ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫНЫҢ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІ "ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ" РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

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

№12-0510/13 от 18 октября 2013 г.

по рабочему проекту
«Строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»

РАЗРАБОТЧИК:
ТОО «Проектный институт Кокшетаугорсельпроект»

г. Кокшетау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области»** разработан в 2012-2013 годах.

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором на экспертизу рабочего проекта №12-368/2013 от 15 июля 2013 года, заключенного с ТОО «ПИ Кокшетаугорсельпроект» согласно письма заказчика от 10.07.2013г. (исх.№120) о делегировании генпроектировщику прав проведения экспертизы.

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Проектный институт Кокшетаугорсельпроект» (государственная лицензия 05-ГСЛ №004100 от 12.04.2004г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 16.04.2012г.).

Главный архитектор проекта – Корчагин А.В. (приказ №53А/01-05-Ѳ от 13.11.2012г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: Государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование рабочего проекта «Строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области», утверждённое заместителем акима Бурабайского района 05.12.2012г., начальником ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» 05.12.2012г.; согласованное начальником ГУ «Управление образования Бурабайского района» 05.12.2012г., ГУ «Отдел занятости и социальных программ Бурабайского района»;

письмо акима Бурабайского района от 23.03.2013г. №01/255 о финансировании рабочего проекта из средств республиканского бюджета (с мая 2014 года);

постановление акима Бурабайского района от 13.09.2012г. №А-9/511 «О проектировании и строительстве дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай»;

архитектурно-планировочное задание от 15.04.2013г. №54, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурабайского района»;

акт на право постоянного землепользования от 03.01.2008г. №5054 (в книге записей), выданный ГУ «Отдел земельных отношений Щучинского района» (площадь земельного участка – 1,467га);

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 10.07.2013г. (исх.№120) о согласовании рабочего проекта;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 22.08.2013г. (исх.№159) об отсутствии точки подключения к канализационным сетям и устройстве выгреба-накопителя;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 08.10.2013г. (исх.№176) о завозе недостающего грунта на расстоянии 15км;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный ГУ «Отдел строительства Бурабайского района»;

отчет о результатах инженерно-геологических изысканий (г.Кокшетау, 2012г.), выданный проектно-изыскательской фирмой ТОО «NS-Company».

Технические условия

на водоснабжение и теплоснабжение от 10.01.2013г. №01, выданные ГКП на ПВХ «Бурабай Тазалык»;

на прокладку распределительного кабеля от 24.01.2013г. №151, выданные Бурабайским РПУТ (со схемой) с продлением до 09.01.2014г.;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

предварительные технические условия на электроснабжение от 05.03.2013г. №09/6186, выданные ТОО «Кокшетау Энерго».

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

положительное санитарно-эпидемиологическое заключение от 27.05.2013г. №145, выданное УГСЭН по Бурабайскому району;

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.07.2013г. №01-06/2417, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

согласование эскизного проекта с главным архитектуром Бурабайского района; с начальником ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» 24.12.2012г.;

согласование раздела «ТХ» (листы ТХ-1÷ТХ-3) с ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» 23.05.2013г.;

согласование раздела «СС1» (листы СС1-1, СС1-2) с Бурабайским РПУТ 12.04.2013г.;

согласование раздела «ЭС» (лист ЭС-1, ЭС-2) с Щучинскими ГЭС 12.04.2013г.;

согласование раздела «ТС» (листы ТС-1, ТС-3), раздела «ОВ» (лист ОВ-8) раздела «НВК» (листы НВК-1, НВК-2) с ГКП на ПВХ «Бурабай Тазалык» 13.05.2013г.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу:

1. Общая пояснительная записка.
2. Эскизный проект.
3. Альбом I «Генеральный план» (раздел ГП).
4. Альбом II «Архитектурно-строительные и технологические чертежи» (разделы АС, АР, ТХ).
5. Альбом III «Санитарно-технические и электротехнические чертежи» (разделы ОВ, ВК, ЭОМ, ОПС, СС, ОС).
6. Альбом IV «Наружные инженерные сети» (разделы ТС, ЭС, НВК, СС1).
7. Альбом «Выгреб емкостью 80м^3» (раздел «АС»).
8. Раздел «Охрана окружающей среды».
9. Энергетический паспорт.
10. Сметная документация.

5.4 Цели и назначение объекта строительства

Строительство в здании дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина спортивного и актового залов, столовой, мастерских и других помещений положительно скажется на качестве образования, будет способствовать обеспечению эффективного устойчивого образования, укреплению учебно-материальной базы и кадрового потенциала, созданию новых рабочих мест.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок, отведённый под строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина, расположен в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон – I-В;

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

нормативное ветровое давление – 48кг/м^2;

расчетная зимняя температура наиболее холодной пятидневки - минус 36ºС.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических изысканий (г.Кокшетау, 2012г.), выполненному ТОО «NS-Company» (государственная лицензия ГСЛ №00869 от 11.07.2008г. и приложение к государственной лицензии о продлении действия лицензии от 21.01.2013г.) в геологическом строении участка принимают участие элювиальные грунты коры выветривания мезозойского возраста, представленные щебенисто-дресвянисто-песчанистыми грунтами с суглинистым заполнителем и интрузивными породами палеозоя.

На территории изысканий до глубины 3,0м грунтовые воды не вскрыты.

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

крупнообломочный грунт: глыбово-щебенисто-дресвянистый местами с суглинистым заполнителем. Суглинок ненабухающий, насыщенный водой, неводопроницаемый, серого, коричневато-бурого, коричневого цветов (ρ''=2,02г/см^3; φ''=22°; E=16,0МПа; C"=8,0кПа; Ro=500,0кПа);

скальные грунты: роговообманковые, биотит-роговообманковые среднезернистые граниты слабовыветрелые, очень прочные, плотные, малой степени водонасыщения, неразмягчаемые (ρ''=2,58г/см^3; Ro=350,0кПа).

По степени засоления грунты - незасоленные. Степень агрессивного воздействия грунта к бетонным конструкциям на портландцементе (бетоны марки W4, W6, W8) - слабой и средней степени, к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе и сульфатостойком цементе (бетоны марки W4, W6, W8) - слабой степени, к железобетонным конструкциям - слабой степени. Коррозионная активность грунтов по отношению к стальным металлическим конструкциям — низкой степени, по отношению к свинцовым оболочкам кабеля – средней степени, по отношению к алюминиевым оболочкам кабеля - высокой степени.

Глубина промерзания для крупнообломочных грунтов - 264см. По условиям разработки крупнообломочный грунт и скальный грунт относятся к группе 6*.

6.2 Проектные решения.

6.2.1 Генеральный план

Генплан разработан в соответствии с технологическим зонированием, эффективным использованием территории, а также условиями подхода и подъезда. Горизонтальная привязка предусмотрена от существующего здания школы (поз.1). На территории участка размещаются: существующее здание школы на 220 учащихся, пристройка к школе, учебно-опытная зона (площадка для занятия биологией на воздухе, отдел начальных классов, коллекционно-селекционной отдел, метеорологическая и географическая площадка, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и питомника, цветочно-декоративный отдел, зоолого-животноводческий отдел), физкультурно-спортивная зона (существующие площадка для военной подготовки и спортивная площадка, беговая дорожка на 100м), хозяйственная зона (выгреб емкостью 80м^3, площадка для парковки машин, площадка для сбора мусора), зона отдыха (площадки: для подвижных игр 1-4 классов, тихого отдыха, для подвижных игр 5-9 классов и проведения общешкольных мероприятий). Одна площадка для парковки машин находится за пределами участка.

Предусмотрено обустройство всех площадок необходимым оборудованием и малыми архитектурными формами. Покрытие проездов и тротуаров, площадки для подвижных игр 1-9 классов, площадки для сбора мусора, площадки для парковки машин, беговой дорожки - асфальтобетонное; площадки для проведения общешкольных мероприятий и тротуаров – брусчатое; спортивной площадки и площадки для военной подготовки - грунтово-улучшенное. Территория участка озеленяется посадкой деревьев и кустарников, посевом газонных трав и посадкой цветников. Территория участка и спортивная площадка огораживаются.

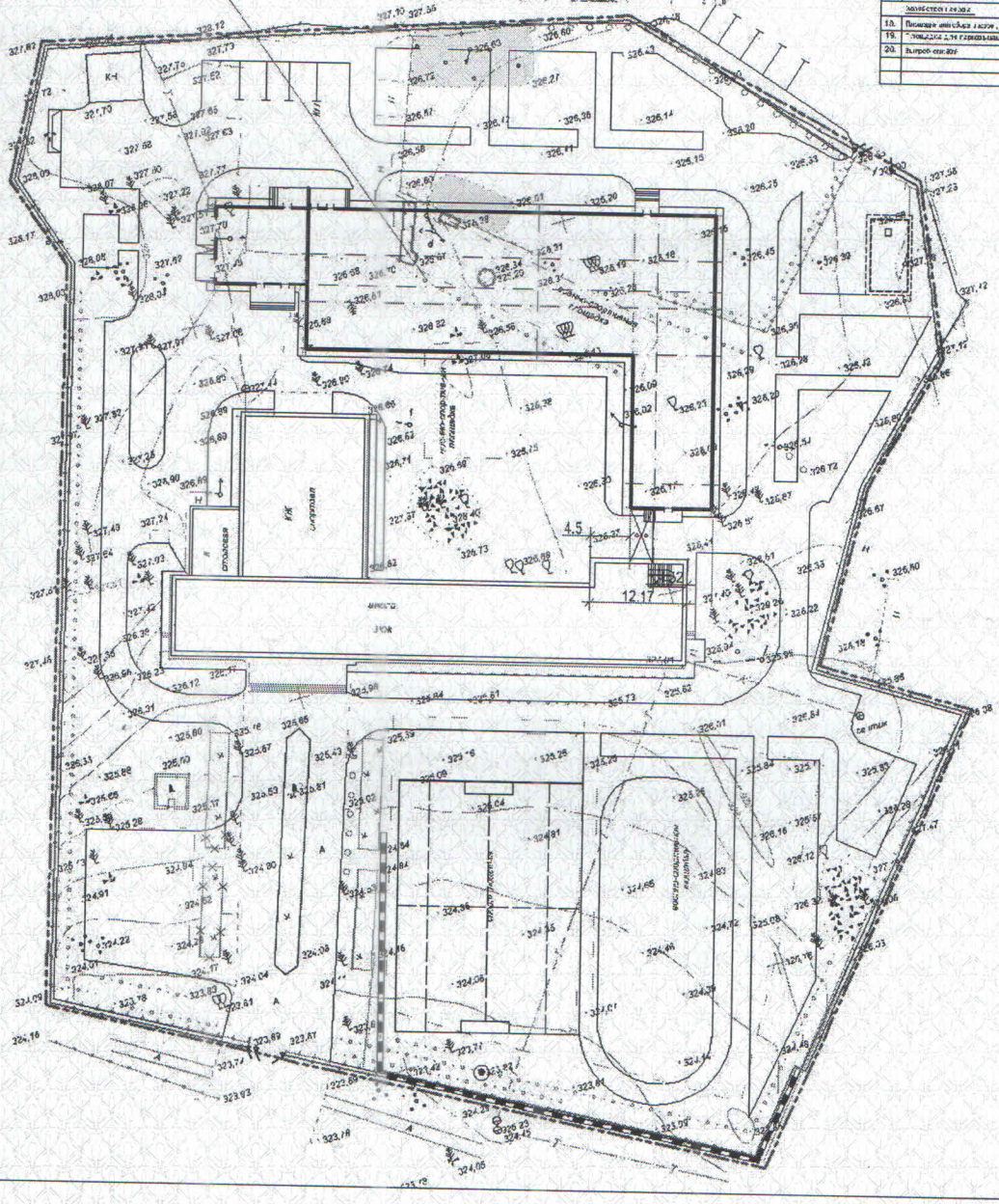
МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема

Проектируемый участок

Экспликация

№ п/п	Наименование	Кол-во	Площадь, м²	Ч. и мест. покрытия
1.	Здание школы на 220 учащихся	1.	1154.4	Бетон
2.	Пристройка спорт.	1.	1423.0	Плитка
	Зона отдыха			
3.	Отдых учительский	1.	110.0	Тротуар
4.	Беседка с обеденным столом	1.	150.0	Тротуар
5.	Беседка с мангалом и рукомойником	1.	104.0	Тротуар
6.	Оборудование игровых зон	1.	120.0	Тротуар
7.	Оборудование спортивных зон	2.	141.0	Тротуар
8.	Беговая дорожка	4.	225.5	Тротуар
9.	Спортивное оборудование	1.	105.0	Тротуар
10.	Заасфальтированная спортплощадка	1.	311.5	Тротуар
	Инженерная и транспортная инфраструктура			
11.	Подъездная дорога к школе	1.	555.0	Тротуар
12.	Стоянка на 20 мест	1.	342.5	Тротуар
13.	Второй дорожка (ЖДК)	1.	207.5	Тротуар
	Зона отдыха			
14.	Беседка с мангалом	1.	279.0	Тротуар
15.	Площадка для пикников	1.	102.0	Тротуар
16.	Площадка для пикников	1.	275.0	Тротуар
17.	Площадка для пикников	1.	250.0	Тротуар
	Экологическая зона			
18.	Пасека	1.	9.0	Грунт
19.	Площадка для горожан	1.	95.0	Тротуар
20.	Ветрогенератор	1.	45.4	Грунт



МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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. В районе спортивных площадок предусмотрено устройство подпорных стенок.

Показатели по генплану

Таблица 1

№	Наименование	Ед. изм.	Площадь
1.	Площадь земельного участка	га	1,467
2.	Площадь застройки (сущ. школы, пристройка, выгреб)	$м^2$	2603,1
3.	Площадь покрытия	$м^2$	5621,6
4.	Площадь озеленения	$м^2$	5796,8
5.	Прочая площадь	$м^2$	648,5

6.2.2 Технологические решения

Здание дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина по своему назначению подразделяется на следующие функциональные группы:

спортивный зал с помещениями вспомогательного назначения (оборудуется спортивным инвентарем);

административно-бытовые помещения;

медицинские и хозяйственные помещения (оборудуются согласно санитарных правил);

столовая с минимальным набором помещений согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» оснащаются необходимым оборудованием;

лингафонно-мультимедийные кабинеты оснащаются оборудованием согласно коммерческого предложения ТОО «Базисный магазин»;

кабинет домоводства для девочек (оборудуется швейными машинками);

мастерской по обработке дерева и металла для мальчиков (оборудуется всеми необходимыми станками);

актовый зал (с видеотехникой и музыкальными инструментами);

лаборатории оснащаются демонстрационными столами, вытяжным шкафом и химическими реактивами.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Дополнительный учебный корпус средней школы имени С.Сейфуллина

Здание дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина трехэтажное (в осях «6-7» - одноэтажное), кирпичное, с габаритными размерами в осях 64,93×44,77м, без подвала, соединяется с существующим зданием школы на 220 учащихся переходом в уровне второго этажа. Сообщение этажей между собой осуществляется лестничными клетками.

На первом этаже предусмотрено размещение: кладовых уборочного инвентаря, санузлов, кухни, кабинета домоводства, мастерской по обработке дерева и металла, лаборантской, кабинета НВП, кружкового кабинета, тира, раздевальной, обеденного зала, горячего цеха, моечных, холодного цеха, доготовочных цехов, охлаждаемых камер, загрузочной, кладовых, кабинета зав. столовой, комнаты персонала, душевой, теплового и водомерного узла, склада, гаражей, электрощитовой, коридоров и т.д.

На втором этаже предусмотрено размещение: кладовой уборочного инвентаря, санузлов, инвентарных, артистических, актового зала, кабинета инструктора, спортивного зала, раздевальных, душевых, коридоров и т.д.

На третьем этаже предусмотрено размещение: кладовых уборочного инвентаря, санузлов, лаборантских, кабинетов естествознания, кабинета иностранного языка с

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

лингвистической лабораторией, кабинета информатики и вычислительной техники, коридоров и т.д. Венткамера располагается на чердаке здания.

Внутренняя отделка: стены и потолки технических помещений и гаражей затираются с последующей окраской известковым составом; стены этажей штукатурятся с последующей окраской водоэмульсионным составом; панели отдельных помещений облицовываются керамической плиткой; панели спортивного зала и инвентарной окрашиваются масляной краской; потолки затираются с последующей окраской водоэмульсионным составом.

Наружная отделка: стены облицовываются облицовочным керамическим кирпичом и облицовочным силикатным кирпичом; цоколь – облицовывается декоративной плиткой под кирпич.

Окна – с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99.

Двери – по ГОСТ 6629-88, ГОСТ 24698-81, с двухкамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99, по серии 1.136.5-19.

Полы – дощатые, линолеумные, бетонные, керамические.

Основные технические показатели: площадь застройки – 1403,3м^2; общая площадь – 3268,2м^2; строительный объем – 15155,5м^3; полезная площадь – 2165,5м^2; расчетная площадь – 2009,4м^2.

Энергоэффективность

Проект 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 здания из кирпича с утеплением из URSA П-30 (объемным весом 30кг/м^3, толщиной 120мм) и с облицовкой облицовочным керамическим кирпичом и с облицовкой из силикатного облицовочного кирпича имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,03м^2. ºС/Вт.

Крыша чердачная, перекрытие из сборных железобетонных плит с утеплением из минплиты (объемным весом 175кг/м^3, толщиной 350мм) имеют расчетное сопротивление теплопередаче 4,94м^2. ºС/Вт.

Остекление окон с двухкамерным стеклопакетом имеет расчетное сопротивление теплопередаче 0,61м^2 ºС/Вт.

6.2.4 Конструктивные решения

Дополнительный учебный корпус средней школы имени С.Сейфуллина

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание дошкольного образовательного учреждения 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 – из фундаментных железобетонных, монолитных подушек из бетона класса В15 и из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портландцементе.

Наружные стены - кирпичная кладка из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с утеплением из URSA П-30 (объемным весом 30кг/м^3, толщиной 120мм) и с облицовкой из керамического кирпича марки КОЛПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 и с облицовкой из силикатного облицовочного кирпича марки СЛД 150/25/ГОСТ 379-95 на растворе М75. В осях «А-В/1» по оси «6» до отметки плюс 4,300 – кладка из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

530-2007 на растворе М75, выше отметки плюс 4,300 - кладка из кирпича марки КОЛПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75.

Колонны размерами 640х640мм - из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75, армированные сетками с ячейками 50х50мм, с шагом 300мм.

Стены перехода - из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 с утеплением из URSA П-30 (объемным весом 30кг/м^3, толщиной 120мм) и с облицовкой из кирпича марки КОЛПо 1НФ/125/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на растворе М75 и с облицовкой из силикатного облицовочного кирпича марки СЛД 150/25/ГОСТ 379-95 на растворе М75.

Внутренние стены - из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75.

Перегородки – из кирпича марки КОРПу 1НФ/100/1,4/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Пилястры - из кирпича марки КОРПо 1НФ/125/2,0/25/ГОСТ 530-2007 на растворе М75.

Перекрытия и покрытие из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1 в.63, 60; 1.242-1 в.1, 1.465.1-7/84.

Перемычки - сборные железобетонные по ГОСТ 948-84.

Прогоны - сборные железобетонные по серии 1.225-2 в.12.

Лестничные площадки - сборные железобетонные по серии 1.252.1-4 в.1.

Лестничные марши - сборные железобетонные по серии 1.251.1-4 в.1.

Крыша чердачная с деревянной стропильной системой и кровлей из оцинкованной кровельной стали (толщиной 0,7мм) по разреженному настилу из досок (толщиной 25мм); в осях «6-7» и перехода - кровля совмещенная, рулонная из двух слоев рулонного ковра.

Утеплитель покрытия – минплита (объемным весом 175кг/м^3, толщиной 350мм); в осях «6-7» и перехода - минплита (объемным весом 225кг/м^3, толщиной 310мм).

Отмостка – асфальтобетонная (шириной 0,75м).

Защита конструкций от коррозии и возгорания

Закладные детали и закладные элементы окрашиваются эмалью ПФ-115 ГОСТ 6465-76 по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82. Лакокрасочное покрытие наносится двумя слоями в заводских условиях. Нарушенные в процессе электросварочных работ цинковое или лакокрасочное покрытия восстанавливаются. Мероприятия по борьбе с коррозией при изготовлении железобетонных конструкций и строительстве здания предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Все деревянные конструкции для защиты от гниения и обеспечения необходимой огнестойкости антисептируются и подвергаются глубокой пропитке антипиренами.

Выгреб емкостью 80м^3

Выгреб емкостью 80м^3 предназначен для сбора канализационных стоков и представляет собой заглубленную в грунт железобетонную емкость прямоугольной формы с размерами в осях 9,42х4,82м, с люком.

Стены – из бетонных блоков ГОСТ 13579-78* на сульфатостойком портланцементе.

Днище – монолитная железобетонная плита из бетона класса В15 (толщиной 250мм).

Покрытие из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2.87.

Лаз из сборных железобетонных колец по серии 3.900-3 вып.7.

Люк – по ГОСТ 3634-89*.

Основание под выгреб – из втрамбованного в грунт щебня (толщиной 100мм).

Подпорные стенки

Подпорные стенки - бетонные из бетона класса В12,5 на сульфатостойком портландцементе устаиваются на бетонную подготовку (толщиной 50мм) из бетона

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

класса В3,5, шириной на 50мм шире основания подпорных стенок в каждую сторону. Поверхность подпорных стенок, соприкасающая с грунтом, обмазывается битумом за два раза.

6.2.5 Инженерное оборудование, сети и системы

Теплоснабжение

Проект теплоснабжения дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 10.01.2013г. №01, выданных ГКП на ПВХ «Бурабай Тазалык», и в соответствии с действующими нормативными документами МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети», СП РК 4.02.04-2003 «Проектирование и строительство сетей бесканальной прокладки стальных труб с пенополиуретановой изоляцией индустриального производства.

Теплоснабжение здания предусматривается от наружных тепловых сетей. Параметры теплоносителя в магистральных тепловых сетях 95-70ºС. Общий расход тепла на теплоснабжение составляет 0,822166МВт (0,708764Гкал/час). Совместно с трубами теплоснабжения прокладывается трубы водопровода. Точка присоединения к существующим тепловым сетям – возле ближайшей неподвижной опоры на двухтрубной теплосети (диаметром 150мм).

Проектом предусматривается двухтрубная система теплоснабжения. Прокладка теплосети предусматривается надземная (от точки подключения) и подземная (по территории школы в железобетонных каналах. Трубопроводы сети теплоснабжения выполняются из стальных электросварных труб (диаметром 89/180мм, 133/225мм) по ГОСТ 10704-91*, предварительно изолированные в ППМ изоляции. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов осуществляется за счет углов поворота. Спуск воды из теплосети предусматривается в сбросной колодец СК-1. Трубопроводы водоснабжения выполняются из стальных предизолированных труб (диаметром 57/160мм, 89/180мм) по ГОСТ 10704-91* в ППМ изоляции.

Проектом предусматривается демонтаж существующей теплосети. Протяженность теплотрассы – 68,5м.

Отопление

Проект отопления дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина выполнен на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Теплоноситель в системе отопления – вода с параметрами 95-70ºС.

Проектом предусматривается три самостоятельные система отопления: двухтрубная с попутным движением теплоносителя (система №1), для отопления спортзала с тупиковым движением теплоносителя (система №2), для отопления помещений гаража (система №3). В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы марки Мс140. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществляется терморегуляторами марки AS-T90. Воздухоудаление из системы отопления предусматривается воздухоспускными кранами Маевского.

Трубопроводы выполняются из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, 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 масляной краской.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Проект вентиляции здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина разработан на основании задания на проектирование и в соответствии с действующими нормативными документами СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», СНиП РК 3.02-25-2004 «Общеобразовательные учреждения».

Вентиляция здания предусмотрена приточно-вытяжной с механическим и естественным побуждением. Механическая предусмотрена из санузлов, душевых, кабинета домоводства, мастерской, актового зала, горячего цеха, кабинета химии и из гаража с установкой канальных и осевых вентиляторов. Из спортивного зала вытяжная вентиляция естественная через дефлекторы. Из остальных помещений вытяжка естественная через вентиляционные каналы с установкой регулирующих решёток. Приток в спортивный, актовый и обеденный залы осуществляется системами П1, П2, П3. В остальные помещения приток воздуха неорганизованный за счет естественного его поступления через дверные и оконные проемы. Воздуховоды выполняются из оцинкованной тонколистовой 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. Для поддержки требуемых параметров воздуха в помещении приточный воздух подогревается с помощью калориферов.

Водоснабжение

Рабочий проект водоснабжения здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина выполнен на основании технических условий от 10.01.2013г. №01, выданных ГКП на ПВХ «Бурабай Тазалык».

Водоснабжение предусматривается от существующей сети водопровода. Сети водоснабжения прокладываются в канале теплосети совместно с трубопроводами отопления. Расчетный расход воды – 18,37м^3/сут.

Здание оборудуется хозяйственно-питьевым водопроводом. Предусмотрен один ввод водопровода из полиэтиленовых труб диаметром 90мм. На вводе устанавливается водомерный узел с обводной линией со счетчиком (диаметром 50мм) с дистационным снятием показаний и фильтром (диаметром 50мм). Система водоснабжения выполняется из полипропиленовых труб (диаметром 20-90мм), из металлопластиковых труб (диаметром 16мм), разрешенных главным санитарно-эпидемиологическим управлением Республики Казахстан. Магистральные трубопроводы, прокладываемые в подпольных каналах, и стояки изолируются трубной изоляцией K-FLEX.

Горячее водоснабжение предусматривается централизованное от пластинчатого водоподогревателя, устанавливаемого в помещении теплового узла. На летний период горячее водоснабжение в душевых спортзала и моечных столовой предусматривается от электроводоподогревателей «Аристон». Магистральные трубопроводы прокладываются в подпольных каналах совместно с трубами холодного водоснабжения и изолируются трубной изоляцией K-FLEX. Система горячего водоснабжения выполняются из полипропиленовых труб (диаметром 20-50мм), из металлопластиковых труб (диаметром 16мм).

Канализация

Сброс стоков от здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина предусматривается в выгреб (емкостью 80м^3). Канализация выполняется из канализационных труб «Корсис»SN6 (диаметром 160мм, 200мм) по ТУ2248-001-73011750-2005 (протяженностью 107,5м). Канализационные колодцы железобетонные (диаметром 1000мм) по серии 3.900.14-1. Расчетный расход канализационных стоков 18,37м^3/сут.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В здании предусмотрены хозяйственно-бытовая и производственная канализации. Для удаления засоров в сетях предусмотрена установка ревизий и прочисток. Внутренние сети канализации предусмотрены из полиэтиленовых канализационных ПНД труб (диаметром 50-100мм) по ГОСТ 22689.2-89. В тепловом узле устанавливается трап для отвода случайных вод. Для выпусков канализации для защиты от замерзания предусмотрена электрическая кабельная система обогрева трубопроводов.

Электроснабжение

Проект электроснабжения здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 05.03.2013г. №09/6186, выданных ТОО «Кокшетау Энерго».

Категория надежности электроснабжения – II. Источник электроснабжения – СШ-10кВ ПС-35/10кВ «Боровое» яч. №10 ВЛ-10кВ «Центральная котельная», СШ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б (мощностью 2х400кВА). Точка подключения: РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б.

Проектом предусмотрено:

замена в ТП10/0,4кВ №39-Б силового трансформатора Т-1 (мощностью 400кВА) на силовой трансформатор (мощностью 630кВА) с подключением к РУ-10кВ и РУ-0,4кВ;

увеличение сечения СШ-10кВ и СШ-0,4кВ на I СШ-10кВ и I СШ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б на стороне 0,4кВ;

монтаж в РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б отключающих аппаратов соответствующих току нагрузки и току короткого замыкания;

строительство двух КЛ-0,4кВ от РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б с учетом резерва до ВРУ объекта;

вынос ВЛ-0,4кВ, попадающих в зону застройки;

освещение территории школы светильниками «Шар».

Для распределение электроэнергии принято вводно-распределительное устройство ВРУ1. Учет расхода электроэнергии производится счетчиками типа Меркурий 230, подключаемыми через трансформаторы тока, устанавливаемыми в РУ-0,4кВ ТП10/0,4кВ №39-Б.

Кабели прокладываются в земле на глубине 0,7м от поверхности. При пересечении с подземными коммуникациями кабели прокладываются в асбестоцементной трубе (диаметром 100мм).

Ввод кабеля в торшеры наружного освещения выполняется цельным кабелем без разрезания жил. Ответвление выполняется при помощи сжимов У731МУЗ, устанавливаемых в цоколе опоры. В цоколе предусматривается автоматический выключатель ВА47-29 на ответвлении к светильнику, устанавливаемый на текстолитовой пластине. Для обслуживания в цоколе предусматривается дверца с замком.

Общая расчетная мощность – 140,93кВт.

Строительная длина ВЛИ-0,4кВ.

Монтажная длина КЛ-0,4кВ – 0,385км.

Монтажная длина КЛ-наружного освещения – 1,7км.

Проект разработан на напряжение 380/220В при глухозаземленной нейтрали трансформатора. В здании предусмотрены следующие виды освещения:

рабочее освещение напряжением 220В;

аварийное освещение напряжением 220В;

ремонтное освещение напряжением 36В.

Для освещения предусмотрены светильники с лампами накаливания и люминесцентными лампами. Управление освещением предусматривается выключателями, по месту. Установка выключателей и штепсельных розеток в помещениях пребывания детей предусматривается на высоте 1,8м от пола. Групповые осветительные сети выполняются кабелем марки ВВГнг-660 скрыто в штрабах. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-660

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

сечением 3х2,5мм^2 скрыто в штрабах. Питающие сети силового оборудования выполняются кабелем марки ВВГнг-LS-660 скрыто в ПВХ-трубах, прокладываемых в подготовке пола и штрабах стен. Осветительные щитки предусмотрены утопленного исполнения типа УОЩВ, силовые распределительные щиты - марки ЩРн, вводный и распределительный щиты – типа ВРУ1.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению, путем металлического соединения с защитным проводником электросети «РЕ». Контур системы заземления и молниезащиты – существующий.

6.2.6 Системы связи и сигнализации

Проект средства связи разработан в соответствии с действующими СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-10-2010 «Устройство систем связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования», СНиП РК 4.04-10-2002 «Электротехнические устройства».

Телефонизация

Проект телефонизации здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 24.01.2013г. №151, выданные Бурабайским РПУТ, с продлением до 09.01.2014г.;

Точкой подключения телефонизации является ШР 71-01.

Проектом предусмотрено строительство телефонной канализации от существующего колодца №624 до здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина, далее по стене здания на уровне между первым и вторым этажами до КРТ. Проектируемая телефонная канализация выполняется из полиэтиленовых труб (диаметром 40мм) и прокладывается в земле на глубине 0,7м от поверхности.

Абонентские сети телефонной сети выполняются кабелем FTP в кабель-канале. Абонентские телефонные сети оконечиваются телефонными розетками. Телефонные аппараты приняты типа Panasonic, устанавливаемые в помещении заведующей столовой и в мультимедийных классах для доступа в интернет.

Радиофикация

Для местной радиотрансляции предусматривается установка радиотрансляционного усилителя «Inter M», устанавливаемого по месту. Абонентская проводка выполняется проводом марки ПРППМ-1х2х1,2мм безразрывно шлейфом скрыто в слое штукатурки и в плинтусах, а также в ПВХ-трубах и в коробах. В спортивном и актовом залах предусматривается установка звукоусиления. Звуковые колонки устанавливаются на высоте 2,0м от пола.

Микрофонная линия

Трансляционный усилитель имеет три микрофонных и два линейных входа типа TRS (джек). Микрофон поставляется комплектно с кабелем и штеккером типа TRS (джек).

Телевидение

Для приёма программ телевизионного вещания предусматривается установка телевизионной всеволновой антенны типа АТИГ(В)-7.2.1-60.7 «Сигнал-Комби». Ввод и распределительная сеть выполняется коаксиальным кабелем типа RG-6 скрыто в ПВХ-трубах (диаметром 25мм). Для усиления телевизионных сигналов устанавливается усилитель сигналов типа ZA 801M в шкафу слаботочных устройств ЩСУ2. Телевизионные магистральные ответвители устанавливаются на каждом этаже в шкафах слаботочных устройств.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электрочасофикация

Электрочасофикация школы выполняется от существующей сети электрочасофикации в существующей школе. В вестибюле, в спортивном, обеденном и актовом залах устанавливаются электрочасы типа «Инфолайт»-10Т». Сети электрочасофикации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с сетями радификации, телевидения и звонковой сигнализации.

Звонковая сигнализация

Звонковая сигнализация предусматривается электрозвонками типа МЗМ-1, устанавливаемыми на каждом этаже. Звонки подключаются к существующей сети звонковой сигнализации в существующей школе. Сети звонковой сигнализации выполняются кабелем ПРППМ-1х2х1,2мм скрыто совместно с сетями слаботочных устройств.

Заземление

Заземлению на отдельный контур подлежит телеантенна. Импульсное сопротивление растеканию тока заземлителей не более 20 Ом. Устройство молниеотвода состоит из стальной шины диаметром 8мм, соединяющей телеантенну с очагом заземления. Вертикальный опуск выполняется по стене на штырях. Для очага заземления приняты стальные электроды из круглой стали (диаметром 16мм, длиной 5м), забиваемые на 5,5м от уровня земли. Электроды (6шт.) забиваются на расстоянии 5м друг от друга и соединяются между собой полосовой сталью сечением 40х4мм. Конец полосы соединяют с шиной заземления на сварке.

Пожарная сигнализация

Здание дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина оборудуется установкой автоматической пожарной сигнализации. В существующем здании школы устанавливается прибор приемно-контрольный на 16 контролируемых шлейфа типа «ВЭРС-ПК16». Основное питание прибора 220В осуществляется от ВРУ-1, резервное 12В - от источника вторичного электропитания типа ИМПУЛЬС-1. Для обнаружения пожара в защищаемых помещениях устанавливаются:

тепловые пожарные извещатели ИП-103-5/1-А3;

дымовые пожарные извещатели ИП-212-41М;

ручные пожарные извещатели ИПР-И.

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 стене на высоте 1,5м от пола. Сети пожарной сигнализации выполняются кабелем КСПВ-4х0,5мм. Сети оповещения выполняются кабелем ВВГ-4х0,1мм^2 скрыто. В конце шлейфа предусматривается установка светового оповещателя МАЯК-ШС для контроля исправности.

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 предусмотрено комбинированными оповещателями «Маяк-12» и световым табло «Выход». Речевое оповещение о пожаре предусмотрено с помощью системы речевого оповещения «Соната-3». Для речевого оповещения используется сеть внутренней радиофикации.

Металлические части электроустановок и оборудования заземляются путем присоединения к защитному нулевому проводу.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Видеонаблюдение

Питание видеорегистраторов осуществляется от ВРУ-1 школы двумя взаиморезервируемыми линиями с разных секций ВРУ. Камеры питаются от блока питания резервированного со встроенными аккумуляторными батареями кабелем марки КВК 2. Передача радиочастотного сигнала от камер второго этажа выполняется радиочастотным коаксиальным кабелем типа РК-75.

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

6.3 Противопожарные мероприятия

Пути эвакуации предусмотрены в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2002 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Все деревянные элементы подвергаются огнезащитной обработке.

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

Наружное пожаротушение предусматривается от существующего пожарного гидранта в существующем колодце, расположенного по ул.Кенесары на расстоянии 150м и пожарных гидрантов проектируемых сетей поселка Бурабай (согласно письма ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 23.05.2013г. №74). В здании дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина предусматривается установка автоматической пожарной сигнализации.

6.4 Охрана окружающей среды

В виду отсутствия вредных технологических выбросов, вызывающих загрязнение участка, а также воздушного и водного бассейнов, специальных мероприятий по защите окружающей среды проектом не предусмотрено. На период проведения строительно-монтажных работ предполагается: экскавация, хранение и обратная засыпка грунта, применение сварочного аппарата, лакокрасочные работы. В процессе работ, возможно образование следующих видов отходов: бытовой мусор, строительный мусор, огарыши сварочных электродов и т.п., которые не являются токсичными. Источники выбросов загрязняющих веществ являются неорганизованными и временными (только на период строительства). Воздействие объекта строительства на почву, подземные и поверхностные воды исключается.

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.

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 согласно СНиП РК 1.04.03-2008, часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений» составляет 4,0 месяца (начало строительства - май 2014г.).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.3.3) 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 1-16;

сборники сметных норм и расценок на строительные работы (СН РК 8.02-05-2002), с учетом изменений и дополнений выпуски 1-12;

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

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);

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

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 июля 2011 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 сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2012-2013 годы согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года №496-IV, на прогнозный 2014 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», ГОСТ 27751-88 разработчиком установлен второй (II) уровень ответственности.

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

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Акмолинской области в рабочий проект «Строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области» внесены следующие изменения и дополнения:

1. По рабочему проекту представлены:

положительное заключение государственной экологической экспертизы от 29.07.2013г. №01-06/2417, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Акмолинской области»;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 22.08.2013г. (исх.№159) об отсутствии точки подключения к канализационным сетям и устройстве выгреба-накопителя;

письмо ГУ «Отдел строительства Бурабайского района» от 08.10.2013г. (исх.№176) о завозе недостающего грунта на расстоянии 15км.

2. В комплекте чертежей «ГП» проекта:

на разбивочном плане (лист ГП-1) указана красная линия; в технико-экономических показателях площадь застройки здания дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина приведена в соответствие с разделом «АС».

3. В комплектах чертежей «АС», АР» проекта:

Здание дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина

технико-экономические показатели (лист АР-1и) приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», нормативный скоростной напор ветра приведен в соответствие со СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия»;

на листе АР-2и покрытие кровли приведено в соответствие с разделом АС, планировочные отметки земли приведены в соответствие с разделом «ГП», отделка козырьков приведена в соответствие с рабочими чертежами;

на листе АР -5и указаны колонны перехода;

на плане первого этажа (лист АС-9и) на входах в здание предусмотрены тамбуры согласно п.4.5.16 СНиП РК 3.02-25-2004*; открывание двери Д-2 лестничной клетки предусмотрено по направлению выхода согласно п.4.5.16 СНиП РК 2.02-05-2009*; ширина дверного проема по оси «А» в осях «2-3» приведена в соответствие с шириной лестничного марша и площадок согласно СНиП РК 2.02-05-2009*; двери по оси «3» в осях «Е-Ж» и двери тамбуров увеличены согласно п.6.3.7 СНиП РК 2.02-05-2009*; в помещении теплового узла предусмотрены двери с пределом огнестойкости EI45; пересчитаны площади помещений, так как все площади помещения даны без вычета штукатурного слоя; замаркирован пол гаражей;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на листах АР-10и, АР-11и обозначено санитарно-техническое оборудование; пересчитаны площади помещении, так как все площади помещения даны без вычета штукатурного слоя; заменена трудносгораемая дверь спортзала;

в деталях полов 1,2,3 (лист АР-12и) исключено утепление пола; полы приведены в соответствие с п.6.4 СНиП РК 3.02-03-2003; толщина подстилающего слоя принята из бетона класса В7.5 (толщиной 80мм) согласно п.7.3 СНиП РК 3.02-03-2003; в детали пола 5 толщина древесно-волокнистой плиты принята согласно таблицы 10 СНиП РК 3.02-03-2003; маркировка окон приведена в соответствие с ГОСТ 30674-99;

на листах АР-13и,14и разработана ведомость отделки помещений;

в общих указаниях (лист АС-1и) увеличена морозостойкость отделочного кирпича, в перегородках марка кирпича по плотности приведена в соответствие с ГОСТ 530-2007;

на листах АС-4и, АС-6и, АС-7, АС-8и в местах вводов сетей увеличена глубина заложения фундамента, соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

в детали устройства фундамента под перегородки (лист АС-12и) предусмотрен защитный слой бетона согласно п.5.5 СНиП 2.03-01-84*;

в сечениях крылец (листы АС-15и, АС-16и) предусмотрен уплотненный щебнем грунт слоями не более 200мм, вместо щебеночной подготовки под монолитную железобетонную плиту; стенки крылец предусмотрены из бетона класса В7,5; отметки крылец приведены в соответствие с разделом «ГП»; перепад полов приведен в соответствие с п.7.6 СНиП РК 3.02-02-2009; количество проступей и высота ступеней приведены в соответствие с отметками; обозначены перемычки над дверными проемами тамбуров; расход материалов приведен в соответствие с расчетом;

на листах АС-17и, АС-19и в перегородках марка кирпича по плотности приведена в соответствие с ГОСТ 530-2007; в примечании оговорен шаг сеток под опорной подушкой; разработан пандус в осях «А-Б» по оси «7»; ширина дверного проема санузла в осях «Д-Е» приведена в соответствие с планом;

на листе АС-18 дана пожарная лестница по оси «7»; разрез 1-1 приведен в соответствие с планом, ширина дверного проема санузла в осях «Д-Е» приведена в соответствие с планом;

на листе АС-20и обозначены прогоны под стены перехода соответствующие коррективы внесены в спецификацию;

ведомости перемычек (листы АС-20и÷АС-22и) приведены в соответствие с планами этажей;

на листе АС-22и спецификация перемычек предусмотрена поэтажно согласно приложения 3 ГОСТ 21.501-93; количество перемычек приведено в соответствие с рабочими чертежами;

в сечении 1-1 (лист АС-23и) толщина мелкозернистого песка на узле приведена в соответствие с примечанием, исключена затирка цементно-известковым раствором;

на разрезе 2-2 (лист АС-25и) обозначены отметки окон; предусмотрен тамбур; марка ограждения лестницы приведена в соответствии с серией 1.256.2-2 в.1;

на листах АС-26и, АС-27и указана отметка низа плит перекрытия;

на листе АС-28 указана отметка низа плит покрытия; замаркированы опорные плиты под балки покрытия; несущая способность плит покрытия приведена в соответствие с расчетом, за исключением в месте расположения венткамеры; пересчитано количество МС-3; разработаны опалубочные чертежи балки Б-1 с закладными изделиями для крепления плит покрытия;

на листе АС-29 обозначено направление каналов; дано расстояние от отверстия каналов до плит перекрытия; предусмотрены перекрытия над отверстиями; разработана деталь армирования кладки стен с вентиляционными каналами;

на плане чердака (лист АС-30) обозначены дефлекторы, разработан план венткамеры; разработаны узлы утепления стен венткамеры;

на листе АС-31и толщина кровельной стали уменьшена с 0,8мм до 0,7мм; толщина настила предусмотрена 25мм согласно п.5.72 СНиП РК 3.02.06.2009; на плане стропил

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

замаркированы прогоны, лежни; спецификация приведена в соответствие с рабочими чертежами;

на листе АС-32и дана отметка парапета перехода, отметка парапета по оси «6»; отметка и отделка парапета гаража приведена в соответствие с фасадами; обозначены слуховые окна;

в сечении 1-1 (лист АС-33) замаркированы прогоны, на разрезе 4-4 обозначен прогон, на который опираются стропильные ноги; в сечении 3-3 обозначены накладки; разработано сечение 8-8;

на листе АС-37и каркас под установку дефлектора предусмотрен металлический;

козырьки входов (листы АС-38и÷40-2ии) предусмотрены по металлическому каркасу, взамен монолитного перекрытия; увеличена глубина опирания балки в несущую стену;

на листе АС-41и разработан разрез 2-2;.

на листе АС-42и предусмотрено утепление ворот;

на схеме пробивки проема (лист АС-46) размер пробиваемого проема приведен в соответствие с шириной проема;

на листе АС-50 отметки земли приведены в соответствие с разделом ГП.

Выгреб

в общих указаниях (лист АС-2) характеристики грунта приведены в соответствие с инженерно-геологическими изысканиями; оговорены конструкции выгреба с учетом агрессивных свойств грунта;

в спецификации (лист АС-3) количество блоков приведено в соответствие с рабочими чертежами;

на листе АС-4 замаркирован разрез 1-1, указаны разбивочные оси;

на разрезе 1-1 (лист АС-5) указана толщина блоков; уклон пола приведен в соответствие с указанными отметками пола; длина асбестоцементной трубы и количество КЦ 7-3 приведено в соответствие со спецификацией; обозначена балка Б-8, разработаны чертежи по армированию монолитной плиты, пересчитан расход бетона на разуклонку и на днище;

на листе АС-7 указана высота балки и глубина опирания балки Б-8.

4. В комплектах чертежей «НВК», «ВК» проекта:

приложен сводный план инженерных сетей с согласованиями специалистов смежных разделов;

в таблице основных показателей (лист ВК-1) неверно определенный расчетный расход приведен в соответствие с расчетом (4,8л/сек вместо 3,81л/сек);

на листе НВК-4 необоснованно принятый тип люка «Т» на колодцах заменен на тип «Л»

спецификация (листы ВК.С-1÷ВК.С-4) приведена в соответствие с рабочими чертежами (задвижка 30ч6бр заменена на задвижку с обрезиненным клином).

5. В комплектах чертежей «ОВ», «ТС» проекта:

в общих указаниях (лист ТС-1) оговорена изоляция труб в ППМ изоляции; конкретизирован сброс воды из теплосети в сбросной колодец;

на схеме теплосети (лист ТС-4) размеры каналов по трассе приведены в соответствии с таблицей П3.1 приложения 3 МСН 4.02-02-2004;

на листе ТС4 в НУТ1 задвижки диаметром 200мм заменены на шаровые краны диаметром 150мм;

спецификация разделена на прокладку водопровода, надземную и подземную прокладку теплосети; приведена в соответствие с рабочими чертежами;

на листах ОВ-2 и ОВ-3 ввод теплосети приведен в соответствии с разделом «ТС»;

на листах ОВ-10, ОВ-11 в венткамере предусмотрена установка утепленной заслонки, соответствующие коррективы включена в спецификацию;

дополнительно даны объемы по обшивке труб декоративным экраном и гипсокартоном.

на листе ОВ-12 разработана спецификация на теплоснабжение калориферов;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

учтены трубы диаметром 40мм; количество труб диаметром 76х3,0мм приведено в соответствие с рабочими чертежами; клапан двухходовой заменен на клапан 25ч940 нж.

6. В комплектах чертежей «ЭОМ», «ЭС», «ОПС» проекта:

в расчетных таблицах осветительных щитов (лист ЭОМ-3) обозначение кабеля приведено в соответствие с однолинейной схемой ВРУ;

на плане электроосвещения (лист ЭОМ-5) указана освещенность помещений согласно ГОСТ21.608-84; предусмотрено освещение входов согласно п.7.1.57 ПУЭ РК; в гаражах предусмотрено пониженное напряжение (220/12В) согласно п.12.44 СН РК 4.04-23-2004 «Электрооборудование жилых и общественных зданий. Нормы проектирования»; в кабинете домоводства, в мастерской по обработке дерева и металла, в кабинете НВП и в кружковой расположение светильников приведено в соответствие с требованиями п.6.6.9 СНиП РК 3.02-25-2004*;

на плане электроосвещения (лист ЭОМ-7) в кабинетах естествознания, в лингафонно-мультимедийном кабинете, в кабинете информатики и вычислительной техники расположение светильников приведено в соответствие с требованиями п.6.6.9 СНиП РК 3.02-25-2004*;

в основных показателях (лист ОПС-1) дана общая защищаемая площадь;

на плане первого этажа (лист ОПС-2) в лаборантской, в кабинете НВП, в кружковой и на складе предусмотрена пожарная сигнализация согласно п.5.13 СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

на плане второго этажа (лист ОПС-3) обозначен стояк на третий этаж;

на плане третьего этажа (лист ОПС-4) в лаборантской, в кабинете информатики и вычислительной техники предусмотрена пожарная сигнализация согласно п.5.13 СНиП РК 3.02-25-2004*;

на плане электроснабжения (лист ЭС-2) сечение кабеля СИП-4 приведено в соответствие с расчетом по потере напряжения (95мм^2 вместо 35мм^2); в кабельном журнале сечение кабеля наружного освещения приведено в соответствие с расчетом по потере напряжения; для равномерного распределения электроэнергии предусмотрен четырехжильный кабель, вместо трехжильного кабеля;

спецификация оборудования (листы ЭОМ.СО-1÷ЭОМ.СО-7, ЭС.СО-1, ЭС.СО-2) приведена в соответствие с рабочими чертежами.

7. 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 5,0 месяцев до 4,0 месяцев).

8. В локальных сметах:

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

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	Площадь земельного участка	га	1,467	1,467	-
2	Площадь застройки здания дополнительного учебного корпуса	м^2	1403,3	1403,3	-
3	Общая площадь здания дополнительного учебного корпуса	м^2	3268,2	3268,2	-
4	Полезная площадь здания дополнительного учебного корпуса	м^2	2165,5	2165,5	-
5	Расчетная площадь здания				

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

	дополнительного учебного корпуса	$м^2$	2009,4	2009,4	-
6	Строительный объем здания дополнительного учебного корпуса,	$м^3$	15155,5	15155,5	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.,	млн. тенге	156,589	130,389	-26,200
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	145,122	118,719	-26,403
	оборудование	млн. тенге	9,469	10,044	+0,575
	прочие	млн. тенге	1,998	1,626	-0,372
8	Общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2012г., 2014г. (графа 4), 2012-2014гг. (графа 5),	млн. тенге	439,112	366,480	-72,632
	в том числе:				
	СМР	млн. тенге	346,794	283,701	-63,093
	оборудование	млн. тенге	22,628	24,002	+1,374
	прочие	млн. тенге	69,690	58,777	-10,913
9	Из них:				
	2012 год (ПИР)	млн. тенге		3,829	
	2013 год (экспертиза)	млн. тенге		1,171	
	2014 год	млн. тенге		361,480	
10	Продолжительность строительства	месяц	5,0	4,0	-1,0

Примечание: Общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчета общей продолжительности, определена в ценах через индексы изменения МРП, установленные на текущий 2013 год согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на прогнозный 2014 год через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

В результате внесенных по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена необходимая полнота проектных решений, конструктивная надёжность строительных конструкций, надежность функционирования сооружения, инженерных систем, наличие необходимых согласований проекта и соответствие сметной документации действующим нормам по ее разработке. Снижение сметной стоимости на 72,632 млн. тенге связано с изменениями в рабочем проекте и арифметической ошибкой в рабочих чертежах (неверно указана площадь фасадов). Экономия трудозатрат составляет 2792,0чел/день.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство дополнительного учебного корпуса средней школы имени С.Сейфуллина в поселке Бурабай Бурабайского района Акмолинской области»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

площадь земельного участка	- 1,467га
площадь застройки здания дополнительного учебного корпуса	- 1403,3$м^2$
общая площадь здания дополнительного учебного корпуса	- 3268,2$м^2$

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

полезная площадь здания дополнительного учебного корпуса	- 2165,5м^2
строительный объем здания дополнительного учебного корпуса	- 15155,5м^3
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001г.	- 130,389 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 118,719 млн. тенге
оборудование	- 10,044 млн. тенге
прочие	- 1,626 млн. тенге
общая сметная стоимость строительства в уровне цен 2012-2014гг.	- 366,480 млн. тенге
в том числе:	
СМР	- 283,701 млн. тенге
оборудование	- 24,002 млн. тенге
прочие	- 58,777 млн. тенге
продолжительность строительства	- 4,0 месяца

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 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 максимальнс использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8.5 Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных данных, утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ТОО «Проектный институт Кокшетаугорсельпроект» в соответствии с условиями договора от 15 июля 2013 года №12-368/2013.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

8.1 «Ақмола облысы Бурабай ауданының Бурабай кентіндегі С.Сейфуллин атындағы орта мектебіне қосымша оқу корпусының құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында әрекет ететін мемлекеттік нормативтер талабына сәйкес, енгізілген өзгерістер мен толықтырулар есебінен келесі негізгі технико-экономикалық көрсеткіштермен орнатылған тәртіпте бекітуге ұсынылады:

жер учаскесінің ауданы	- 1,467га
қосымша оқу корпусы ғимаратының құрылыс ауданы	- 1403,3м^2
қосымша оқу корпусы ғимаратының жалпы ауданы	- 3268,2м^2
қосымша оқу корпусы ғимаратының пайдалы ауданы	- 2165,5м^2
қосымша оқу корпусы ғимаратының құрылыстық көлемі	- 15155,5м^3
құрылыстың жалпы сметалық құны 2001 жылғы базалық бағадағы,	- 130,389 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 118,719 млн теңге

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

жабдық	- 10,044 млн теңге
өзге	- 1,626 млн теңге
құрылыстың жалпы сметалық құны 2012-2014жж бағалар деңгейінде	- 366,480 млн теңге
оның ішінде:	
ҚМЖ	- 283,701 млн теңге
жабдық	- 24,002 млн теңге
өзге	- 58,777 млн теңге
құрылыстың ұзақтығы	- 4,0 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 «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 өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

8.5 Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы мәліметтерді есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2013 жылғы 15 шілдедегі №12-368/2013 шарттың талаптарына сәйкес «Көкшетауқалааулжобасы ЖИ» ЖШС-мен кепілдік етеді.

Директордың орынбасары: **В.А. Киселев**

Өндірістік бөлімінің бастығы: **Л.А. Панюшкина**

Жетекші сарапшы: **С.Н. Конопля**

Сарапшылар: **Л.Н. Бушуева**

В.Е. Усачев

Л.В. Вознюк

Г.Ш. Есмаганбетова

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА