ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ

"ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ"
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА · ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА

РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"

Филиал РГП "Госэкспертиза" по Акмолинской области

Утверждаю:

Директор Филиала
РГП «Госэкспертиза» по
Акмолинской области

Иманбаев С.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№12-0533/12 от 26 ноября 2012 г.

по рабочему проекту
«Строительство пристройки на 500 мест к средней школе №2 в городе Кокшетау Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПИ Кошетаугорсельпроект»

г. Кокшетау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство пристройки на 500 мест к средней школе №2 в городе Кокшетау Акмолинской области»** разработан в 2011-2012 годах.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-249/2012 от 05 июня 2012 года, заключенного с ТОО «ПИ Кокшетаугорсельпроект» согласно письму заказчика от 11.04.2012г. (исх.№02-13/373) о делегировании генпроектировщику прав заключения договора.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства города Кокшетау».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПИ Кокшетаугорсельпроект» (государственная лицензия 05-ГСЛ №004100 от 12 апреля 2001 года, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Акмолинской области», подтвержденная 16.04.2012г.).

Главный архитектор проекта – Корчагин А.В. (приказ №86Б/01-05-Ѳ от 12.12.2011г.).

Запись о соответствии рабочего проекта требованиям действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил (в том числе по взрывопожарной безопасности) удостоверена подписью ГИПа.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

задание на разработку проекта «Строительство пристройки школы на 500 мест к средней школе №2 города Кокшетау Акмолинской области», выданное ГУ «Отдел строительства города Кокшетау»; утвержденное акимом города Кокшетау 19.01.2012г.; согласованное ГУ «Управление образования Акмолинской области» 19.01.2012г., ГУ «Управление строительства Акмолинской области», Департаментом ЧС по Акмолинской области 10.01.2012г., ГУ «Управление координации занятости и социальных программ Акмолинской области» 19.01.2012г.;

дополнение к заданию на разработку проекта, утвержденное ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 14.03.2012г.;

постановление акима города Кокшетау от 15.05.2012г. №А-5/796 «О внесении изменений в постановление акимата города Кокшетау от 23 декабря 2011 года №А-12/2388 «О реализации решения Кокшетауского городского маслихата «О городском бюджете на 2012-2014 годы»»» (с перечнем бюджетных инвестиционных проектов на 2012-2014 годы);

постановление акима города Кокшетау от 02.11.2011г. №А-11/2105 «О разрешении корректировки проектно-сметной документации и строительство пристройки средней школе №2 города Кокшетау»;

архитектурно-планировочное задание от 08.12.2011г. №139, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства города Кокшетау»;

акт на право постоянного землепользования от 29.04.1999г. №489 (в книге записей), выданный Кокшетауским городским комитетом по земельным отношениям и землеустройству (площадь земельного участка – 2,1488га);

письмо ГУ «Отдел образования города Кокшетау» от 13.03.2012г. №12-905 о необходимости строительства хоккейного корта, об устройстве внутреннего и наружного видеонаблюдения;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 05.09.2012г. №02-13/1040 о согласовании рабочего проекта и о начале реализации рабочего проекта (февраль 2013 года);

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 28.05.2012г. №02-13/583 о том, что демонтированные трубы теплоснабжения и оборудование будут переданы ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Технические условия:

предварительные технические условия на электроснабжение от 14.03.2012г. №09/4910, выданные ТОО «Кокшетау Энерго».

технические условия на водоснабжение и канализацию от 02.12.2011г. №8-2-361 (с дополнением от 15.03.2012г. №525-03), выданные ГКП «Кокшетау Су Арнасы»;

технические условия на присоединение к тепловым сетям от 17.11.2011г. (исх. №Т-769), с изменениями от 13.04.2012г. (исх.№Т-849), выданные ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» при акимате г.Кокшетау;

технические условия на телефонизацию от 05.12.2011г. №17-11/3616 выданные Акмолинской ОДТ.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 28.05.2012г. №09-394, выданное департаментом Комитета госсанэпиднадзора МЗ РК по Акмолинской области;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 14.09.2012г. №01-06/3352, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 11.04.2012г. №02-13/373 о согласовании рабочего проекта;

согласование эскизного проекта с главным архитектором г.Кокшетау; с начальником ГУ «Отдел строительства города Кокшетау», с начальником ГУ «Управление образования Акмолинской области»;

согласование раздела «СС1» (лист СС1-1) и раздела «СС» (лист СС-1) с Акмолинской ОДТ 23.04.2012г.;

согласование раздела «ЭС» (лист ЭС-1) с Кокшетаускими ГЭС 17.04.2012г.;

согласование раздела «ТС» (листы ТС-1, ТС-12) с ГКП на ПХВ «Кокшетау Жылу» 12.04.2012г.;

согласование раздела «ТХ» (листы ТХ-1÷ТХ-4, ТХ.СО-1÷ ТХ.СО-3) с ГУ «Управление образования Акмолинской области» 16.03.2012г.;

согласование раздела «НВК» (лист НВК-1) с ГКП «Кокшетау Су Арнасы» 13.04.2012г.;

согласование раздела «ОС» (лист ОС-1) с ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» 17.02.2012г.

5.3. Комплектность представленной на экспертизу документации.

1. Общая пояснительная записка.
2. Эскизный проект.
3. Альбом I «Генеральный план» (раздел «ГП»).
4. Альбом II «Архитектурно-строительные и технологические чертежи» (разделы «АР», «АС», «ТХ»).
5. Альбом III «Санитарно-технические и электротехнические чертежи» (разделы «ОВ», «ВК», «ЭОМ», «ПС», «СС», «ОС»).
6. Альбом IV «Наружные инженерные сети» (разделы «ТС», «НВК», «ЭС», «СС1»).
7. Сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, целесообразность его строительства.

Строительство пристройки школы существенно улучшит учебный процесс, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

Строительство пристройки школы положительно скажется на качестве образования, создаст условия для эффективного развития национальной модели современной системы образования.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Здание пристройки школы №2 на 500 мест в г.Кокшетау Акмолинской области находится на территории существующей школы.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон – I-В;

нормативный вес снегового покрова - 100 кгс/м²;

нормативный скоростной напор ветра - 60 кг/м²;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки - минус 36ºС.

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканий (г.Караганда, 2011г., арх.№13771), выполненному ТОО «КАРАГАНДАГИИЗ и К*» (государственная лицензия 01-ГСЛ №001137 от 24.12.1999г., выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Карагандинской области», действительна до 24.12.2012г.) площадка строительства расположена в пределах террасированной аллювиальной равнины. Тип рельефа денудационно-аккумулятивный.

С поверхности земли площадка строительства перекрыта почвенно-растительным слоем, гумусированным (мощностью 0,3м) и насыпными грунтами (мощностью 0,4-1,5м), представленными суглинками с дресвой, слежавшимися.

Грунтовые воды вскрыты на глубине 1,9-2,2м от дневной поверхности земли. Амплитуда колебания уровня составила 1,0-1,5м. Прогнозируемый уровень на 1,0м выше приведенного и составляет 0,9-1,2м от дневной поверхности земли. Территория относится к подтопленной территории.

Грунтовые воды сульфатно-натриевые, жесткие и очень жесткие, слабощелочные, слабоминерализованные. По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды некорродирующие и полукорродирующие. Степень коррозионной агрессивности грунтовых вод по отношению к свинцовой оболочке кабеля - средняя, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая. Степень агрессивности воды по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе - неагрессивная, по отношению к железобетонным конструкциям – слабо и среднеагрессивная.

В инженерно-геологическом разрезе выделено три инженерно-геологических элемента:

насыпные грунты представлены строительным мусором, суглинком (в основном илистым) с включениями дресвы, слежавшиеся ($\rho_н$=1,87г/см^3);

глинистые грунты (суглинки и глины) коричневые, серовато-коричневые, от твердых до тугопластичных, с тонкими линзами и прослоями песка разнозернистого, с включениями гравия (ρ''=2,0г/см^3; φ''=19°; E=9,0МПа; C''=24кПа);

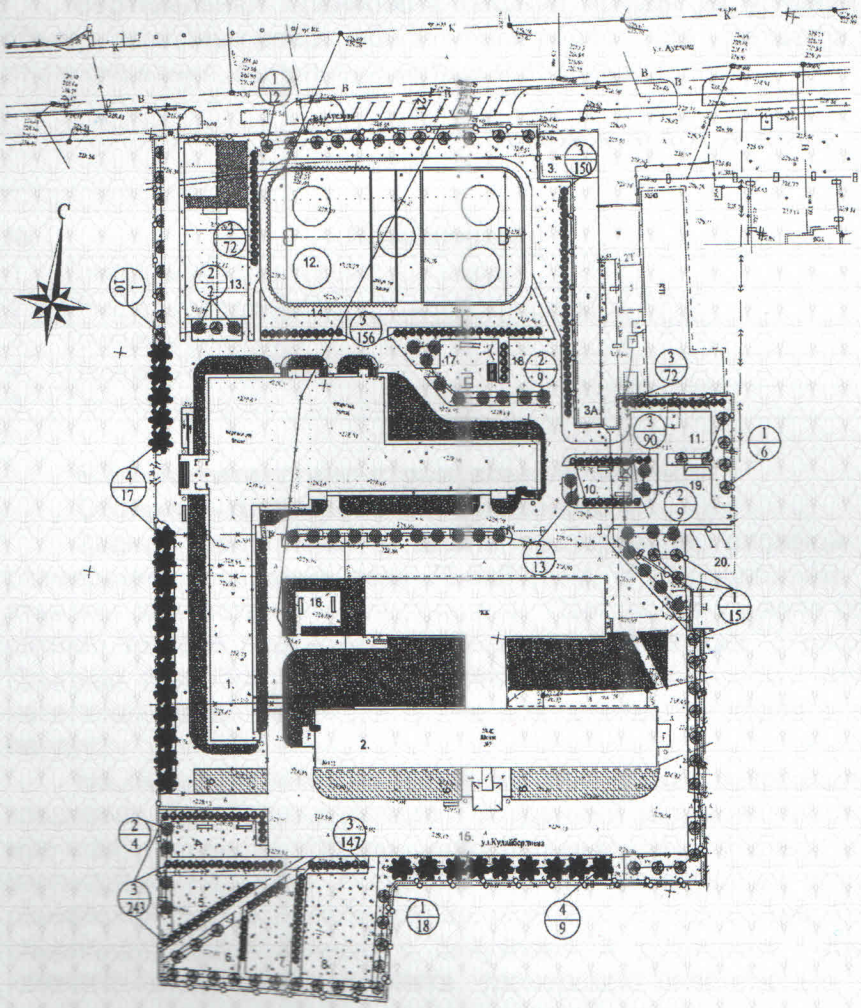
гравийные грунты коричневого цвета, полимиктовые, обводненные, с прослоями суглинка (ρ''=2,05г/см^3; E=23МПа; Ro=300,0кПа).

По суммарному содержанию водорастворимых солей, грунты - незаселенные. Степень агрессивности грунтов по отношению к бетонам марки W_4 по водонепроницаемости на портландцементе – средняя (скв. 1089-11 – сильная), по отношению к железобетонным конструкциям – от неагрессивной до среднеагрессивной. Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям – средняя (скв. 1091-11 – высокая), к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая, к алюминиевой оболочке кабеля - высокая.

Глубина промерзания грунтов для суглинков и глин – 184см. Нормативная глубина сезонного промерзания для глинистых грунтов – 2,1м, для крупнообломочного грунта – 2,3м. По условиям разработки (таблица 1-1, сборника 1 СН РК 8.02-05-2002) суглинки относятся к группе 35,А,Б,В; глины твердые – к группе 8Д; гравийный грунт – к группе 5Г.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема



Экспликация

поз. на плане	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол-во	Площадь застройки уч-ка, м²
1.	Здание школы на 500 учащихся	1.	2265,2
2.	Средняя школа №2 на 180 уч.	1.	2407,5
3,3А	Здание тира	2.	486
	Учебно-опытная зона		
4.	Отдел начальных классов	1.	166,7
5.	Коллекционно-селекционный отдел	1.	125,0
6.	Метеорологическая и географическая площадка	1.	97,0
7.	Отдел полевых и овощных культур	1.	192,5
8.	Отдел плодового сада и питомника	1.	408,0
9.	Цветочно-декоративный отдел	3.	595,0
10.	Отдел для занятий по биологии на воздухе	1.	101,3
11.	Зоолого-животноводческий отдел	1.	190,0
	Физкультурно-спортивная зона		
12.	Площадка для игры в хоккей	1.	1830,0
13.	Площадка для гимнастики с игровым полем	1.	600,0
14.	Беговая дорожка (180м.)	1.	450,0
	Зона отдыха		
15.	Площадка для проведения общешкольных мероприятий	1.	1300,0
16.	Площадка для тихого отдыха	1.	88,0
17.	Площадка для подвижных игр 1-4 кл.	1.	162,0
18.	Площадка для подвижных игр 5-9 кл.	1.	150,0
	Хозяйственная зона		
19.	Площадка для сбора мусора , тип I	1.	156,0
20.	Площадка для парковки машин	1.	115,0
ТП	Трансформаторная подстанция	1.	-
КН	СТО "Гарант"	1.	-
21.	Гостевая автопарковка	1.	-

6.2. Проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

Генплан участка строительства пристройки школы разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Горизонтальная разбивка здания предусмотрена от существующего здания школы (поз.2). На территории участка размещаются: здание существующей школы, здание пристройки к школе, хозяйственная зона (площадка для парковки машин, площадка для сбора мусора), учебно-опытная зона (отделы: начальных классов, коллекционно-селекционный, зоолого-животноводческий, полевых и овощных культур, плодового сада и питомника, для занятий по биологии на воздухе, цветочно-декоративный; метеорологическая и географическая площадка), зона отдыха (площадки: для тихого отдыха, для подвижных игр первых девятых классов, для проведения общешкольных мероприятий), физкультурно-спортивная зона (площадки для гимнастики с игровым полем и для игры в хоккей, беговая дорожка), существующее СТО «Гарант». Гостевая автозаправка и существующие здания тира и трансформаторной подстанции находятся за пределами участка.

