Қазақстан Республикасы құрылыс және тұрғын үй - коммуналдық шаруашылық істері Агенттігі «Жобаларды мемлекеттік ведомстволық тыс сараптау» шаруашылық жүргізу құқығындағы республикалық мемлекеттік кәсіпорнының («Мемсараптама» РМК) Қызылорда облысы бойынша филиалы

120008, Қызылорда қаласы, Г. Мұратбаев көшесі, «Самал бизнес-орталығы» 4 қабат
тел.: 8 (7242) 20-22-84, факс: 20-22-74
e-mail: exp-kyzl@yandex.ru

Филиал Республиканского государственного предприятия на праве хозяйственного ведения «Государственная вневедомственная экспертиза проектов» (РГП «Госэкспертиза») Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства по Кызылординской области

120008, г. Кызылорда, ул. Г. Муратбаева, б/н "Бизнес-центр Самал" 4 этаж
тел.: 8 (7242) 20-22-84, факс: 20-22-74
e-mail: exp-kyzl@yandex.ru

27.11.2012 № 14-01-02/2714

ГУ «Управление строительства Кызылординской области»

ТОО «ПроектСервис»

РГП «Госэкспертиза»

Филиал РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области направляет Вам экспертное заключение **№14-0495/12 от 27 декабря 2012 года** по рабочему проекту **«Строительство школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района Кызылординской области».**

Приложение на листах.

Директор
филиала РГП «Госэкспертиза»
по Кызылординской области: Б. Нурлыбаев

001398

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ
САЛАСЫНДАҒЫ ҚЫЗМЕТТЕРДІ
КӨРСЕТЕТІН ВЕДОМСТВАДАН ТЫС
САРАПТАУ ШАРУАШЫЛЫҚ ЖҮРГІЗУШІ
СУБЪЕКТІСІ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРЫННЫҢ
"МЕМСАРАПТАМА" РМК ҚЫЗЫЛОРДА
ОБЛЫСЫ БОЙЫНША ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
"ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМОСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ"
(РГП "ГОСЭКСПЕРТИЗА")
АГЕНСТВА РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
ПО КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

«БЕКІТЕМІН»:
«Мемсараптама» РМК-ның
Қызылорда облысы бойынша
филиалының директоры

Нұрлыбаев Б.Қ.

2012 жылғы 27 желтоқсан №14-0495/12

«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Бала би ауылында 900 орындық мектеп құрылысы»

жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Қызылорда облысының
құрылыс басқармасы» ММ

БАСЖОБАЛАУШЫ:
«ПроектСервис» ЖШС

Қызылорда қаласы

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Строительство школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района Кызылординской области».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 02 ноября 2012 года №0431 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Кызылординской области и ТОО «ПроектСервис».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства Кызылординской области».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПроектСервис» г. Кызылорда (ГСЛ №002007 от 23.11.2000г. продлена до 2013г.).

Главный инженер проекта – М. Амруллин (приказ ТОО «ПроектСервис» №71 от 29.10.2012г.).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ.

5.1. Основание для разработки:

задание на проектирование от 25.06.2012г, утвержденное ГУ «Управление строительства Кызылординской области».

Исходно-разрешительные документы:

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование №106 от 28.12.2011г, утвержденное ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства»;

решение акимата аульного округа «Талаптан» Шиелийского района от 06.11.2011г. №13 о предоставлении ГУ «Средняя школа №50 имени Абая» права постоянного землепользования на земельный участок для строительства школы;

постановление акимата Шиелийского района Кызылординской области от 20.12.2011г. №1711 о разрешении ГУ «Средняя школа №50 имени Абая» на строительство школы на 900 мест на земельном участке с кадастровым номером 10-154-031-836 в ауле Бала би Шиелийского района;

акт обследования земли от 06.12.2011г, составленный специальной комиссией со схемой;

государственный акт №0206577 на право постоянного землепользования с кадастровым номером 10-154-031-836 для строительства школы от 27.12.2011г;

материалы по обоснованию (логическое обоснование) необходимости строительства, выданные Шиелийским районным отделом образования: заключение о необходимости строительства в 2012-2013 годах новой типовой школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района»; пояснительная записка о необходимости строительства в 2012 - 2013 годах новой типовой школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района»; техническое задание на строительство новой типовой школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района»; отраслевое заключение к проекту «Строительство новой типовой школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района»;

сведения о необходимых штатных единиц для школы на 900 мест ГУ «Средняя школа №50 имени Абая», выданная дирекцией школы;

заключения по отводу земельного участка под строительство:

управления ГСЭН по Шиелийскому району от 12.12.2011г. №447;

протокол исследования образцов питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения РГКП «Кызылординский областной центр санитарно-эпидемиологической экспертизы» от 22.08.2012г. №19;

Шиелийской районной государственной экологической инспекции от 07.12.2011г. №138;

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 11.01.2012г. №06-12/76;

технические условия:

Шиелийкого РУТ КОДТ АО «Казахтелеком» на телефонизацию от 15.10.2012г. №389 со схемой подключения;

АО «КРЭК» на электроснабжение от 11.01.2012г. №0009;

отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Шиелийского района на канализацию (септик), орошение (врезка в существующие арычные сети), теплоснабжение (автономная котельная на жидком топливе), водоснабжение (существующая скважина) от 13.09.2012г. №1474.

Письма:

ГУ «Управление строительства Кызылординской области»:

о представлении рабочего проекта на экспертизу и заключении договора на проведение экспертизы с ТОО «ПроектСервис» от 25.10.2012г. №05-12/2061;

о сроках начала строительно-монтажных работ объекта от 25.10.2012г. №05-12/2054;

АО «КРЭК» от 25.06.2012 г №1450 о внесении изменений в технические условия за №0009 от 11.01.2012г;

ТОО «Институт сейсмологии» (г.Алматы) от 22.06.2012 г №61-1/6-375 о сейсмичности района строительства;

ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства» от 15.06.2012г. №331 о сейсмичности района строительства;

ГУ «Аппарат Акима аульного округа Талаптан» Шиелийского района об отсутствии кабеля и скважины от 29.10.2012г. №361.

5.2. Согласования и заключения по рабочему проекту органов государственного надзора:

санитарно-эпидемиологическое заключение департамента Комитета ГСЭН МЗ РК по Кызылординской области от 13.11.2012г. №761;

государственной экологической экспертизы ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Кызылординской области» от 19.11.2012г. №06-12/2743;

планы технологического оборудования, согласованные ГУ «Управление строительства Кызылординской области» и ГУ «Образования Кызылординской области»;

генплан, фасады согласованные ГУ «Управление строительства Кызылординской области», ГУ «Шиелийский районный отдел архитектуры и градостроительства», ГУ «Шиелийский районный отдел образования» и ГУ «Шиелийский районный отдел земельных отношений».

5.3. Использованные материалы: Рабочий проект «Школа на 900 мест в ауле Шаган Сырдарьинского района Кызылординской области» (генпроектировщик ТОО «Архитектурно-проектное бюро «Ак-Ниет», экспертное заключение №14 – 0092/11 от 29 апреля 2011 года).

5.4. Комплектность представленной на экспертизу документации.

Таблица 1

Том I. Книга 1	Общая пояснительная записка
Том II. Альбом 1	Генеральный план. Общеплощадочные чертежи
Альбом 2	Тепловые сети.
Альбом 3	Наружные сети водоснабжения и канализации.
Альбом 4	Электроснабжение. Наружные сети телефонизации.
Альбом 5	Телефонизация
	Чертежи здания. Школа на 900 мест
Альбом 1-7	Архитектурно-строительные чертежи. Конструкции железобетонные. Блоки А, В, Д, Ж, И, Л
Альбом 8-9	Конструкции металлические. Блоки А, В
Альбом 10	Технологические решения
Альбом 11	Отопление и вентиляция
Альбом 12	Водопровод и канализация
Альбом 13	Электроснабжение и электроосвещение. Связь и сигнализация
Альбом	Автономная котельная с 2 котлами «КВа-750 ЛЖ»
ТП 704-1-158.83-164.83	Резервуары стальные горизонтальные цилиндрические для хранения нефтепродуктов V= 3, 5, 10, 25, 50, 75 и 100м^3
ТП 704-1-159.83	Резервуар стальной горизонтальный цилиндрический для хранения нефтепродуктов V=10м^3
ТП 901-4-63.83	Резервуары для воды прямоугольные железобетонные сборные V=12000 до 20000м^3
ТП 407-3-516.88	Трансформаторная подстанция с тремя кабельными вводами 10 (6) кВ на один трансформатор до 630 кВА
Альбом	МАФ.
Альбом	Сборный канализационный колодец емкостью 50м^3
Том III Книги 1-5	Сметы. Сводный сметный расчет, объектные и локальные сметы
Книга 6	Прайс-листы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Книга 7	Проект организации строительства
Том IV. Книга 1	Отчет по инженерно-геодезическим изысканиям (заказ №4018, арх. №805), выполненный ТОО «ГИИЗ» г. Кызылорда, в 2012г. (ГСЛ №014999 от 18.05.2004г. до 18.05.2013г.)
Книга 2	Отчет по инженерным изысканиям (заказ №0120, арх. №0120), выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» г. Кызылорда, в 2012г. (12-ГСЛ №0000049 от 11.04.2005г. до 11.04.2014г.)

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

Общеобразовательная школа на 900 мест предназначена для воспитания и осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней образования.

необходимость и целесообразность строительства:

создание улучшенных условий процесса обучения детей;

укрепление материально-технической базы учреждения образования;

совершенствование структуры и качества обучения молодого поколения в соответствии с международными стандартами образования.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта.

Участок, отведенный под строительство школы на 900 мест, расположен в н.п. Бала би Шиелийского района Кызылординской области.

Природно-климатические условия района строительства.

Климатический подрайон – IV-Г. (СНиП РК 2.04-01-2010);

Годовое количество осадков – незначительное;

Средняя температура наружного воздуха:

- наиболее холодной пятидневки – минус 24^{0}С (СН РК 2.04-21-2004*);
- наиболее холодных суток – минус 30^{0}С (СНиП РК 2.04-01-2010);

сейсмичность района – 6 баллов (СНиП РК 2.03-30-2006);

район по весу снегового покрова – I (S_0= 50кг/см^2, СНиП 2.01.07-85*);

район по скоростному напору ветра – III (W_o=38 кг/см^2, СНиП 2.01.07-85*);

экологическая характеристика района – зона экологического кризиса. (Закон РК «О социальной защите граждан, пострадавших вследствие экологического бедствия в Приаралье» №1468-XII от 30 июня 1992г. с изменениями.).

Инженерно-геологические и геодезические условия площадки строительства.

Согласно отчетам по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненный ТОО «ГИИЗ» и по инженерным изысканиям, выполненный ТОО «Инженерные изыскания и К» в 2012 году площадка строительства характеризуется следующими данными:

Рельеф участка относительно ровный, в юго-западной части осложнен насыпями грунта высотой до 1,0м, котлованом глубиной до 1,0м, набольшим холмом высотой до 2,5м и впадиной глубиной до 2,0м. Высотные отметки поверхности земли изменяется от 147,29м до 146,01м.

Площадка строительства с поверхности земли сложена насыпным грунтом мощностью 0,2м;

0,6-1,4м до глубины 0,8-1,6м - суглинок, темно-коричневый, низкопористый, среднезасоленный, от тугопластиной до мягкопластичной консистенции с пятнами ожелезнения (γ_{II}=18,62кН/м^3, φ_{II}=14^0, c_{II}=14кПа, Е=6,1МПа);

до разведанной глубины 10,0м - песок мелкий серого цвета, водонасыщенный, рыхлый, полимиктового состава (γ_{II}=18,62кН/м^3, φ_{II}=22^0, c_{II}=0кПа, Е=8,0МПа).

Суглинок и песок мелкий – сильнопучинистые.

Глинистые грунты при динамическом воздействии от землеройной техники способны к тиксотропии (разжижению), а в зимнее время – к пучению.

Пески мелкие ниже УПВ в водонасыщенном состоянии обладают плывунными свойствами, высота «пробки» при бурении до 1,0м.

По содержанию сухого остатка грунта среднезасоленные. Тип засоления – хлоридно-сульфатный. По содержанию сульфатов грунты сильноагрессивные к бетонам

на портландцементе и шлакопортландцементе, от неагрессивных до слабоагрессивных к бетонам на сульфатостойком виде цемента.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Подземные воды залегают на глубине 0,9-1,4м от поверхности земли, на высотной отметке 145,10м. Предполагаемый максимальный уровень подземных вод принят на 0,7м выше замеренного уровня подземных вод.

Подземные воды обладают сульфатной агрессией, III-типа. По содержанию сульфатов подземные воды сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и шлакопортландцементе, слабоагрессивные к сульфатостойким видам цемента. По содержанию хлоридов – среднеагрессивные к бетонам на всех видах цемента.

Нормативная глубина промерзания грунтов: для суглинка – 1,09м, для песка – 1,33м.

Современное состояние.

В ауле Бала би Шиелийского района, расположенного в 30км от районного центра и 100км от областного центра имеется одна средняя школа, построенная в 1975 году, в которой обучаются 818 детей и которая не отвечает современным требованиям. В связи с нехваткой классных помещений и учебных кабинетов ученики занимаются в три смены.

В настоящее время школа находится в аварийном состоянии.

Отсутствуют спортивный и гимнастический залы, нет компьютерных классов и компьютерной техники.

Физический износ здания школы составляет более 70%, а основные несущие конструкции находятся в аварийном состоянии.

В связи с вышеизложенным и, учитывая ежегодное возрастание числа населения аула, принято решение о строительстве новой средней школы на 900 учебных мест.

6.2. Принятые проектные решения.

6.2.1. Генеральный план.

Участок, отведенный под строительство школы на 900 мест, сложной многоугольный формы, состоящей из трех смещенных относительно друг друга приближенных к прямоугольной форме участков, расположен по улице Бала би и граничит с существующими участками клуба, детского сада и жилой застройкой частного сектора.

Участок свободен от застройки, проектом предусмотрен перенос линии ВЛ-10кВ и ВЛ-0,4кВ, разборка бетонного бассейна, засыпка существующего котлована и бассейна.

На территории участка выделены следующие зоны: учебная, физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная. Размещение зон принято с учетом сложной конфигурации участка. На центральном участке с выходом на ул. Бала би размещена учебная зона и отдыха, на северо-восточном - физкультурно-спортивная зона, на юго-западном - учебно-опытная и хозяйственная.

Учебная зона: школа на 900 мест; мощеная площадка для сбора учащихся и проведения общешкольных мероприятий, отдел цветочно-декоративных растений;

зона отдыха: площадки: подвижных игр для детей 6-ти летнего возраста (1 классы) с теневым навесом, подвижных игр для детей 2-4 классов, подвижных игр для детей 5-9 классов, тихого отдыха. Все площадки оборудованы малыми игровыми формами согласно назначения;

физкультурно-спортивная зона: легкоатлетическое спортивное ядро с круговой беговой дорожкой и футбольным полем, баскетбольная и волейбольная площадки, площадка для тенниса, площадки для занятия гимнастикой младших и старших классов, площадка для спортивных игр, метания мяча и прыжков учебный городок по гражданской обороне и полоса препятствий. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны;

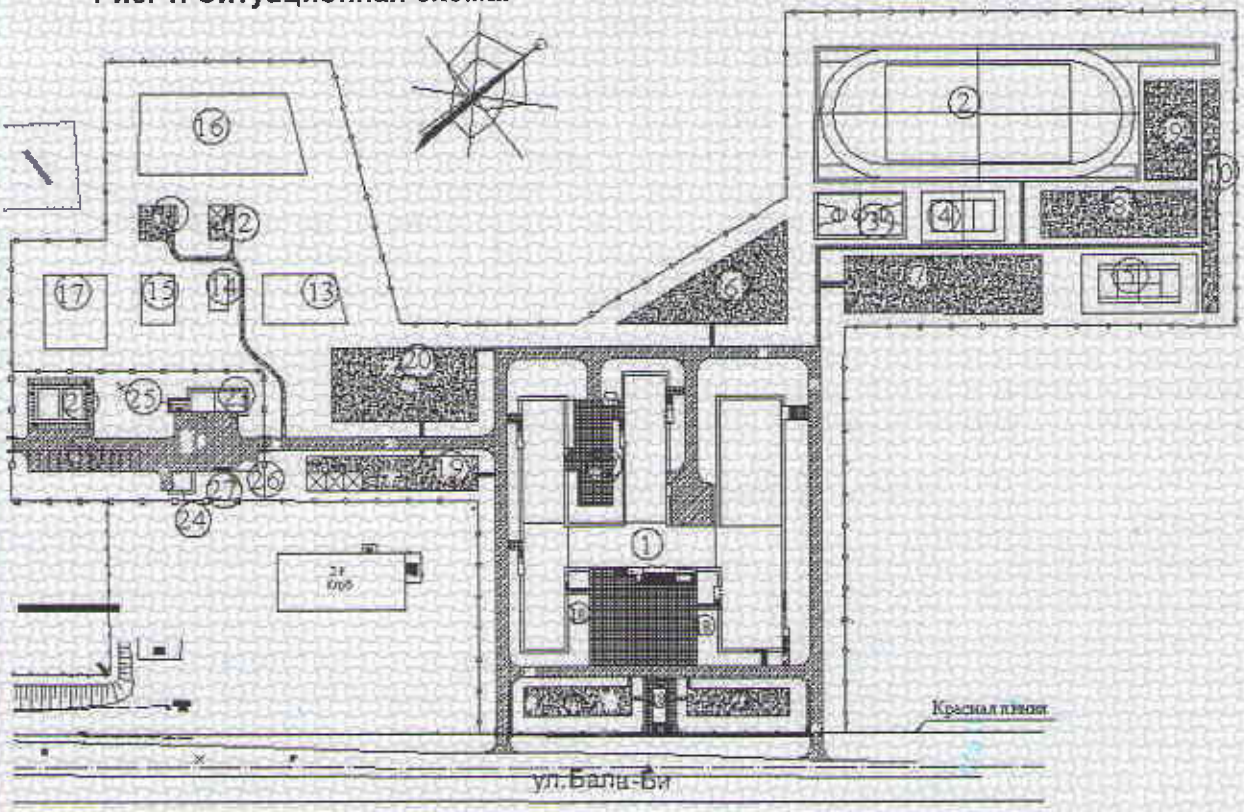
учебно-опытная зона: отдел начальных классов, отдел полевых и овощных культур, отдел плодового сада и питомника, отдел коллекционно-селекционной работы, парники, географическая площадка, площадка для занятий по биологии на воздухе с навесом;

хозяйственная зона: автономная котельная, трансформаторная подстанция, ДЭС, сборный канализационный колодец, пожарные резервуары, площадка для установки мусороконтейнеров, открытая площадка стоянки для автомашин педагогов и сотрудников.

Здание школы размещено на участке согласно оптимальной ориентации помещении, технологического зонирования, а также условиями подъезда и подхода.

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

Рис. 1. Ситуационная схема.



Экспликация зданий и сооружений

1. Школа на 900 мест
2. Спортивное ядро с круговой беговой дорожкой и футбольным полем
3. Баскетбольная площадка
4. Волейбольная площадка
5. Площадка для настольного тенниса
6. Площадка для гимнастики младших классов
7. Площадка для гимнастики старших классов
8. Площадка для спортивных игр, метания мяча и прыжков
9. Площадка НВП. Учебный городок
10. Площадка НВП. Полоса препятствий
11. Площадка для сбора
12. Метеорологическая и географическая площ.
13. Площадка для занятий по биологии
14. Парники
15. Площадка коллекционно-селекционной работы
16. Отдел плодового сада и питомника
17. Отдел овощных полевых культур.
18. Отдел цветочно-декоративных растений.
19. Площадка подвижных игр 1 классов
20. Площадка подвижных игр II-IV классов
21. Площадка подвижных игр V-IX кл.
22. Площадка тихого отдыха общей школы
23. Автономная котельная
24. КТПН 2х400кВА
25. ДЭС
26. Сборный канализационный колодец V=50м^3
27. Площадка для мусора контейнеров
28. Пожарные резервуары V=150м3 – 2шт.
29. Автостоянка

Въезды на участок школы и хозяйственную школу раздельные:

на участок хозяйственной зоны - с грунтового проезда, ведущего к участку котельной существующего детского сада;

на участок школы - с улицы Бала би.

По территории школы предусмотрены подъезды для пожарных машин к зданиям и объезд вокруг здания школы.

Покрытие проездов и покрытие за участком тип-I – из мелкозернистого асфальтобетона толщ. 5см по основанию из щебня толщ. 20см и песчаной подготовке толщ. 15см с обрамлением бортовым камнем марки БР.300.30.15; футбольного поля – искусственное травяное; площадок спортивных и для игр – грунтовое тип-VII из спецсмеси толщ. 8см по основанию из песка толщ. 10см; пешеходных дорожек и площадок - из бетонных плит тип-IV толщ. 5см по основанию из песка толщ. 10см обрамлением бортовым камнем марки БР.100.20.8.

Ограждения территории школы из металлических сетчатых панелей высотой – 1,65м, хозяйственной зоны из глухой ж/бетонной ограды, высотой – 2,0 м.

Озеленение насаждением из высокоствольных деревьев, посаженных по периметру участка, а также вся свободная от застройки дорог и площадок участки территории групповой посадкой деревьев, кустарника, цветников и газонов. Зеленые насаждения подобраны с учетом климатической зоны в соответствии с рекомендацией по подбору ассортимента древесно-кустарниковых пород для Кызылординской области.

Полив насаждений арычной сетью, запитка - от существующих арычных сетей.

Вертикальная планировка, в целом, решена в насыпи высотой до 1,67м под здание школы с доведением отметок площадки до 148,05-146,70м и объемом ввозимого грунта 8933м^3. За абсолютную отметку здания школы принята отметка 149,10м. Вертикальная планировка решена с учетом обеспечения водоотвода от зданий и сооружений, площадок и проездов, исходя из условий существующего рельефа местности. В местах устройства водоотводящих лотков предусмотрены разрывы в бортовых камнях со сбросом в арычную сеть школы.

Технические показатели генерального плана.

Таблица 2

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	% к общей площади
1	Площадь участка	га	4,0004	100
2	Площадь застройки	м^2	3502,24	8,75
3	Площадь покрытий всего, в том числе:	м^2	9290,0	23,22
4	Площадь спортивных площадок	м^2	5305,0	13,26
4	Площадь озеленения	м^2	21907,26	54,77

6.2.2. Технологические решения.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологическим требованиям к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденным МЗ РК 2010 году.

Школа предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами 3-х ступеней обучения (НОС):

по виду обучения - основная общеобразовательная школа;

система обучения: начальные классы (I-IV) - в классах; с V по XI класс – кабинетная;

сменность обучения – односменная;

организационно-педагогическая структура - автономная школа с параллелями 3:3:3;

вместимость в классах, учащихся – 25;

ведение занятий – фронтальное.

Проектируемое здание школы мощность - 900 мест; классов – 36.

Технологическое оборудование, состав и площади помещений в проекте приняты по СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденным МЗ РК 2010 году.

Помещения школы подразделены на учебные, учебно-спортивные, трудового обучения, культурно-массового назначения, помещения общественного питания, административно-хозяйственные и медицинского обслуживания. По функциональному назначению помещения объединены в четыре основных блока.

Учебные кабинеты и лаборатории укомплектованы специализированным оборудованием и мебелью, кабинеты физики, химии специальными демонстрационными столами с пультами управления проекционной аппаратуры, подачей воды, электричества и канализации. Для физического воспитания учащихся предусмотрен зал с размерами 18х36 метров с установкой спортивных снарядов, для проведения культурно-массовых мероприятий предусмотрен актовый зал на 270 мест.

Производственные мастерские по обслуживающим видам труда оснащены швейными машинами, электроплитой, холодильным шкафом. Для мальчиков станками по обработке металла и древесины, верстаками слесарными и столярными.

Столовая школы запроектирована на 300 посадочных мест, работающая на сырье, предназначена для обеспечения горячими завтраками и обедами учащихся и

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

преподавателей. Для оснащения столовой принято современное технологическое оборудование.

Штат школы 175 человек, в том числе:

преподавательский персонал – 115чел.;

административно-хозяйственный персонал – 56;

медперсонал – 4 чел.

6.2.3. Архитектурноые решения.

Объемно-планировочное решение, состав и площади помещений школы в проекте приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденными МЗ РК 2010 году, с использованием проекта, имеющего положительное экспертное заключение.

Здание школы состоит из 6 блоков:

блок «А» - одноэтажный бесподвальный включает в себя спортивную зону;

блок «В» двухэтажный с техподполями и частично подвалом включает: столовую на 300 посадочных мест, раздевалки для спортивного зала, актовый зал на 270 посадочных мест, артистические, эстраду, кладовую инвентаря, библиотеку площадью 128м^2, медиатека - 51м^2, методический кабинет - 60м^2;

блок «Д» - трехэтажный, с техподполями и частично подвалом. На первом этаже расположены мастерские с блоком санузлов, индивидуальный вход с улицы, медицинский блок. На втором этаже - 4 учебных кабинета основной школы, лингвистический кабинет, блок санузлов и коридоры рекреаций. На третьем этаже расположены 4 универсальных кабинета старшей школы, наполняемостью по 25 учащихся с блоком санузлов, лингвистический кабине;

блок «Ж» - трехэтажное, с техподполями и частично подвалом. На первом этаже находятся - основная входная группа, гардеробные, два учебных кабинета основной школы, блок санузлов с коридорами рекреации, раздевалки для спортивного зала. На втором этаже - кабинет директора, бухгалтерия, один учебный кабинет основной школы, кабинет информатики с лаборантской, одна лаборатория с лаборантской, блок санузлов с коридорами рекреации. На третьем этаже - мультимединый кабинет для начальной школы, кабинет информатики с лаборантской, лаборатория с лаборантской, лингвистический кабинет;

блок «И» - блок младших классов, трехэтажный с техподполями и частично подвалом. На первом этаже находятся три кабинета первых классов на 25 учащихся, один кабинет начальной школы на 25 учащихся, блок санузлов, коридор рекреации. На втором этаже - четыре кабинета начальной школы на 25 учащихся, три лаборантских, блок санузлов, коридор, зона рекреации. На третьем этаже расположены: четыре кабинета начальной школы на 25 учащихся, три лаборантских, блок санузлов, коридор, зона рекреации;

блок «Л» - трехэтажный с техподпольем и частично подвалом. В подвальном этаже расположены венткамера и сети инженерных коммуникаций. На первом этаже находятся три кабинета дошкольных классов на 25 учащихся, предусматривающие кратковременное пребывание детей, одна комната персонала, блок санузлов, коридор рекреаций. На втором этаже находятся: два кабинета основной школы на 25 учащихся, лаборатория с лаборантской, блок санузлов, коридор, кабинет психологии, зона рекреаций. На третьем этаже расположены: два кабинета старшей школы на 25 учащихся, лаборатория с лаборантской, блок санузлов, коридор, зона рекреаций.

На каждом этаже имеются санузлы в отдельной зоне от учебных помещений, оборудованные кабинами с дверями (без запоров).

Для персонала выделен отдельный санузел. Также предусмотрены помещения, оборудованные поддонами и подводкой к ним холодной и горячей воды, для хранения и обработки уборочного инвентаря, приготовления дезинфекционных растворов. В помещениях, учебных кабинетах, лабораториях, медпункте предусмотрена установка умывальников.

В подвальных помещениях размещены венткамеры и техпомещения.

Функциональные связи. Взаимосвязь между функциональными зонами и помещениями осуществляется системой коридоров, входов и лестничных узлов. Количество выходов с

этажей, ширина коридоров принято с учетом противопожарных требований СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Проектом предусмотрен ряд мероприятий и устройств, связанных с обеспечением условий жизнедеятельности инвалидов: санитарные узлы для инвалидов, пандусы при входе в здание для инвалидов с колясками, оборудование коридоров специальными поручнями.

Санитарно-эпидемиологические требования по инсоляции помещений приняты в соответствии со СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», естественное освещение помещений, лестничных клеток и коридоров (путей эвакуации) обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений. Предусмотрена солнцезащита (жалюзи) окон, обращенных на азимуты 90 – 200° для ограничения перегрева помещений. Учебные помещения принимаются с естественным левосторонним боковым освещением.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергосбережению приняты конструкции и материалы наружных стен и заполнение оконных проемов.

Для снижения уровня шума и защиты от пыли внутренней среды здания дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах. Остекление оконных переплетов одинарным стеклопакетом обеспечивает требуемую тепло-, звукоизоляцию и защиту от пыли.

Оборудование приточно-вытяжных систем вентиляции запроектировано с учетом шумоглушения и виброизоляции.

Наружная отделка. Отделочные материалы для наружной отделки здания школы применены в соответствии с заданием на проектирование.

Наружные стены – штукатурка по сетке.

Цоколь здания – улучшенная терразитовая штукатурка.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Наружные дверные блоки и витражи – металлопластиковые.

Внутренняя отделка здания школы выполнена в соответствии с требованиями нормативов и с учетом СанПиН:

стены и перегородки – улучшенная штукатурка с последующей водоэмульсионной, клеевой и известковой краской. В вестибюльно - гардеробных группах предусмотрена масляная панель высотой 1,8м, в помещениях с влажным режимом эксплуатации – облицовка стен глазурованными плитками на высоту 1,8 м;

потолок – затирка швов и клеевая, водоэмульсионная, известковая окраска и из "Армстронг";

полы – керамические плитки, линолеумные, дощатые, бетонные;

дверные блоки внутренние – окраска масляной краской за 2 раза.

Основные показатели:

- площадь застройки - 3176,7 м²;
- общая площадь - 7350 м²;
- строительный объем - 44789,6 м³.

Автономная котельная.

Здание одноэтажное, без подвальное, прямоугольной конфигурации, с размерами в плане 16,0х6,0м. Высота помещений - 3,00м.

Помещения: котельного зала и резервуаров для хранения топлива.

Наружная отделка: цоколь – штукатурка цементным раствором под расшивку швов; стены – кирпичные; окна и двери – окраска масляная за 2 раза.

Внутренняя отделка: стены – известковая побелка по штукатурке; потолок – известковая побелка по затирке; полы – керамические и бетонные.

Основные показатели:

- площадь застройки - 114,34 м²;
- общая площадь - 87,4 м²;
- строительный объем - 385,1 м³.

Трансформаторная подстанция - ТП 407-3-517.88.

Задание одноэтажное без подвала с размерами в осях 9,60х5,46м. Высота помещения 3,6м. Степень огнестойкости II. В здании размещены камера силовых трансформаторов, помещение щита 0,4кВ и помещение РУ-10/6кВ.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная и внутренняя отделка: затирка стен и потолков цементным раствором с последующей известковой окраской; полы – цементно-песчаный раствор с железнением по бетонному основанию.

Основные показатели:

- площадь застройки - 57,57 м²;
- общая площадь - 46,10 м²;
- строительный объем - 223,94 м³.

6.2.4. Конструктивные решения.

Школа.

Класс здания по капитальности – II; уровень ответственности - II;

Конструктивная схема здания – из пространственного монолитного железобетонного каркаса. Пространственная жесткость обеспечивается совместной работой колонн горизонтальных дисков балочных перекрытий и жестким защемлением колонн в монолитной фундаментной плите. С учетом сложной конфигурации здания в плане в местах блокировки предусмотрены деформационные швы. Конструктивные решения приняты с учетом обеспечения надежности и прочности строительных конструкций. Расчет конструкций каркаса выполнен в расчетной программе ЛИРА 9.4. При выполнении расчета несущий остов всех зданий комплекса рассмотрено в виде многоэтажного железобетонного рамного каркаса с жесткими узлами в двух направлениях. Перекрытия зданий – монолитные железобетонные, выполнены одновременно с ригелями, рассмотрены в расчете как жесткие междуэтажные диски с жестким сопряжением с ригелями всех направлений и колоннами. В поперечном направлении жесткость каркаса здания обеспечено совместной работой продольных и поперечных железобетонных рам.

Основанием под фундаменты служит суглинок и песок. В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (пучинистость суглинка, плывунность песка) предусмотрены мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

устройство монолитной фундаментной плиты по гравийно-песчаной подготовке толщиной 650мм и бетонной подготовки из бетона кл.В7,5 толщиной 100мм под фундаменты;

обратная засыпка предусмотрено из местного непучинистого грунта с уплотнением послойно до γ=1,65тс/м^3.

Конструктивные элементы:

фундаменты – железобетонная монолитная плита толщиной 600мм, из бетона класса В20, водонепроницаемостью W6, по морозостойкости F50 и арматуры класса А-III;

колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400мм из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом, продольная арматура принята класса А-III, поперечная – А-I;

ригели балочного перекрытия - монолитные железобетонные сечением 400х600 (h) мм из бетона класса В25 с армированием вязаным каркасом. Продольная арматура принята класса А-III, поперечная – А-I;

плитная часть перекрытий – из монолитного железобетона толщиной 200мм (бетон класса В25) с армированием вязаными сетками; рабочая арматура принята класса А-III., плитная часть бетонируется с ригелями одновременно;

наружные стены подвала и техподполья – монолитные железобетонные, из бетона класса В25 и арматуры класса А-III;

наружные стены – из керамического кирпича ГОСТ 530-2007 К0РПо 1НФ/125/2,0/50 t=380мм на цементно-песчаном растворе М50 с утеплением пенополистиролом с наружной стороны, ρ=100кгс/м^3 б=100мм с последующей штукатуркой;

лестницы - монолитные железобетонные из бетона класса В25 с армированием вязанными сетками из арматуры класса А-III и монолитные ступени по металлическим оштукатуренным косоурам;

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1-1 вып.1;

перегородки – из керамического кирпича К0РПо 1НФ/100/2,0/25 на цементно-песчаном растворе М25;

покрытие – утеплитель из минераловатных плит типа «ТЕХНОРУФ 50» ρ=145-175кгс/м^3 б=160мм, цементно-песчаная стяжка толщиной 20мм; пароизоляция из

полипропиленовой ткани с односторонним ламинированным покрытием из полипропиленовой пленки типа «ИЗОСПАН Д», гидроизоляция-подкровельная диффузионная плёнка «Ютафол Д 110 Стандарт» обеспечивающая вентилируемость утеплителя;

крыша - чердачная, двускатная из металлочерепицы по деревянным стропилам и из «Сэндвич» панелей по металлическим конструкциям (над спорт- ; актовый- залами).

Автономная котельная.

Класс здания по капитальности – II; уровень ответственности – II.

Конструктивная схема здания с продольными несущими стенами.

Фундаменты - сборные из бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Стены – из керамического кирпича К0РПо 1НФ/125/2,0/25 на растворе М50. Плиты покрытия – сборные ж/бетонные ребристые плиты по ГОСТ 27215-87.

Дымовая труба диаметром 500х9мм по ГОСТ 8732-78*. Фундамент дымовой трубы монолитная из бетона класса В15, под фундаменты предусмотрена подготовка из ГПС толщиной 200мм.

Трансформаторная подстанция по типовому проекту 407-3-516.88.

Здание прямоугольной формы с размерами в осях 5,5х5,46м. Фундаменты из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*. Стены и перегородки из керамического кирпича по ГОСТ 530-2007 КОРПо1НФ/100/2,0/25, покрытие - плиты сборные ж/бетонные многопустотные сер.1.141-1 вып. 64, кровля – рулонная из 3 слоев рубероида с защитным слоем из гравия на антисептированной битумной мастике.

Под фундаментами предусмотрена подушка из ГПС толщ. 300мм с последующим устройством кислотостойкого асфальтобетонного покрытия толщ. 50мм.

Резервуары для воды емкостью 150м^3 по ТП 901-4-58.83.

Сооружение – подземное с размерами на осях 6,0х9,0 м высотой рабочей части – 3,6м. Засыпка грунтом толщиной – 500мм.

Степень огнестойкости – II; Степень пожарной опасности, категория – Д.

Стены – сборные стеновые панели блочного типа с.3.900-3, в.4/82, б=180мм;

Днище – монолитная железобетонная плита б-140мм из бетона кл. В15;

Покрытие – из сборных железобетонных плит по серии 1.442.1-1.87 вып.1.

Канализационный колодец емкостью 50м^3 подземного исполнения из монолитного железобетона диаметром - 5м. Высота рабочей части - 3,6м, полная глубина - 4,6м.

Стены, перекрытие и днище - железобетонные монолитные из бетона класса В12,5, армирование арматурой класса AI и AIII. Подготовка под резервуар выполнен из бетона класса В7,5 толщиной 100мм, по щебеночной подготовке пропитанной битумом толщиной 100мм.

ВЛ-10кВ. Типы опор приняты с учетом ветрового района, места изменения направления трассы, пересечений линий автомобильной дороги.

Закрепление опор выполнены в сверленные котлованы Ø350-450мм глубиной 2,0 м в соответствий с типовой серии №Л56-97.

Угловые анкерные, промежуточные и концевые опоры воздушных линий электропередачи ВЛ-6кВ разработаны на базе железобетонных стоек СВ105-3,5 и СВ164-12 по типовой серии 3.407.1-143.

В соответствии с негативными инженерно-геологическими условиями участка строительства (пучинистость) предусмотрены мероприятия:

использование машин и механизмов на пневмоколесах и недопущение ударных воздействий на основание;

обратная засыпка предусмотрено из гравийно-песчаной смеси.

ДЭС установлена на сборные бетонные блоки по ГОСТ 13579-78* по щебеночной подготовке б-100мм.

Водопроводные сети. Водопроводные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 901-09-11.84**, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные ж/бетонные элементы колодцев – по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84**. Рабочая часть высотой 1800мм составлена из колец диаметром 1500мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА
МЕМСАРАПТАМА

Канализационные сети. Канализационные колодцы – круглые, из сборных железобетонных элементов по ТП 902-09-22.84**, и состоят из днища, рабочей части, перекрытия и горловины с люком.

Сборные ж/бетонные элементы колодцев – по серии 3.900.1-14 вып.1 и ТПР 901-09-11.84**. Рабочая часть высотой 900мм составлена из колец диаметром 1000мм. Люки для закрытия колодцев – по ГОСТ 3634-99. Упоры – из бетона класса В7,5.

Для спуска в колодец предусмотрены стальные стремянки.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии.

Предусмотрены мероприятия в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 и ГОСТ 9.015-74.

Защитные слои арматуры железобетонных конструкций приняты согласно СНиП 2.03.01-84* и СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции».

Железобетонные и бетонные элементы, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком портландцементе пониженной проницаемости, гидроизоляция поверхностей вертикальная: (обмазка битумом за 2 раза) и горизонтальная (подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100мм).

Водопроводные колодцы приняты с гидроизоляцией:

днище колодца - штукатурная асфальтовая из горячего асфальтового раствора толщиной 10мм по грунтовке разжиженным битумом;

наружная гидроизоляция стен, лотков и плит перекрытия - окрасочная из горячего битума, наносимого в несколько слоев общей толщиной 4÷5мм, по грунтовке из битума, растворенного в бензине.

Все закладные детали оцинкованы слоем цинка 0,15мк способом металлизации в соответствии с СНиП РК 2.01-19-2004.

Все деревянные конструкции обработаны огнезащитным составом и антисептированы.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы.

Инженерное обеспечение школы на 900 мест принято в соответствии с АПЗ; заданием на проектирование и техническими условиями.

6.2.5.1 Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение.

Категория по надежности отпуска тепла потребителям – II.

Суммарный расход тепла	-	1,107(Гкал/час) 1,280(МВт), в том числе:
на отопление школы	-	0,319 Гкал/час;
на вентиляцию школы	-	0,649 Гкал/час;
на горячее водоснабжение	-	0,133Гкал/час
собственные нужды котельной	-	0,006 Гкал/час.

Тепломеханическое решение котельной. Проектом предусмотрена автономная отдельно стоящая котельная, работающая на дизельном топливе. К установке приняты два котла «Ква 750ЛЖ» (Казахстан) производительностью 750кВт каждый. Общая производительность 1500кВт (1290000ккал/час).

Котельная предназначена для приготовления горячей воды на нужды отопления и вентиляции школы. Система теплоснабжения - закрытая двухтрубная. Теплоноситель – вода с пара-метрами 95-70^{0}С. Котлы оборудованы дренажной линией.

Исходная вода – водопроводная, отвечающая требованиям ГОСТ «Вода питьевая».

Топливо – дизельное, с низшей теплотворной способностью Qрн=10180 ккал/кг.

Для топливоснабжения котлов предусмотрена установка двух резервуаров емкостью 10м^3, рассчитанных на 9-ти суточный запас топлива. Резервуары для хранения топлива устанавливаются в смежном с котельным залом помещении. Расход дизельного топлива 1,74 т/сут.

Удаление дымовых газов осуществляется через дымовую трубу Ду=500мм, Н=15м.

Тепловые сети от котельной до здания школы проложены подземно в непроходных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2.87. Трубопроводы стальные электросварные ГОСТ 10704-91 Ø133х4,5, протяженностью 81м.

Предусмотрено:

антикоррозийное покрытие: труб краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021; газоходов и дымовой трубы - жаростойкой эмалью КО-814 за два раза;

Тепловая изоляция: трубопроводов по серии 7.903.9-3 полуцилиндрами из минеральной ваты на синтетическом связующем марки 150 t= 40мм с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ ТУ 6-11-145-80; газоходов и дымовой трубы - матами минераловатными прошивными в обкладках ГОСТ 21880-94 б=60мм, покровный слой - оцинкованная сталь ГОСТ 14918-80*.

Система отопления – вертикальная, однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками и однотрубная горизонтальная с попутным движением теплоносителя.

Нагревательные приборы - радиаторы K-Profile фирмы «Kaztherm», в техпомещениях - гладкотрубные регистры. Регулирование теплоотдачи термостатическими и шаровыми клапанами.

Удаление воздуха через воздушные краны, установленные на верхних точках системы, спуск воды - в нижних точках системы.

Трубопроводы систем отопления: разводящие сети из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91; стояки и подводки – стальные водогазопроводные трубы ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы, прокладываемые в техподполье, окрашиваются антикоррозийной краской БТ-177 в два слоя по грунту ГФ-021 и покрыты фольгированными минераловатными изоляционными матами б=40мм фирмы URSA .

Все неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы после гидравлического испытания окрашиваются масляной фаской за 2раза.

Вентиляция школы выполнена приточно-вытяжная с механическим и частично естественным побуждением согласно СНиП РК 4.02-42-2006, СНиП РК 3.02-25-2004*.

Приточная и приточно-вытяжная вентиляция осуществляется отдельными системами в актовый зал и столовую, спортивный зал, учебные кабинеты, санузлы.

Вытяжная вентиляция - через вентиляционные каналы в стенах здания с установкой на кровле вытяжных шахт и крышных вентиляторов, От технологи-ческого оборудования кухни и вытяжного шкафа лаборантской выполнены местные вентиляционные отсосы.

Приток осуществляется в верхнюю зону помещений, удаление воздуха - из верхней зоны.

Воздуховоды, проложенные в подвале и по чердаку изолированы фольгированными минераловатными изоляционными матами фирмы UPSA. Воздуховоды систем вентиляции из оцинкованной стали ГОСТ 14918-80*.

Установка и размещение вентиляционного оборудования произведено, согласно СНиП РК 4.02-42-2006. Проектом предусмотрено автоматическое поддержание температуры приточного воздуха и защита калориферов от замораживания.

Управление системами вентиляции местное и дистанционное. Проектом предусмотрено автоматическое централизованное отключение приточно-вытяжной вентиляции при возникновении пожара.

6.2.5.2. Сети водоснабжения и канализации.

Водоснабжение от существующей скважины. Вода подаётся на хозяйственно-питьевые, производственные (столовая, котельная) и противопожарные нужды школы.

Наружная водопроводная сеть из полиэтиленовых труб ПЭ 100 SDR17 Ø110х6,6мм, 90х5,4мм и 50х4,6мм по ГОСТ 18599-2001, протяженностью – 264,0м. Пожаротушение – от пожарных резервуаров емкостью – 150м^3 – 2шт.

Общий суточный расход воды – 12,83м^3, в т.ч. котельная - 3,4м^3.

Расход воды на наружное пожаротушение составляет - 25л/сек. Полив прилегающей к зданию территории - от поливочных кранов, установленных в нишах здания.

Колодцы Ø1500мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 901-09-11.84**.

Система канализации - объединенная для отвода бытовых и производственных стоков от школы и котельной. Перед сбросом стоки от котельной охлаждаются в охлаждающем колодце. Канализационные стоки поступают в сборный канализационный колодец V=50м^3 и по мере заполнения отвозятся спецавтотранспортом.

Сети канализации из полиэтиленовых труб Ø315-160мм ПЭ 63 SDR26 ГОСТ 18599-2001, протяженностью - 322м.

Общий суточный расход стоков – 12.83м^3.

Отвод дождевых и талых вод с кровли – организованный по наружным водостокам.

Колодцы Ø1000мм из сборных железобетонных элементов по ТПР 902-09-22.84**.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренний водопровод и канализация.

Школа Система водопровода по назначению хозяйственно-питьевая. На вводе установлен счетчик холодной воды марки СТВ-40.

Схема холодного водопровода тупиковая, с поэтажной разводкой по стоякам.

Горячее водоснабжение – от котельной в отопительный период и электроводонагревателей типа «Аристон» в летний период.

Трубы – стальные водогазопроводные оцинкованные Ø15-100мм по ГОСТ 3262-75**.

Внутренняя канализация объединенная хозяйственно-бытовая, для отвода стоков от санитарных приборов, трапов. Канализация - самотечная с отводом стоков во внутриплощадочную сеть и далее в сборный канализационный колодец. Для вентиляции системы предусмотрены канализационные стояки. На каждом этаже на стояках установлены ревизии. Канализационная сеть – полиэтиленовые трубы Ø50-100мм по ГОСТ 22689-89.

Котельная. Система водопровода котельной – для хозяйственно-бытовых и технических нужд. Схема холодного водопровода тупиковая. Подключение к наружным сетям – стальными трубами Ø50мм по ГОСТ 10704-91. Подводка сетей водопровода из стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75*. На вводе в здание водомерный счетчик, предусмотреныпожарные краны для внутреннего пожаротушения.

Система канализации – производственного и бытового назначения. Сброс стоков от трапа самотеком к выпускам во внутриплощадочную сеть. Канализационные сети из чугунных труб Ø50-100мм ГОСТ 22689-89.

6.2.5.3.Электротехнические решения.

Электроснабжение. Категория надежности электроснабжения электроустановок – II.

Установленная мощность объекта – 321,035кВт, в т.ч. котельная – 10,68кВт.

Предусмотрено:

установка ТП 10/0,4кВ с трансформатором мощностью 1х630кВА;

строительство линии 10кВ протяженностью 2,171км;

в качестве второго питания ДЭС мощностью 240кВт серии «C330D5» 400/230В.

Электроснабжение выполнено от РУ-10кВ ПС 35/10кВ «30 лет Казахстана» с установкой ячейки КРУН-10кВ с вакуумными выключателями.

Трансформаторная подстанция по ТП 407-3-516.88 типа К-42-630М5 с трансформатором мощностью 630кВА, с установкой камер серии КСО-386 с вакуумными выключателями. Релейная защита в РУ-10кВ на микропроцессорных блоках «Micom».

На напряжение 0,4кВ приняты одинарные секционированные распределительные панели ЩО-70 с автоматическими выключателями на две секции системы сборных шин. Питание секций от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4кВ через автоматические выключатели.

Учет электроэнергии прибором учета, установленным в РУ-0,4кВ ТП.

Сети 10кВ. Сети 10кВ выполнены кабелями марки АСБл 3х70мм^2 L=126м в траншее и проводом АС-50 L=2045м на железобетонных опорах по ТП 3.407.1-143. Стойки опор ВЛ-10кВ приняты по климатическим районам: II – по толщине стенки гололеда; III - по скоростному напору ветра.

Вводы в трансформаторную подстанцию - кабельные. Концевые опоры оборудованы вентильными разрядниками, мачтовыми муфтами и разъединителем с приводом.

Внутриплощадочные сети 0,4кВ проложены в траншее на глубине 0,7м, выполнены от проектируемой ТП кабелями АВБбШв, АВВГ расчетного сечения в траншеях на глубине 0,7м от поверхности земли с соблюдением требований ПУЭ. При прохождении под асфальтовым покрытием и при пересечении с инженерными коммуникациями кабель проложен в асбестоцементных трубах Ø100мм.

Наружное освещение территории – светильниками типа РКУ 01-250 с ртутными лампами ДРЛ-250 на металлических опорах по типовой серии 320-062 со стойкой СЦ-0,65-8-1. Внутриплощадочные сети – кабелем марки ВБбШв, ВВГ проложенным в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли. Питание и управление наружным освещением от щита наружного освещения, установленного на посту охраны школы. Расстояния между светильниками приняты с учетом обеспечения нормируемой средней освещенности на уровне земли согласно СНиП РК 4.04-18-2003.

Электрооборудование и электроосвещение выполнено на напряжение 380/220В. Электроснабжение осуществляется 2-мя кабельными вводами вводно-распределитель-

ного устройства №1 ВРУ1-13-20УХЛ4,ВРУ1-46-00УХЛ4 и №2 ВРУ1-11-10УХЛ4,ВРУ1-47-00УХЛ4, существующих питающих и распределительных сетей от ЩРВ-48,ЩРВ-36, ЩРВ-18, ЩРВ-12, групповых щитков УОЩВ-12, УОЩВ-6.

Учет электроэнергии единый для силовых и осветительных потребителей счетчиками СА4У, установленными на ВРУ1.

Силовые электроприемники – технологическое оборудование мастерских, столовой и приточно-вытяжные вентиляторы.

В качестве защитной аппаратуры и пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели серии ПМЛ, ящики управления, автоматические выключатели и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием. Предусмотрена автоматика вентсистем.

Проектом предусмотрены рабочее, аварийно-эвакуационное, дежурное и ремонтное освещения. В качестве световых указателей выхода – светильники с независимым источником питания (аккумулятором). Управление освещением – выключателями по месту, в коридорах – автоматами со щитов. Осветительные щиты серии ЯОУ 8500. Выбор светильников произведен в соответствии с назначением помещений, их конструктивными особенностями и характеристикой окружающей среды. В качестве источников света – люминесцентные лампы и лампы накаливания.

Магистральные и групповые сети выполняются: кабелем ВВГнг-660 в трубах из сомозатухающего ПВХ, прокладываемых в подготовке пола и открыто по стенам и потолкам; проводом ППВ скрыто под штукатуркой.

Сети освещения выполняются проводом ППВ скрыто под штукатуркой и в пустотах панелей перекрытий, кабелем ВВГ открыто. Проектом предусмотрено отключение вентиляции при срабатывании пожарной сигнализации.

Проектом предусмотрены мероприятия по выполнению противопожарных требований и мер безопасности для защиты персонала от поражения электрическим током:

выбор аппаратуры, светильников, кабелей и проводов в соответствии с требованием ПУЭ РК.;

зануление оборудование с использованием специально прокладываемого защитного нулевого проводника от распредустройства.

Количество, марка и сечение кабелей приняты в соответствии с категорией надежности электроснабжения объекта, данными коррозийной активности грунтов, требованиями «ЕТУ по выбору и применению электрических кабелей», расчетными нагрузками. Сопротивления удельного грунта для заземления 10 Ом.

6.2.5.5 Системы связи и сигнализации.

Телефонизация – в соответствии с техническими условиями от местной телефонной сети. Ввод в здание кабелем марки ТППэпЗ 10х2х0,5мм протяженностью 150м.

Абонентская проводка выполнена проводом ТРП 1х2х0,4, прокладываемым открыто по стенам в пластиковых кабелегонах. Телефонные розетки GTR-5 установлены на высоте 0,3м.

Электрочасофикация школы - от электропервичных часов типа ПЧМ3-2БР-Р24-012, электровторичных часов типа ВП-300-24-66К установленных на 1 этаже в помещений охраны. Питание от сети переменного тока напряжением 220В. Сети выполнены прокладкой провода ТРП – 1х2х0,4 по стене открыто.

Звонковая сигнализация от сигнальных часов типа ЭВЧС со звонковым подключением типа М3-2. Сети – провода марки ПРППМ-2х1,2.

Телевидение. Для приема телевизионных передач на кровле устанавливаются телевизионные приемные антенны коллективного пользования. Прием программ телевизионного вещания осуществляется на антенны метрового диапазона АТКГ и дицеметрового диапазона «Гамма», устанавливаемого на мачте МТ-6/1-М. Для усиления телевизионных сигналов установлен широкополосный УТШК-2.Магистральные участки линий телевидения выполнен кабелем RG-11, абонентские сети выполнен кабелем RG-6. Распределительные коробки устанавливаются в этажных шкафах связи.

Автоматическая пожарная сигнализация и оповещение о пожаре от прибора типа «ГрандМАГИСТР-30», установленного в посту охраны. В пожароопасных помещениях – тепловые извещатели типа ИП-101-80А1 и дымовые извещатели ИП-212-41М, на путях эвакуации – ручные извещатели типа ИПР-3СУ. Шлейфы сигнализации выполнены проводом КСПВ-2х0,4, шлейфы оповещения проводом ПРППМ-2х1,2 прокладываемым

открыто по стенам. Типы пожарных извещателей, датчиков блокировки и контроля приняты в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003.

Звукоусиление актового и спортивных залов - от усилительного устройства У-100У-101. Сети выполнены проводом ПРППМ. Микрофонные линии – кабели КММ-2.

Защитные мероприятия. Для защиты людей от поражения электрическим током предусмотрено устройство защитного заземления (зануления). Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования, подлежащие занулению, соединены заземляющими проводниками с глухозаземленной нейтралью силового трансформатора. К заземляющему контакту штепсельных розеток от группового щитка проложены отдельный нулевой провод в составе групповой сети. Повторное заземление нулевой шины распределительных силовых щитков предусмотрены дополнительным пятым проводом, проложенным, в составе магистральной сети от нулевой шины ВРУ.

Для повторного заземления нулевой шины ВРУ предусмотрено общее заземляющее устройство на вводе с сопротивлением растеканию не более 10 Ом.

В соответствии с ПУЭ РК проектом предусмотрено защитное заземление электроустановок напряжением 380/220В, заземление опор ВЛ-10кВ согласно т.п.3.407-150.

Молниезащита.

Согласно СН РК 2.04-29-2005 «Инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений» выполнена молниезащита по III категории. В качестве молниеприемника принята металлическая кровля и металлические конструкции крыши, в качестве токоотводов – арматура железобетонных конструкции, в качестве заземлителей – железобетонный фундамент здания. Для дополнительного выравнивания потенциалов предусмотрен наружный контур заземления ВРУ здания школы.

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

Противопожарные мероприятия.

В соответствии с СНиП РК 2.02-05-2009 и СНиП РК 3.02-02-2009 приняты категория и степень огнестойкости зданий и сооружений. Степень огнестойкости зданий – II; класс по функциональной пожарной опасности – Ф4.1: школа – Ф 4.1, котельная – Ф5.1.

Проектируемые здания размещаются на участке с соблюдением противопожарных разрывов.

Размещение помещений, планировочные решения обеспечивают эвакуацию учащихся и персонала в пожароопасных ситуациях. Здание школы обеспечено необходимым количеством выходов для эвакуации учащихся и педагогов, так же первичными средствами пожаротушения. Открывание двери на путях эвакуации принято по направлению выхода из здания, двери лестничных клеток, ведущих в коридоры, выполнены с уплотнение в притворах. К зданию школы имеется возможность подъезда пожарного транспорта.

Лестничные клетки имеют естественное освещение и связаны с помещениями, имеющими выход наружу. Из каждого блока предусмотрены запасные выходы наружу.

Наружное пожаротушение от пожарных гидрантов.

На путях эвакуации применены несгораемые конструкции и отделочные материалы. Все металлические конструкции окрашиваются масляной краской или оштукатуриваются по металлической сетке. Принята обработка огнезащитным составов деревянных элементов чердачной крыши. Ограждающие конструкции между помещениями являются противопожарными и изолируют помещения друг от друга.

Электропроводка во всех помещениях скрыта под штукатуркой. Розетки заземлены. Выход на чердак предусмотрен из лестничных клеток.

6.4 Охрана окружающей среды.

Проектом предусмотрены мероприятия по соблюдению законодательства Республики Казахстан в области охраны недр и окружающей природной среды.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в период строительства являются отработанные газы транспортных средств и строительной техники, пылевыделение при строительных работах и движении строительно-монтажной техники, выбросы вредных веществ не превышают ПДК.

Проектом обеспечен сбор и использование плодородного слоя почвы, вывоз строительного мусора, полученного в результате демонтажных работ и в процессе строительства.

6.5. Организация строительства.

Раздел разработан в соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений».

Снабжение строительных площадок:

электроэнергией и водой – от сетей аула;

сжатым воздухом - от компрессора.

Доставка ГСМ для работающих механизмов - автобензозаправщиками.

В целях пожарной безопасности на огневых работах сварочный участок оснащается первичными средствами пожаротушения согласно ППБ РК 08-97-2006.

Методы производства работ.

Для строительства школы принят поточный метод производства работ. При возведении здания на строительной площадке производятся работы:

планировочные - бульдозером ДЭТ-250М2Б1Р1, разработка грунта – экскаватором КАЗЭКС-2601;

монтаж основного здания возведение стен, монтаж перекрытий (подача кирпича, монтаж плит перекрытия, перемычек, прогонов) - краном на гусеничном ходу МКГ-25БР;

разгрузочно-погрузочные работы, монтажные работы нулевого цикла, монтаж здания котельной и КПП - кран КС-5473 на специальном шасси автомобильного типа;

уплотнение грунта при обратной засыпке и обсыпке сооружений - пневмотрамбовками в пределах 1,5-2,0м;

устройство покрытия дорог - автогрейдерами ДЗ -40;

отделочные работы, устройство пола;

монтаж технологического, санитарно-технического и инженерного оборудования, сетей и коммуникаций;

прокладка подводящих сетей и коммуникаций, благоустройство территории.

Технико-экономические показатели:

максимальная численность работающих – 137 человек, средняя – 114 человек;

затраты труда на выполнение строительно-монтажных работ – 29,274чел/дней;

продолжительность строительства – 10,0 месяцев, в том числе 1,5 месяца – подготовительный период определена по СНиП РК 1.04.03-2008 «Продолжительность строительства и задела в строительстве предприятий зданий и сооружений». Все остальные здания и сооружения возводятся параллельно в пределах срока строительства данного объекта.

В подготовительный период предусматривается подготовка территории, строительство проектируемой трансформаторной подстанции, строительство временных санитарно-бытовых и складских зданий и сооружений, прокладка временных коммуникаций, сетей наружного освещения территории строительства.

Перечень выполняемых работ, их последовательность и продолжительность основного периода, а также графики потребности в машинах и механизмах, рабочих кадрах приведены в календарном плане строительства.

6.6. Сметная документация.

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002..«Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен 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 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 4.2.3) в ценах 2001 года, привязанным к местным условиям для неспециализированных строек Кызылординской области.

Объемы работ приняты на основании задания на проектирование, ведомости объемов работ, проектных решений, в соответствии с требованиями нормативных документов.

Территориальный район- 11-2.

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы по приложению № 1 СН РК 8.02-02-2002;

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

средства на временные здания и сооружения в размере 1,8% (СН РК 8.02-09-2002);

затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время в размере 1,4% (СН РК 8.02-07-2002);

средства на единовременное вознаграждение за выслугу лет - 1% (пункт 3а сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

средства на оплату дополнительных отпусков в размере 0,4% (пункт 3б сборника изменений и дополнений к сметно-нормативным документам 2001года, стр.13);

налоги, сборы и обязательные платежи, установленные действующим законодательством в размере 2%;

переход на текущий уровень сметной стоимости строительства от базового уровня цен 2001г. по $И_{мрп}$ 2012 г.=1618/775, $И_{мрп}$ 2013 г.=1731/775.

налог на добавленную стоимость, установленный действующим законодательством в размере 12% .

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1. Оценка принятых проектных решений

7.1.1. Рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района Кызылординской области»** разработан в необходимом объеме в соответствии с утвержденным заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Состав и комплектность представленных материалов приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство».

Состав и площади помещений школы приведены в соответствие с требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения» и «Санитарно- эпидемиологические требования к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденным МЗ РК 2010 году.

Технологические решения приведены в соответствие требованиями СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Все разделы проектной документации соответствуют действующим нормативным документам, в части соблюдения правил взрыво - и пожаробезопасности, охране труда и технике безопасности, несущей способности, энергосбережения, экологических и санитарных требований, установленных государственными нормативами действующих на территории Республики Казахстан.

Мощность школы принята на основе логического обоснования с учетом потребностей населенного пункта и определена на основе демографических данных, соответствующего спроса и потребности населения, в соответствии с нормами планировки и застройки населенных мест.

Здание школы оборудовано системами отопления, вентиляции, водопроводом и канализацией, системой электроснабжения и связи, пожарной сигнализацией.

Компоновка оборудования отвечает требованиям технологического процесса. Все помещения оборудованы приборами и мебелью отечественного и зарубежного производства.

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

По общей части

7.2.1. В соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007* представлено:

материалы по обоснованию (логическое обоснование) необходимости строительства, выданное Шиелийским районным отделом образования;

штатное расписание для школы на 900 мест ГУ «Средняя школа №50 имени Абая», выданное дирекцией школы;

энергетический паспорт проекта проекта;

согласования подключения наружных сетей органами, выдавшими технические условия.

По инженерно-геодезическим изысканиям

7.2.2. Раздел выполнен в полном объеме, плановые и высотные ошибки при создании съемочного обоснования в пределах допусков СНиП 1.02.18-2004. Замечаний нет.

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

По инженерно-геологическим изысканиям.

7.2.3. Представлено техническое задание, технические характеристики, экспликация зданий и сооружений к генплану.

7.2.4. По выполнению полевых работ:

глубина скважин под вспомогательные сооружения принята 8,0м;

опробован суглинок в скв.9-12;

выполнено полевое исследование на мелкие пески;

отобраны монолиты из мелкого песка в скв.10,12.

7.2.5. Откорректировано

температура подземной воды при определении сухого остатка;

грунт ИГЭ-2, его консистенция в сводной таблиц;

с и φ суглинка, принято в соответствии с е и Е;

агрессивность грунтов к сульфатостойким цементам по содержанию сульфатов в образце из скв.11 гл.1,5м;

коэффициент пучения;

отметки рельефа.

7.2.6. Устранены разночтения:

по высотной отметке УУПВ на топоплане и и/г разрезах, указана консистенция суглинка.

по значению $К_ф$ и α мелких песков в определении и указанных в сводной таблице;

по наименованию грунта с поверхности;

по типу засоления и сухому остатку в приложении 4,11 и тексте (п.6а).

По генеральному плану.

7.2.7. Откорректирован ситуационный план для определения размещения школы в структуре населенного пункта и проверки принятого радиуса пешеходной и транспортной доступности, таблица 10.2; расстояний от зданий и границ земельных участков учреждений и предприятий обслуживания, таблица 10.3. СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Указать существующие и проектируемых внешние коммуникации, инженерные системы и селитебные территории, п9.3.4а) СН РК 1.02-03-2011.

7.2.8. Предусмотрено озеленение зоны тихого отдыха (вместо полностью мощеной площадки между блоками школы с установленными по периметру скамьями и урнами)

7.2.9. В соответствии со СНиП 3.02-25-2004* откорректированы площади площадок зоны отдыха, п4.3.7:

подвижных игр учащихся начальной школы (1 классы), принято 1080м^2 □(180м^2 на каждый класс с навесами), вместо 240м^2;

тихого отдыха основной школы 375м^2 (25м^2 на каждый класс), вместо 675м^2.

7.2.10. В соответствии с ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочей документации генеральных планов предприятий, сооружений и жилищно-гражданских объектов»:

выполнена привязка координационных осей зданий и сооружений к разбивочному базису, п5.7б);

на плане организации рельефа: откорректированы отметки территории хозяйственной зоны (снижены), исходя из отметок прилегающих территорий детского сада и клуба, и исключения сброса поверхностных вод в их сторону;

откорректирована глубина арычной сети, принято 0,50м (достигала 0,90м;

указаны откосы и их объем учтен в балансе земляных масс (высота насыпи на границах участка достигает 1,06м);

доработан баланс земляных масс, заполнены все графы и посчитан окончательный баланс, форма 7;

дана размерная привязка ряда деревьев и МАФ, п9.3.

По технологическим решениям.

7.2.29 Технологические решения приняты в соответствие требованиями СНиП РК 3.02-25-2004*, СНиП РК 3.02-02-2009, «Санитарно-эпидемиологическими требованиями к устройству, содержанию и условиям обучения в общеобразовательных и интернатных организациях», утвержденными МЗ РК 2010году, замечаний нет,

По архитектурным решениям.

7.2.30 Предусмотрена солнцезащита (жалюзи) окон, обращенных на азимуты 90 – 200° для ограничения перегрева помещений.

По конструктивным решениям.

По расчетам фундаментов.

7.2.11. 1. В расчетную модель добавлен каркас здания, пересмотрен расчет фундаментов.

7.2.12. 2. Откорректированы принятые коэффициенты постели грунтового основания.

7.2.13. 3. Предоставлены пояснительная записка к расчетам, рекомендации по армированию по результатам расчета.

Теплотехнический расчет.

7.2.14. 4. Откорректирован теплотехнический расчет ограждающих конструкций: требуемое сопротивление ограждающих конструкций принято по табл.4 для школы.

По чертежам. Школа на 900 мест.

7.2.15. 5. В проектные решения по основанию фундаментов и расчет фундаментов внесены изменения, согласно отчета по инженерно-геологическим изысканиям после доработки.

7.2.16. 6. На чертежах откорректирована сейсмичность участка.

7.2.17. 7. Принятые решения по фундаментам зданий приведены в соответствие с расчетами после корректировки.

7.2.18. 8. На плане и разрезах котлована откорректированы угловые отметки, абсолютная отметка дна котлована.

7.2.19. 9. В условных обозначениях отметки приведены в соответствие проектным решениям.

7.2.20. 10. На чертежах вспомогательных зданий и сооружений откорректированы угловые отметки, устранено разночтения по абсолютным отметкам земли и 0,000 на чертежах марки АС и ГП.

7.2.21. 11. Все чертежи с сантехническими отверстиями приведены в соответствие с проектными решениями разделов ИС и согласованы с разработчиками смежных разделов.

По теплоснабжению, отоплению и вентиляции.

Котельная. Тепломеханические решения.

7.2.31 Согласно СНиП РК 4.02-08-2003 п2.14 в таблице расчётных характеристик котельной указаны тепловая мощность котельной, тепловые нагрузки и расход топлива.

7.2.32 В тепловой схеме показаны насосы для подпиточной воды (поз.К-13), включено в спецификацию оборудования.

7.2.33 В спецификации откорректирована марка задвижки 30ч6бр, вместо 30с46бр.

7.2.34 Представлен паспорт котла.

Тепловые сети.

7.2.22. На листе общие указания откорректировано описание размещения устройства деформационных швов.

7.2.23. Откорректировано расстояние между элементами теплосети согласно плану.

7.2.24. В спецификации оборудования:

учтены опорные подушки и скользящие опоры для компенсаторов;

откорректированы объемы на антикоррозийное покрытие труб (не учтены компенсаторы);

7.2.25. Устранены разночтения по параметру теплоносителя в котельной (ТМ-1) и чертежах ТС-1,ОВ-1, принято 95-70ºС вместо 90-70ºС.

7.2.26. Устранены разночтения по параметрам теплоносителя в разделе ТМ, ОВ, ТС школы.

7.2.27. По котельной:

устранены разночтения по месторасположению отверстий вытяжной системы на листах ОВ-1 и АС-7;

указана нагрузка на отопление здания котельной.

По водоснабжению и канализации.

7.2.35 В спецификацию оборудований внесены изменения с учетом замечаний и предложений по проектным решениям.

7.2.36 Представлены детальные схемы колодцев согласно СТ РК 21.604-2002.

7.2.37 На профилях сетей В1 и К1 указаны пересечения с другими инженерными сетями.

7.2.38 Наименьший уклон для труб диаметром д150мм принят 0,008 согласно п. 2.41 СНиП 2.04-03-85.

7.3.35 Таблица канализационных колодцев выполнен согласно ТПР 902-09-22.84.

По электроснабжению и слаботочным сетям.

7.3.36 На планах указаны:

на трассе ВЛ-10кВ условные обозначения, углы, привязки, марка и длина кабеля 10кВ, место установки кабельной муфты КМ1;

футляры для кабеля 10/0,4кВ для прокладки в траншее под проезжай частью;

указаны марка ЩО, надписи назначения помещений, в помещениях нормы освещенности, СН.РК. 2.04-02-2011.

7.3.37 Представлены технические данные и опросный лист на ДЭС согласно изменения технических условий №1450 от 25.06.2012г. и схемы питающих линий ДЭС.

7.3.38 Откорректирован кабельный журнал для кабеля 0,4кВ и освещения территории школы с указанием типов марки и потребной мощностью.

7.3.39 Представлено:

чертежи опор наружного освещения по типовой серии 320-062.

расчеты заземляющих устройств, заземляющее устройство ТП выполнено согласно ПУЭ РК п.1.7.95.

7.3.40 Предусмотрена резервная линия электроснабжения котельной в соответствии с категорией электроснабжения котельной - II.

7.3.41 По спецификации оборудования:

откорректировано количество трансформаторов ТМ, электроустановок, кабелей, трансформаторов тока и кабельных наконечников;

материалов заземляющих устройств;

указаны заводы-изготовители оборудованиях отечественных производителей.

По слаботочным сетям и пожарной сигнализации.

7.3.42 Откорректирована ситуационная схема согласно схемы прокладки в техусловиях

7.3.43 По спецификации оборудования:

откорректировано количество оборудования, кабелей, проводов;

указаны заводы-изготовители оборудования отечественных производителей.

По ПОС.

7.3.44 В соответствии со СНиП РК 1.03-06-2002* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений» представлено:

организационно-технологические схемы, определяющие оптимальную последовательность возведения зданий и сооружений;

график потребности в основных строительных машинах и транспортных средствах; график потребности в строительных кадрах.

7.2.40 Откорректирован строительный генеральный план.

По сметной части.

По сводному сметному расчету.

7.2.41 Стоимость ПИР принята в соответствии с объемами и видами выполняемых работ (снижение 2,361 млн. тенге).

По локальным сметам.

7.2.42 Изменены объемы: школы (снижение 10,616млн. тенге), подготовки территории (снижение 0,166млн. тенге), котельной (снижение 13,809млн. тенге), наружного электроснабжения (увеличение 36,282млн. тенге), наружного водопровода и канализации (снижение 5,846млн. тенге), теплоснабжения (снижение 3,400млн. тенге), септика (снижение 1,716 млн. тенге), сборного резервуара (снижение 1,904млн. тенге), благоустройства (увеличение 2,600 млн. тенге).

Изменения сметной стоимости объекта в текущих ценах составили:

- снижение - 39,819 млн. тенге;
- увеличение - 38,882 млн. тенге.

В результате внесенных изменений технико-экономические показатели определились в следующем виде:

Таблица 5

№ пп	Наименование Показателя	Единицы измерения	Показатели		Отклонение (+)увеличен. (-)уменьшен.
			Заявленные до экспертизы	Рекомендован. к утверждению	
1	Мощность (вместимость):	мест	900	900	-
2	Общая площадь земельного участка	га	4,112	4,112	-

3	Площадь застройки (общая)	кв.м	3348,61	3348,61	-
	В т.ч. площадь застройки **школы**	**кв.м**	3176,7	3176,7	-
4	Общая площадь здания школы	кв.м	7350	7350	-
5	Полезная площадь здания школы	кв.м.	5020,2	5020,2	-
6	Расчетная площадь здания школы	кв.м	5460	5460	-
7	Строительный объем здания школы	куб.м	44789,6	44789,6	-
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в т.ч:	млн.тенге	449,196	447,257	- 1,939
	СМР	млн.тенге	374,628	365,652	- 8,976
	Оборудование	млн.тенге	69,393	76,554	+ 7,161
	Прочие затраты	млн.тенге	5,175	5,051	- 0,124
7	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012- 2013 гг, в том числе:	млн.тенге	1175,886	1174,949	- 0,937
	СМР	млн.тенге	836,920	816,867	- 20,053
	Оборудование	млн.тенге	155,024	171,022	+ 15,998
	Прочие затраты	млн.тенге	183,942	187,060	+ 3,118
	Из них в ценах: - 2012 г - 2013 г	**млн.тенге**	 19,829 1156,057	 17,468 1157,481	 - 2,361 - 1,424
8	Удельные капитальные вложения	млн.тг/мест	1,307	1,305	- 0,002
9	Нормативная трудоемкость	Тыс.чел/дн.	30,152	29,274	- 0,878
10	Продолжительность строительства	мес.	10	10	-
11	Вид строительства	Новое			

8. ВЫВОДЫ.

8.1. Рабочий проект **«Строительство школы на 900 мест в селе Бала би Шиелийского района Кызылординской области»** соответствует требованиям нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1. Мощность (вместимость), мест - 900
2. Общая площадь земельного участка, га - 4,112
3. Общая площадь здания школы, кв. м - 7350
4. Полезная площадь здания школы, кв. м - 5020,2
5. Строительный объем здания школы, куб. м - 44789,6
6. Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года, млн. тенге, в том числе - 447,257
   СМР, млн. тенге - 365,652
   Оборудование, млн. тенге - 76,554
7. Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2012-2013 гг, млн. тенге, в том числе - 1174,949
   СМР, млн. тенге - 816,867
   Оборудование, млн. тенге - 171,022
8. Продолжительность строительства, мес. - 10

8.2. При представлении на утверждение и выдаче разрешения на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течении 3 месяцев согласно Постановления Правительства от 23.10.2009года №1656.

8. ТҰЖЫРЫМДАР.

8.1. **«Қызылорда облысы Шиелі ауданы Бала би ауылында 900 орындық мектеп құрылысы»** жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштермен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсынылады:

1.	Қуаттылығы (сыйымдылығы), орын	- 900
2.	Жер телімінің жалпы ауданы, га	- 4,112
3.	Мектеп ғимаратының жалпы ауданы, шаршы метр	- 7350
4.	Мектеп ғимаратының пайдалы ауданы, шаршы метр	- 5020,2
5.	Мектеп ғимаратының құрылыс көлемі, текше метр	- 44789,6
6.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 447,257
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 365,652
	Құрал – жабдықтар, млн. теңге	- 76,554
7.	2012-2013 жж ағымдағы және болжамды бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны, млн.теңге, оның ішінде	- 1174,949
	Құрылыс-монтаж жұмыстары, млн.теңге	- 816,867
	Құрал– жабдықтар, млн. теңге	- 171,022
8.	Құрылыс ұзақтығы , ай,	- 10

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге және жұмыс жүргізуге рұқсат берген кезінде сараптаманың осы қорытындысына сәйкес екендігі тексерілуі тиіс.

8.3. 23.10.2009 жылғы №1656 Үкімет Қаулысына сәйкес жұмыс жобасы жұмыс жүргізу басталғанға дейін 3 ай ішінде белгіленген т

Директордың орынбасары: Қ. Сәрсенбаев

Өндірістік бөлімінің бастығы: Т. Әбдіхалықов

Жетекші сарапшы/бас маман: Р. Лим

Конструкторлық сектор жетекшісі: С.Ақылбаева

Инженерлік желілер сектор жетекшісі: Р. Кенжалиева

Сметалық сектор жетекшісі: Ш. Балмағанбетова

Бас маман: Ғ. Ысқақов

Бас маман: Н. Әлиев

Жетекші маман: А. Жакупов