Все площадки обустраиваются необходимым оборудованием и малыми архитектурными формами. Покрытие проездов и тротуаров асфальтобетонное и брусчатое, площадок брусчатое и грунтово-улучшенное и песчаное. Часть покрытия –

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ЛЕМСАРАПТАМА

реконструируемое асфальтовое покрытие. Территория участка школы озеленяется и огораживается.

Вертикальная планировка решена исходя из условий разработки минимального объема земляных работ, обеспечения водоотвода с рельефа местности и защиты грунтов от замачивания, выполнена методом опорных точек.

Показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь участка территории школы	га	2,1488
2.	Площадь застройки (сущ. школа, пристройка, СТО)	$м^2$	4672,7
3.	Площадь покрытия	$м^2$	8830,0
4.	Площадь озеленения	$м^2$	7108,6
5.	Прочая площадь	$м^2$	876,7

6.2.2. Архитектурно-строительные решения.

Объемно- планировочные решения.

Здание пристройки к школе трехэтажное, сложной конфигурации в плане, с размерами в основных осях 79,5х81,76м, с техподпольем. Вертикальная связь между этажами осуществляется лестницами. Пристройка к школе соединяется с существующей школой теплым переходом в уровне второго этажа, с размерами в осях 24,21х2,84м. Крыльцо главного входа выполняется таким образом, чтобы маломобильные группы населения могли иметь доступ во все помещения первого этажа здания (предусмотрен пандус).

На первом этаже размещаются: вестибюль, рекреация, комната охраны, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, обеденный зал, моечная столовой посуды, горячий цех, моечная кухонной посуды, доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов, охлаждаемые камеры, кладовые, кабинет заведующей столовой, комната персонала с санузлом и душевой, загрузочная, моечная, холодный цех, комната персонала, спортзал, снарядная, раздевальные с санузлами и душевыми, классы, санузел персонала и комната личной гигиены, вахта, тренерская, инвентарные, электрощитовая, коридоры, тамбуры и т.д.

На втором этаже размещаются: классы, рекреации, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, артистические, инвентарные, учительская, лингофонно-мультимедийный кабинет, актовой зал со сценой, санузел персонала и комната личной гигиены, коридоры, и т.д.

На третьем этаже размещаются: классы, рекреации, санузлы, кладовые уборочного инвентаря, лингофонно-мультимедийный кабинет, коридоры, кабинет и т.д.

В техподполье предусмотрено размещение венткамеры, водомерного и теплового узлов, помещения для хранения люминесцентных ламп, коридора.

Основные технические показатели: площадь застройки – 2265,2$м^2$, общая площадь здания – 6515,1$м^2$, полезная площадь – 6344,1$м^2$, расчетная площадь - 3507,9$м^2$, строительный объем – 29500,0$м^3$, выше отм. 0,000 – 24500,0$м^3$, ниже отм. 0,000 – 5000,0$м^3$.

Внутренняя отделка: стены штукатурятся, окрашиваются водоэмульсионным составом и оклеиваются обоями, панели отдельных помещений облицовываются керамической плиткой и окрашиваются масляной краской, фартук облицовывается керамической плиткой; стены и потолки помещений техподполья – затирка швов с окраской известковым раствором; потолки – выравниваются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены облицовываются лицевым кирпичом; цоколь – облицовывается декоративной плиткой под кирпич.

Окна – из ПВХ – профилей с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 6629-88*, из ПХВ- профилей по ГОСТ 30673-99.

ИМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Полы – керамические, линолеумные, деревянные, бетонные, грунтовые, тротуарные.

Энергоэффективность.

Проект школы выполнен согласно требований СН РК 2.04-21-2004 по тепловой защите здания. Принятые ограждающие конструкции здания соответствуют требуемому приведенному сопротивлению теплопередаче, что позволяет при минимальном расходе тепловой энергии на отопление и вентиляцию создать в здании микроклимат, необходимый для нахождения людей, надежности и долговечности конструкций, работы необходимого оборудования.

Ограждающие конструкции стен из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 (толщиной 380мм) на растворе М75, с утеплением URSA П-30 (толщиной 120мм) с облицовкой облицовочным кирпичом КОЛПо 1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче – 3,56м^2 ºС/Вт.

Покрытие из сборных железобетонных плит с утеплителем из минплиты (объемным весом 175кг/м^3, толщиной 350мм) имеет расчетное сопротивление теплопередаче – 4,67м^{2}ºС/Вт.

Окна из ПВХ с двухкамерным стеклопакетом имеют расчетное сопротивление теплопередаче 0,61м^2 ºС/Вт.

Конструктивные решения.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Здание пристройки школы жесткой конструктивной схемы с несущими продольными и поперечными стенами из мелкоштучных материалов. Жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен с перекрытиями, которые образуют пространственную систему, работающую на восприятие всех нагрузок, действующих на здание, включая и собственный вес конструкций.

Фундаменты – ленточные из фундаментных плит по СТ РК 956-93 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*.

Стены наружные – из облегченной кладки (тип «А-64») кирпичные из полнотелого керамического обыкновенного кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 (толщиной 380мм) на растворе М75, с утеплением URSA П-30 (толщиной 120мм) с облицовкой облицовочным кирпичом КОЛПо 1НФ/100/1,4/50/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе М75.

Колонны (размерами 640х640мм) из кирпича КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75, армированные сетками с шагом 300мм.

Внутренние стены из обыкновенного керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 (толщиной 380мм) на растворе М50.

Перегородки из кирпича КОРПо 1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2007 (толщиной 120мм) на растворе М50.

Перекрытия и покрытия из сборных многопустотных железобетонных плит по серии 1.141-1 вып.60, 63; 1.465.1-7/84 вып.1; 1.241-1 вып.27; 1.242.1-3 вып.1; из сэндвич панелей по металлическим прогонам и металлическим фермам Ф15-10.

Фермы Ф15-10 – из металлоконструкций по типу серии 1.460.3-16.

Перемычки – сборные железобетонные по серии СТ РК 948-2002, 1.038.1-1.

Прогоны – сборные железобетонные по серии 1.225-2 вып.1-2; металлические из двутавра №18.

Лестничные площадки и марши – сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 вып.1.

Утеплитель покрытия – минплита (объемным весом 175кг/м^3) толщиной 350мм; толщиной 300мм (над переходом).

Крыша – чердачная со стропильной системой и покрытием из металлочерепицы.

Кровля спортзала - кровельные сэндвич-панели (завода «Б ВЗиС» г.Петропавловск).

Водосток – наружный, организованный.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.3 Технологические решения.

Количество учащихся в пристройке школы – 500 человек.

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программой I ступени образования, что предполагает размещение 1-4 классов. Наполняемость классов 25 учащихся. Предусматривается режим работы в одну смену.

Учебно-производственные помещения оснащаются всеми необходимыми видами оборудования, мебели, аппаратуры.

Актовый зал оборудуется музыкальными инструментами и видеотехникой.

Спортивный зал с помещениями вспомогательного назначения оборудуется спортивным инвентарем.

Количество лингафонно-мультимедийных кабинетов принято согласно СНиП РК 3.02-25-2004* приложение 28*-1. Оборудование в лингафонно-мультимедийных кабинетах принято согласно коммерческого предложения ТОО «БАЗИСНЫЙ МАГАЗИН».

Столовая с набором помещений оборудуются согласно СанПин «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях.

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.4.1. Теплоснабжение

Источником теплоснабжения школы предусматривается от тепловых сетей РК-2. Теплоноситель вода с параметрами 95-70^{0}С. Расход тепла составляет 798388,86ккал/час. Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Трубопроводы теплоснабжения прокладываются подземно, канальным и бесканальным способом. Трубопроводы сети теплоснабжения выполняются из стальных труб (диаметром 89,0мм) по ГОСТ 10704-91, предварительно изолированные в ППМ.

Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота и П-образных компенсаторов. Спуск воды из теплосети предусматривается в дренажные колодцы ДК-1, ДК-2, ДК-3. В существующей теплофикационной камере ТК-3 и проектируемой теплофикационной камере УТ-7 устанавливается запорная арматура и арматура для выпуска воздуха из теплосети. В проектируемых теплофикационных камерах УТ-5 и УТ-6 устанавливается запорная арматура и арматура для спуска воды.

Согласно технических условий проектом предусматривается:

замена запорной и спускной арматуры существующих абонентов;

замена насосов Д315/50 на 1Д 1250-63а (2шт) с установкой автоматики в существующей насосной станции НСС-13;

замена существующей запорной арматуры.

Протяженность теплотрассы – 395,0м.

6.2.4.2. Отопление

Системы отопления пристройки к школе предусмотрены двухтрубные с попутным движением теплоносителя. В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки МС-140. Теплоотдача нагревательных приборов регулируется кранами двойной регулировки. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздуховыпускными кранами Маевского. Внутренние сети выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы, прокладываемые в техподполье и в конструкции пола, изолируются цилиндрами минераловатными (толщиной 40мм) с последующей обёрткой рулонным стеклопластиком. Антикоррозийное покрытие выполняется краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрашиваются синтетической эмалью.

6.2.4.3. Вентиляция

Вентиляция помещений пристройки к школе предусмотрена приточно-вытяжная с естественным и механическим побуждением. Приточная вентиляция с механическим

ЛЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

побуждением предусматривается в спортзале, в обеденном зале, в кухни, в актовом зале венткамере и в учебных классах. Вытяжная вентиляция из кухне, обеденного зала, горячего цеха, моечных, холодного цеха, санузлов и актового зала с механическим побуждением, с установкой канальных вентиляторов; из моечной оборотной тары - с установкой осевого вентилятора. Из спортивного зала вытяжная вентиляция естественная через дефлекторы. Из остальных помещений вытяжная вентиляция естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решеток.

Воздуховоды вентсистем выполняются из оцинкованной стали. Для снижения аэродинамического шума в системах вентиляции предусматривается установка гибких вставок и виброизоляторов. Для очистки воздуха от пыли в воздухозаборах приточных систем устанавливаются фильтры типа ФЯР. Для поддержания требуемых параметров воздуха в помещениях приточный воздух подогревается с помощью калориферов.

6.2.4.4. Водоснабжение.

Водоснабжение пристройки школы предусматривается от существующей сети водопровода (диаметром 560мм). Точка подключения – существующий колодец ВК-165А/сущ. После прокладки проектируемого водопровода существующая труба диаметром 110мм заглушается в существующем колодце ВК-166/ПГ-13. Водоснабжение существующей школы №2 предусматривается транзитом через проектируемую пристройку. Сети выполняются из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 26 (диаметром 110х4,2мм) по ГОСТ 18599-2001 (протяженностью 105,7м). Трубопровод от колодца ВК-165А/сущ. до Уг-1 прокладывается в стальном футляре (диаметром 325х6,0мм). В существующем колодце устанавливается отсекающая задвижка. Трубопровод между существующим зданием и пристройкой к школе прокладывается в футляре из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR 17 (диаметром 315х18,7мм).

Здание пристройки школы оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Предусмотрен один ввод водопровода (диаметром 110мм). На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком Flostar с импульсным выходом (диаметром 50мм).

Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения прокладываются под потолком техподполья и монтируются из полипропиленовых труб разрешенных Главным санитарно-эпидемиологическим управлением Республики Казахстан. Для прохода через строительные конструкции предусматриваются футляры из пластмассовых труб. Стояки водопровода и трубопроводы в техподполье прокладываются в изоляции K-Flex.

Горячее водоснабжение предусматривается от водонагревателя (теплообменника), устанавливаемого в техподполье. На летний период горячее водоснабжение предусматривается от электроводоподогревателей «Аристон». На летний период вентили центрального водоснабжения закрываются. В комнате уборочного инвентаря устанавливается душевой поддон с подводкой холодной и горячей воды. В помещениях душевых предусмотрены полотенцесушители.

Расход воды – 17,75м^3/сут.

6.2.4.5. Канализация

Сброс стоков от пристройки школы предусматривается в существующую сеть (диаметром 400мм) на территории школы. Точка подключения – существующий колодец КК-сущ. Сети канализации выполняются из полиэтиленовых труб «КОРСИС» на муфтах с уплотнительным кольцом (диаметром 160мм, протяженностью 63,2м).

В здании пристройки к школе предусмотрены две раздельные системы канализации: хозяйственно-бытовая и производственная. Внутренние сети хозяйственно-бытовой канализации выполняются из пластмассовых канализационных труб (диаметром 50-110мм) по ГОСТ 22689.2-89. Сброс стоков из приямка в тепловом узле предусматривается насосом Гном через шланг в колодец дворовой канализации. Для удаления засоров в сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Расчетный расход канализационных стоков 17,75м^3/сут.

ИЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4.6. Электротехническая часть

Категория надежности электроснабжения – III. Источником электроснабжения является существующая СШ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №1534. Точка подключения – РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №153.

Проектом предусмотрено:

монтаж второго трансформатора (мощностью 250кВА) в ТП10/0,4кВ №153;

монтаж ячейки 10кВ; ячеек 0,4кВ; кабельной перемычки 10кВ;

строительство двух КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №153 до ВРУ1 пристройки к школе;

освещение территории школы светильниками «ШАР».

Строительная длина КЛ-0,4кВ – 815,0м.

Учёт электроэнергии 0,4кВ предусмотрен в РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №1534 с помощью электронного счётчика типа «Меркурий» 230 ART-03 PQRSIDN, подключаемого через трансформаторы тока. Для распределения электроэнергии предусмотрено вводно-распределительное устройство ВРУ1. Кабельные линии прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности. При пересечении с подземными инженерными сооружениями кабель прокладывается в асбестоцементной трубе (диаметром 100мм).

Общая расчетная мощность – 140,0кВт.

Электроснабжение здания предусматривается на напряжение 380/220В с глухозаземленной нейтралью трансформатора.

В здании предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение напряжением 220В;

аварийное освещение (эвакуационное) напряжением 220В;

ремонтное освещение напряжением 36В.

Рабочее освещение обеспечивает необходимую освещенность в нормальных условиях. Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания и люминисцентными лампами. Управление освещением выполняется выключателями, устанавливаемыми по месту. В качестве источника аварийного питания приняты блоки резервного питания типа Inverlux, устанавливаемые в светильники с люминесцентными лампами.

Групповые осветительные сети выполняется кабелем марки ВВГ-нг-660 скрыто в слое штукатурки стен и в пустотах плит перекрытия и открыто на скобах по техподполью. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем марки ВВГ-нг-LS 660 сечением 3х2,5мм^2 скрыто в слое штукатурки стен. Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем марки ВВГ-нг-660 открыто по техподполью и скрыто в стальных тонкостенных трубах, прокладываемых в подготовке пола и по стоякам.

Осветительные щитки предусмотрены типа УОЩВ-6 и УОЩВ-12 утопленного исполнения, силовые щитки - наборного типа навесного исполнения, вводный и распределительный щиты – типа ВРУ1.

На вводе в здание предусмотрено уравнивание потенциалов путем объединения проводящих частей:

защитного проводника питающей сети;

металлических труб коммуникаций здания.

6.2.4.7. Слабые токи

В здании пристройки школы предусматривается устройство внутренних сетей местного радиовещания и озвучивания, коллективного телевидения, часофикации и звонковой сигнализации.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционного усилителя «Inter M». Абонентские сети радиофикации выполняются проводом ПРППМ-1х2х1,2мм безразрывно шлейфом скрыто в слое штукатурки и в плинтусах, а также в

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ПВХ-трубах и в коробах. В спортивном и актовом залах предусматривается установка звукоусиления. Звуковые колонки устанавливаются на высоте 2,0м от пола.

Телевидение

Телевидение предусматривается от местного телецентра. Для приёма программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионной всеволновой антенны типа АТИГ(В)-7.2.1-60.7 «Сигнал-Комби». Ввод и распределительные сети выполняются коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто в ПВХ-трубах (диаметром 25мм).

При вводе телевизионного кабеля в шкафу слаботочных устройств ШСУЗ устанавливается усилитель сигналов типа ZA 801M.

Телефонизация

Точка подключения – оптический распределительный шкаф ОРШ 25/2.

Проектом предусмотрено строительство одноотверстной телефонной канализации от существующего колодца №982 до проектируемого здания пристройки школы (длиной 58м) с установкой колодца типа ККС-2.

Прокладка оптического бронированного кабеля КС-ОКЛ-П-SM-8-G по существующей телефонной канализации от шкафа ОРШ 25/2 до колодца №982 и далее по проектируемой телефонной канализации до здания пристройки школы, далее по стене здания на уровне между первым и вторым этажами до телефонного ввода в здании и по зданию до оптической распределительной коробки КРЭ пристройки школы.

Проектируемая телефонная канализация выполняется из асбестоцементных труб (диаметром 100мм), прокладываемой в земле на глубине 0,7м.

Согласно технических условий телефонизация здания выполняется по технологии P2P. Для разделки кабеля предусмотрен кабельный распределительный оптический бокс, располагаемый на первом этаже возле шкафа слаботочных устройств. Абонентские телефонные линии выполняются гибким оптическим абонентским кабелем, оконеченным оптическими абонентскими розетками.

Телефонные аппараты типа Panasonic устанавливаются в помещении заведующей столовой, учительской, тренерской и комнате охраны. В мультимедийном классе телефонный аппарат устанавливается для доступа в интернет. В кабинете заместителя директора устанавливается телефонный аппарат с факсом.

Электрочасофикация

Электрочасофикация школы осуществляется от существующей сети электрочасофикации в основном корпусе школы №2. В вестибюле, рекреациях, спортивном, обеденном и актовом залах устанавливаются вторичные электрочасы типа «Инфолайт-10Т». Сети электрочасофикации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с другими слаботочными сетями.

Звонковая сигнализация

Для звукового оповещения о начале и конце занятий в пристройке к школе предусмотрена звонковая сигнализация. Электрозвонки типа МЗМ-1 устанавливаются на каждом этаже в рекреациях, подключаются от существующей сети звонковой сигнализации в основном корпусе школы №2. Сети звонковой сигнализации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с сетями остальных слаботочных устройств.

Заземление

Телевизионная антенна подлежит заземлению на отдельный контур. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей не более 20Ом. Телеантенна соединяется с очагом заземления арматурной сталью (диаметром 8мм), которая прокладывается по поверхности кровли и покрывается битумом за два раза. Вертикальный спуск выполняется по стене на штырях. Для очага заземления принимаются стальные электроды из круглой стали (диаметром 16мм, длиной 5,0м), забиваемые в землю на глубину 5,5м и соединяемые между собой полосовой сталью 40х4мм.

6.2.4.8. Пожарная сигнализация.

В здании пристройки к школе предусматривается устройство автоматической пожарной сигнализации. В качестве приемной станции принят прибор приемно-

ГОСЭКСПЕРТИЗА • ИЕМСАРАПТАМА

контрольный на 16 контролируемых шлейфов типа ВЭРС-ПК16, устанавливаемый в комнате охраны на первом этаже. Основное питание прибора 220В осуществляется от ВРУ1, резервное 12В - от источника вторичного электропитания типа ИМПУЛЬС-1. Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

тепловые пожарные извещатели ИП-101-А;

дымовые пожарные извещатели ИП-212-3С;

ручные пожарные извещатели ИПР-3СУ.

Тепловые пожарные извещатели устанавливаются на потолке на расстоянии 2,5м от стен и 5,0м между собой, дымовые – соответственно 4,5м от стен и 9,0м между собой. Ручные пожарные извещатели устанавливаются на путях эвакуации на стене на высоте 1,5м от пола.

Согласно СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре» проектом предусматривается система оповещения людей о пожаре. Оповещение о пожаре выполняется системой речевого оповещения «Соната» с подключением к ней акустических модулей «Соната-3» и световым табло «ВЫХОД».

Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-4х1,0мм^2, КСПВ-4х1,2мм^2, прокладываемым скрыто.

6.2.4.9. Система видеонаблюдения.

Питание видеорегистраторов осуществляется от ВРУ-1 школы двумя взаиморезервируемыми линиями с разных секций ВРУ. Камеры наружного наблюдения и камеры первого этажа запитываются кабелем ШВВП с объединенным питанием и передачей радиосигналов. Камеры второго и третьего этажа питаются от блоков питания резервированных со встроенными аккумуляторными батареями кабелем марки КВК 2. Передача радиочастотного сигнала от камер второго и третьего этажей выполняется радиочастотным коаксиальным кабелем типа РК-75.

Видеорегистраторы устанавливаются в комнате охраны на первом этаже, для отображения видеоинформации устанавливаются мониторы по одному на каждый видеорегистратор. Для хранения видеозаписей на определенный срок в каждый регистратор предусмотрена установка двух жестких дисков типа SATA (емкостью по 500Гб каждый).

6.3. Противопожарные мероприятия

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные изделия антисептируются и обрабатываются огнезащитными средствами.

По зданию предусмотрена расстановка предупредительных знаков пожарной безопасности согласно СТ РК ГОСТ 12.4.026-2002 п.6.3.3.4 (приложение Г,Ж). На фасаде предусматривается установка световых и флуоресцентных указателей о местонахождении пожарных гидрантов и расстояния до них.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов, установленных в колодцах ПГ-9 и ПГ-13 на существующей сети (диаметром 560мм). Расход воды на наружное пожаротушение составляет 25л/сек. В пристройке к школе предусмотрена установка автоматической пожарной сигнализации.

6.4. Охрана окружающей среды

Перед началом строительства снимается растительный грунт, временно складируется на свободном участке и далее используется на озеленение участка. Территория после завершения строительства благоустраивается и озеленяется.

Сбор мусора осуществляется в устанавливаемые на площадке контейнеры с последующим вывозом в специально отведенные места, согласованные с СЭС.

ЛЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Раздел «Охрана окружающей среды» разработан ИП Тюлюбаевым Н.Ш. (государственная лицензия ГСЛ №01531Р от 30.11.2007г., выданная Министерством охраны окружающей среды Республики Казахстан).

6.5. Организация строительства

Согласно заданию на проектирование разработка решений по организации строительного производства не требуется.

Продолжительность строительства пристройки к школе согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 7,2 месяцев.

6.6. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с СН РК 1.02-03-2011, СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002 (изменения и дополнения выпуски 1-12).

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Объемы строительно-монтажных работ определены по чертежам соответствующей части разделов проекта. Расчеты выполнены с учетом регионального коэффициента на основные строительные материалы, изделия и конструкции. Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002. Стоимость материалов и оборудования (отсутствующая в нормативной базе), принята по прайс-листам.

Накладные расходы определены в соответствии с Приложением № 1 СН РК 8.02-02-2002.

Ненормируемые и непредвиденные затраты составляют 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002.

Дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

затраты при производстве работ в зимнее время по СН РК 8.02-07-2002 (НДЗ-2001), температурная зона IV;

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

Переход к текущей сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001 года выполнен через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленных на 2011 год в размере 1,951 согласно п.п.4) статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»; текущей стоимости на 2012 год в размере 2,088 согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV; на прогнозный 2013 год в размере 2,234 согласно Протокола заседания республиканской бюджетной комиссии от 04 апреля 2012 года №8.

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

Налог на добавленную стоимость принят в размере 12% на 2011-2013 годы (установленном законодательством Республики Казахстан) от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Рассмотренный проект по составу и комплектности представленных материалов в основном соответствовал требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектно-сметной документации на строительство»,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

заданию на проектирование и другим исходным материалам. Однако он не в полной мере соответствовал требованиям СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», сборникам СНиР-2001, действующим СНиПам и ГОСТам.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям государственной экспертизы в рабочий проект «Строительство пристройки на 500 мест к средней школе №2 в городе Кокшетау Акмолинской области» внесены следующие изменения:

1. По рабочему проекту представлены:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 14.09.2012г. №01-06/3352, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства города Кокшетау» от 05.09.2012г. №02-13/1040 о согласовании рабочего проекта и о начале реализации рабочего проекта (февраль 2013 года).

2. В разделе проекта «ГП»:

на разбивочном плане (лист ГП-2) размер между существующей школой (ось «10») и пристройкой приведен в соответствие со строительными чертежами (14,96м); размещение проезда под переходом приведено в соответствие со строительными чертежами (расположение колонн);

предусмотрено ограждение (листы ГП-2÷ГП-5) трансформаторной подстанции со стороны школы.

3. В разделах проекта «АР», «АС»:

на плане техподполья (лист АР-6) даны привязки стен к осям, указана отметка входа в лестничную клетку у оси «Н», предусмотрены эвакуационные выходы из техподполья согласно п. 6.2.15 СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

на разрезе 2-2 (лист АР-10) дана отметка перекрытия над третьем этажом;

в спецификации (лист АР-13) обозначение дверей из ПХВ приведено в соответствие с ГОСТ 30673-99; спецификация дополнена не учтенными оконными блоками; в деталях полов предусмотрена цементно–песчаная стяжка, армированная сеткой;

внутренняя отделка помещений приведена в соответствие с требованиями таблицы 1 СНиП РК 3.02-43-2007* «Жилые здания» (категории «улучшенная»);

на листе АС-01 агрессивность грунтовых вод приведена в соответствие с отчетом по инженерно-геологическим изысканиям, предусмотрена проливка битумом щебеночной подготовки;

ширина подошвы фундамента (лист АС-02) приведена в соответствие с расчетом, соответствующие коррективы внесены в развертки стен техподполья и в спецификацию;

помещение электрощитовой перенесено на первый этаж;

в спецификации (лист АС-04) количество перемычек приведено в соответствие с рабочими чертежами;

на плане перекрытия техподполья (лист АС-07) предусмотрено перекрытие в осях «7-12», соответствующие коррективы внесены в спецификацию; указана величина опирания плит согласно серии 1.141-1 в-60, 63; предусмотрено перекрытие лестничной клетки на отметке минус 0,920 в осях «М-Н»;

на листе АС -010 увеличена ширина ребер монолитного участка, рабочая арматура принята класса А-III;

в спецификации (лист АС-011) количество монолитных участков приведено в соответствие с рабочим чертежом;

на плане крыльца (лист АС-018) даны размеры ступеней, в спецификации расход сетки приведен в соответствие с рабочим чертежом; увеличена высота щебеночной подготовки под фундамент крыльца; дана высота бортика и высота ограждения пандуса

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно МСН 3.2-05-2003 « Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»;

на плане входа в подвал (лист АС-019) даны отметки; указана конструкция кровли;

на плане крыльца (лист АС-020) даны кирпичные столбики и их размеры, разработано сечение по стенке крыльца и фундамента; высота ограждения крыльца приведена в соответствие с п.4.93. СНиП РК 3.02-02-2009;

на плане этажа (лист АС-1) предусмотрен дополнительный выход из лестничной клетки согласно требований п.6.4.5 СНиП РК 2.02-05-2009; обозначены деформационные швы и номера крылец;

на плане этажа (лист АС-2) в лестничных клетках в осях «М-Н» и «Д-И» предусмотрены окна; в лестничной клетке в осях «Г-Д» изменено место расположения входа; на плане перехода даны отметки пола, указаны марки ступеней;

в ведомости перемычек (лист АС-6) марки перемычек приведены в соответствие с размерами проёмов, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

на разрезе 2-2 (лист АС-9) даны отметки пола перехода и установки опорных подушек и прогонов

на листах АС-10, АС-11 раскладка плит перекрытия над переходом предусмотрена согласно расположения деформационного шва, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

на развертках вентиляционных каналов (лист АС-14, АС-15) обозначены дверные проёмы, даны отметки этажей;

на плане стропил (лист АС-17) обозначен деформационный шов и добавлены дополнительные стропила.

4. В разделах проекта «ОВ», «ТС»:

на листе ОВ-2 в общих указаниях внесены дополнительные сведения о точке подключения объекта; на план-схеме указан ввод теплосети;

на плане техподполья (лист ОВ-3) предусмотрена воздухоприемная шахта;

в примечании (лист ОВ-4) оговорена установка в спортзале у отопительных приборов декоративных решеток;

на плане второго этажа (лист ОВ-5) в артистических, в инвентарной и в санузле персонала предусмотрены отопительные приборы (чугунные радиаторы);

на плане третьего этажа (лист ОВ-6) в коридоре предусмотрены отопительные приборы (чугунные радиаторы);

на схеме системы отопления перехода (лист ОВ-7) даны отметки и уклоны трубопроводов;

на плане техподполья (лист ОВ-10) в приточной камере предусмотрена приточная вентиляция в размере двухкратного воздухообмена согласно п.7.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»; в помещении для хранения люминисцентных ламп и в тепловом узле предусмотрена вытяжная вентиляция;

на листах ОВ-11, ОВ-12, ОВ-13 в санузлах и душевых предусмотрена вытяжная вентиляция с механическим побуждением с установкой дополнительных канальных вентиляторов согласно п.4.7 СНиП РК 4.02-42-2006;

на плане венткамеры и на разрезах (лист ОВ-17) указаны отметки пола, отметки воздуховодов; предусмотрена система теплоснабжения калориферов;

на схеме системы теплоснабжения калориферов (лист ОВ-18) заданы отметки и уклоны трубопроводов;

спецификация оборудования (листы ОВ.С-1÷ОВ.С-3) приведена в соответствие с рабочими чертежами;

на листе ТС-1 расход тепла приведен в соответствие с расчетом;

на плане теплосети (лист ТС-2) указаны расстояния и поперечные разрезы согласно СТ РК 21.605-2002 п. 3.2 «Сети тепловые (тепломеханическая часть)»; разработаны условные обозначения;

на схеме теплосети (лист ТС-3) заданы уклоны трубопроводов;

на профиле теплосети (листах ТС-4, ТС-5) обозначены тепловые камеры и даны отметки низа тепловых камер;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

- спецификации (листы ТС.С-1, ТС.С-2, ОВ.С-1÷ОВ.С-3) приведены в соответствие с рабочими чертежами.

5. В разделе проекта «НВК»:

на участке от колодца ВК165А до угла поворота Уг,1 водопровод проложен в футляре и дано пояснение в общих указаниях (лист НВК-1И);

на листе НВК-2И указана размерная привязка и длина ввода водопровода до угла поворота;

в привязочной таблице колодцев (НВК-5И) исправлена марка колодцев по грунтовым условиям и выполнена соответствующая корректировка по гидроизоляции;

откорректировано количество железобетонных изделий для горловин колодцев (НВК-5И);

в спецификации (НВК.С-1) количество фланцев приведено в соответствие с рабочим чертежом;

обозначение канализационных стояков Ст.К1-16, Ст.К1-15, Ст.К1-14 (ВК7,8,9) приведено в соответствие с планом сетей ВК;

на схеме канализации К1 (ВК-9И) подключение четырех умывальников предусмотрено с вентиляционным клапаном во внутренние сети канализации.

6. В разделах проекта «ЭОМ», «ЭС», «ПС», «СС», «ОС»:

в общих данных (лист ЭОМ-1) оговорена высота установки штепсельных розеток и выключателей в месте пребывания детей согласно п.12.37 СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»;

на плане первого этажа (лист ЭОМ-5) указана освещенность помещений согласно ГОСТ 21.608-84;

на плане первого этажа (листы ЭОМ-5, ЭОМ-8) указана освещенность помещений согласно ГОСТ 21.608-84;

на плане первого этажа (лист ЭОМ-10) вертикальные заземлители приняты диаметром 16мм вместо диаметра 12мм согласно п.1.7.99 ПУЭ РК; щиток для управления наружным освещением перенесен в вестибюль первого этажа, соответствующие коррективы внесены в разводку кабелей наружного освещения территории школы;

в общих данных (лист СС-1) диаметр вертикальных заземлителей принят 16мм вместо 12мм согласно п.1.7.99 ПУЭ РК, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

на листе ОС-1 разработаны основные показатели;

на скелетной схеме (лист ОС-2) даны расстояния к каждой видеокамере;

на листе ПС-1 разработаны основные показатели;

на плане техподполья (лист ПС-7) предусмотрена пожарная сигнализация помещения для хранения люминесцентных ламп согласно п.2.3.3 СН РК 2.02-11-2002* «Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре»;

на плане первого этажа (лист ПС-4) предусмотрена пожарная сигнализация в электрощитовой согласно п.2.3.3 СН РК 2.02-11-2002*;

на листе ЭС-2 обозначено пересечение кабеля с теплотрассой между опорами №35 и №36; в кабельном журнале сечение кабеля Л1 приведено в соответствие с расчетом по потере напряжения (4х16мм^2 вместо 3х6мм^2); в ведомости объемов работ длины кабелей приведены в соответствие с рабочим чертежом;

спецификации (лист ЭС.С-1÷ЭС.С-3 ПС.С-1) приведены в соответствие с рабочими чертежами.

7. Пояснительная записка приведена в соответствие с внесенными в рабочие чертежи коррективами.

8. Пересчитана продолжительность строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» (в связи с чем уменьшилась продолжительность строительства с 7,4 месяцев до 7,2 месяцев).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

9. В локальных сметах:

не верно определенные объемы работ приведены в соответствие с изменениями, внесенными в рабочие чертежи;

по отдельным позициям не верно применённые расценки приведены в соответствие с СН РК 8.02-05-2002 «Сборники сметных норм и расценок на строительные работы»;

ранее не верно определенная стоимость материалов и оборудования, отсутствующая в нормативной безе приведена в соответствие с прайс-листами.

Результаты изменений и дополнений, внесенных по замечаниям экспертизы в рабочий проект, отражены в таблице 2

Технико-экономические показатели

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 пристройки школы	мест	500	500	-
2	Этажность	этаж	3	3	-
3	Площадь земельного участка	га	2,1488	2,1488	-
4	Площадь застройки пристройки школы	м²	2265,2	2265,2	-
5	Общая площадь пристройки школы	м²	6515,1	6515,1	-
6	Полезная площадь пристройки школы	м²	6344,1	6344,1	-
7	Расчетная площадь пристройки школы	м²	3507,9	3507,9	-
8	Строительный объем:	м³	29500,0	29500,0	-
	- пристройки школы выше отм. нуля	м³	24500,0	24500,0	-
	- пристройки школы ниже отм. нуля	м³	5000,0	5000,0	-
9	Сметная стоимость строительства:				
	а) в базовых ценах 2001г., в том числе:	млн. тенге	252,568	244,278	-8,290
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	214,000	207,918	-6,082
	- оборудование	млн. тенге	35,622	33,505	-2,117
	- прочие затраты	млн. тенге	2,946	2,855	-0,091
	б) в текущем и прогнозном уровне цен 2011-2013гг., в том числе:	млн. тенге	630,806	644,439	+13,633
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	452,681	464,394	+11,713
	- оборудование	млн. тенге	75,353	74,834	-0,519
	- прочие затраты	млн. тенге	102,772	105,211	+2,439
	из них:				
	а) в текущем уровне цен 2011г. (ПИР), в том числе:	млн. тенге	11,508	9,865	-1,643
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	-	-	-
	- оборудование	млн. тенге	-	-	-
	- прочие затраты	млн. тенге	11,508	9,865	-1,643
	б) в текущем уровне цен 2012г. (экспертиза-графа 5) в том числе:	млн. тенге	495,585	1,606	-493,979
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	362,252	-	-362,252
	- оборудование	млн. тенге	60,300	-	-60,300
	- прочие затраты	млн. тенге	73,033	1,606	-71,427

ЛЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	б) в прогнозном уровне цен 2013г. в том числе:	млн. тенге	123,713	632,968	+509,255
	- строительно-монтажные работы	млн. тенге	90,429	464,394	+373,965
	- оборудование	млн. тенге	15,053	74,834	+59,781
	- прочие затраты	млн. тенге	18,231	93,740	+75,509
10	Стоимость одного ученического места	тыс. тенге	1261,612	1288,878	+27,266
11	Продолжительность строительства	месяц	7,4	7,2	-0,2

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности строительства, определена в текущих ценах через индекс изменения МРП, установленного на 2011 год согласно п.п.4) статьи 8 Закона Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы»; на текущий 2012 год согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV и прогнозной стоимости на 2013 год согласно Протокола заседания республиканской бюджетной комиссии от 04 апреля 2012 года №8.

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, необходимая прочность и конструктивная надёжность строительных конструкций, надежность функционирования сооружения, инженерных систем, наличие необходимых согласований проекта и соответствие сметной документации действующим нормам по ее разработке. Увеличение сметной стоимости на 13,633 млн. тенге вызвано изменениями, внесенными в рабочий проект по замечаниям экспертизы, пересчетом с учетом МРП 2013 года.

8. ВЫВОД Ы

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям экспертизы изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство пристройки на 500 мест к средней школе №2 в городе Кокшетау Акмолинской области»** соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость пристройки школы	- 500 мест
этажность	- 3 этажа
площадь земельного участка	- 2,1488га
площадь застройки пристройки школы	- 2265,2м^2
общая площадь пристройки школы	- 6515,1м^2
полезная площадь пристройки школы	- 6344,1м^2
расчетная площадь пристройки школы	- 3507,9м^2
строительный объем:	- 29500,0м^3
пристройки школы выше отм. нуля	- 24500,0м^3
пристройки школы ниже отм. нуля	- 5000,0м^3
сметная стоимость строительства:	
а) в базовых ценах 2001г.	- 244,278 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 207,918 млн. тенге
оборудование	- 33,505 млн. тенге
прочие затраты	- 2,855 млн. тенге
б) в текущем и прогнозном уровне цен 2011-2013г.г.	- 644,439 млн. тенге
в том числе:	
строительно-монтажные работы	- 464,394 млн. тенге
оборудование	- 74,834 млн. тенге
прочие затраты	- 105,211 млн. тенге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

из них:
а) в текущем уровне цен 2011г. - 9,865 млн. тенге
в том числе:
прочие затраты - 9,865 млн. тенге
б) в текущем уровне цен 2012г. - 1,606 млн. тенге
в том числе
прочие затраты - 1,606 млн. тенге
в) в прогнозном уровне цен 2013г. - 632,968 млн. тенге
в том числе
строительно-монтажные работы - 464,394 млн. тенге
оборудование - 74,834 млн. тенге
прочие затраты - 93,740 млн. тенге

стоимость одного ученического места - 1288,878 тыс. тенге

продолжительность строительства - 7,2 месяцев

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

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

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689.05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1. Енгізілген ескертулер мен сараптама ұсыныстарының өзгертулері және толықтыруларын ескере отырып **«Ақмола облысы Көкшетау қаласындағы №2 орта мектебіне 500 орынды жапсаржайдың құрылысы»** жұмыс жобасы, Қазақстан Республикасында әрекет ететін заңнамалық актілер мен мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес және келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіпте бекітуге ұсынылады:

мектеп жапсаржайының сыйымдылығы - 500 орын
қабаттылығы - 3 қабат
жер учаскесінің ауданы - 2,1488га
мектеп жапсаржайы құрылысының ауданы - 2265,2м^2
мектеп жапсаржайының жалпы ауданы - 6515,1м^2
мектеп жапсаржайының пайдалы ауданы - 6344,1м^2
мектеп жапсаржайының есептелінген ауданы - 3507,9м^2
құрылыстық көлемі: - 29500,0м^3
мектеп жапсаржайы нөл белгісінен жоғары - 24500,0м^3
мектеп жапсаржайы нөл белгісінен төмен - 5000,0м^3

құрылыстың сметалық құны:
а) 2001 жылдың базалық бағасында, - 244,278 млн теңге
оның ішінде:
құрылыс-жинақтау жұмыстары - 207,918 млн теңге
жабдығы - 33,505 млн теңге
өзге шығындар - 2,855 млн теңге
б) 2011-2013 жылдарғы ағымдағы және
болжамды бағалар деңгейінде, - 644,439 млн теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

оның ішінде:	
құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 464,394 млн теңге
жабдығы	- 74,834 млн теңге
өзге шығындар	- 105,211 млн теңге
олардан:	
а) 2011 жылдың ағымдағы денгейдің бағасында,	- 9,865 млн теңге
оның ішінде:	
өзге шығындар	- 9,865 млн теңге
б) 2012 жылдың ағымдағы денгейдің бағасында	- 1,606 млн теңге
оның ішінде:	
өзге шығындар	- 1,606 млн теңге
в) 2013 жылғы болжамды бағалар деңгейінде	- 632,968 млн теңге
оның ішінде:	
құрылыс-жинақтау жұмыстары	- 464,394 млн теңге
жабдығы	- 74,834 млн теңге
өзге шығындар	- 93,740 млн теңге
бір оқушы орнының құны	- 1288,878 мың теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 7,2 ай

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

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

8.4. Тапсырысшыға Қазақстан Республикасы Үкіметі отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы №17-56/005-1689.05-12 Хаттамалық шешімінің 5-ші тармағын орындауда құрылыс барысында отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және құрылымдарын барынша пайдалану ұсынылады.

Директордың орынбасары	В.А. Киселев
Өндірістік бөлімі бастығының міндетін атқарушы	А.Г. Филиппов
Жетекші сарапшы:	Ж.А. Асылбеков
Сарапшылар:	В.Е. Усачев
	Б.Ж. Маубасова
	С.Н. Конопля

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА