Стены - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, в коридорах - масляная панель на высоту 1,8м, в душевых – панель на высоту 1,8м из керамической плитки

Потолок - затирка цементно-известковым раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза.

Котельная

Здание котельной - одноэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,00х9,00м, высота помещение от пола до потолка 3,40м.

В котельной размещены: котельный зал, санузел, душевая и комната персонала.

Уровень ответственности здания – II.

Степень долговечности – II.

Степень огнестойкости – II.

Склад для хранения угля

Склад для хранения угля с продольными несущими стенами. Здания прямоугольное с размерами в осях 6,0х12,0м. Высота помещения 2,04 – 2,64 м до низа несущих конструкций. Предназначен для хранения угля.

Уборная на 12 очков

Здание уборной – одноэтажное, прямоугольной формы с размерами в осях 6,60м х 4,85м, с водонепроницаемым выгребом.

Пожарный резервуар емк.100 м^3

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 - монолитный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,0х6,4м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м.

Резервуары предназначены для хранения противопожарного запаса воды.

6.2.4. Конструктивные решения

Здания школы

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Конструктивная схема зданий блоков А, Б (столовая), Г - жесткая бескаркасная, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, с опиранием на них сборных железобетонных панелей перекрытия.

Конструктивная схема зданий блоков Б (актовый зал), В - жесткая с продольными несущими стенами из кирпичной кладки, монолитными железобетонными сердечниками и металлическими фермами покрытия.

Здания школы

Конструктивные решения разработаны в соответствии с требованиями СНиП II-22-81 «Каменные и армокаменные конструкции», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Блок «А» (учебный блок)

Конструктивная схема здания блока А, (учебный блок) - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты монолитные железобетонные (бетон класса В15) столбчатые под монолитные колонны и ленточные из бетона класса В12,5 с непрерывным армированием.

Фундаменты под перегородки из бетона класса В12,5 с конструктивным армированием.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из бетона класса В20.

Балки - монолитные железобетонные сечением 400х400 из бетона класса В20.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены этажей (толщиной 380 мм) выполнены из обожженного полнотелого глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007, на растворе М50 с добавлением в раствор поливинилацетатной дисперсии по ГОСТ 18922-80 до 15% от массы цемента.

Утеплитель по наружным стенам - минвата «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60мм объемным весом 150кг/м^3.

Внутренние перегородки толщиной 120мм выполнены из обожженного полнотелого глиняного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007, на растворе М50 с добавлением в раствор поливинилацетатной дисперсии по ГОСТ 18922-80 до 15% от массы цемента.

Внутренняя отделка выполнена в соответствии с назначением помещений и требованиями санитарных норм.

Перемычки над проемами в наружных, внутренних стенах и перегородках - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие и покрытие - сборные железобетонные плиты по сериям 1.141.1-40с и 1.141.1-28с.

Оконные блоки - из ПВХ профилей.

Дверные блоки - деревянные, из ПВХ профилей.

Полы - линолеумные, деревянные, бетонные, с покрытием из керамогранита и керамической плитки.

Кровля - чердачная, с покрытием из гибкой черепицы по деревянной обрешетке по наслонным стропилам.

Утеплитель по кровле - минвата «Misot» ПТЭ-150 толщиной 100мм (γ=150кг/м3).

Крыльца - из бетона класса В7,5.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм.

Горизонтальная гидроизоляция выполняется на отметке -0,050 из цементно-песчаного раствора состава 1/2 толщиной 50мм.

Блок «Б» (актовый зал, пищеблок)

Конструктивная схема здания блока Б, (актовый зал,пищеблок) - каркасная.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона кл. В12,5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона кл В12,5.

Несущие стены здания выполнить из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530- 2007 на цементно - песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии (ПВА) до 15% массы цемента.

Самонесущие стены выполнены из кирпича марки КОРПо 1НФ /100/2.0 /50/ ГОСТ 530-2007.

Перегородки из керамического кирпича марки КОРПо1НФ/100/2.0/50/ ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм, армированные сетками и гипсокартонные по металлическому каркасу по серии 1.031.9 -3.01 вып.1.

Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято более 120 кПа, согласно СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Толщина наружных стен - 380 мм.

Утеплитель наружных стен - жесткие плиты из стекловолокна «MISOT» ПТЭ – 150, толщиной 60мм.

Перегородки армируются с шагом 675 мм по высоте 2 диаметром 4 5pI по всей длине перегородки и диаметром 5 BpI длиной 100 мм с шагом 300 мм по длине.

По верху перегородок уложены горизонтальные арматурные сетки в слое цементно-песчаного раствора толщиной 30 мм.

Продольная арматура сетки - 2 диаметром 5 BpI, поперечная арматура диаметром 3BpI с шагом 300мм, раствор М50.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В узлах сопряжения кирпичных стен с монолитными сердечниками и стойками монолитных рам в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте длиной 1500 мм в обе стороны.

Продольная арматура сеток должна проходить насквозь через тело монолитных сердечников и стоек монолитных рам с перепуском за грань стоек на 1000 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Рамы - монолитные железобетонные из бетона класса В20.

Сердечники - монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Перекрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с, 1.141.1-28с вып.1

Кровля из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам, металлическим фермам и 2 слоя материала «Техноэласт» - верхний слой ТКП ТУ 5774-003-00287852-99.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «MISOT» с объемным весом объемным весом 150 кг/м^3, толщиной 100мм.

Окна, фрамуги и витражи - из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Двери - внутренние и наружные по ГОСТ 30970-2002.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500 мм толщиной 180мм по уплотненному грунту.

Блок «В» (спортивный зал)

Конструктивная схема здания спортивного - одно этажное каркасная.

Жесткость зданий обеспечивается совместной работой колоны с фундаментом, а также металлическими конструкции покрытия, обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Здание запроектировано из следующих конструктивных элементов.

Фундаменты – монолитные ленточные из бетона класса В 12,5.

Несущие стены из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/2.0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением поливинилацетатной дисперсии (ПВА) до 15% массы цемента. Значение временного сопротивления кладки осевому растяжению по неперевязанным швам принято не менее 120 кПа согласно СНиП РК 2.02-330-2006. Толщина стен – 380мм.

Утеплитель наружных стен – жесткие плиты из стеловолокна «MISOT» ПТЭ-150 толщиной 60мм.

В узлах сопряжения кирпичных стен с монолитными сердечниками в горизонтальных швах укладываются арматурные сетки СГ-1 с шагом 675 мм по высоте длиной 1500 мм в обе стороны.

Продольная арматура сеток должна проходить насквозь через тело монолитных сердечников с перепуском за грань стоек на 1000 мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона класса В15.

Сердечники – монолитные железобетонные из бетона Кл. В15.

Кровля – из стального профилированного настила Н60-845-07 по ГОСТ 24045-86 по металлическим прогонам.

Утеплитель кровли - жесткие плиты из стекловолокна «MISOT» ПТЭ-150 с объемным весом объемным весом150кг/м^3, толщиной 100мм.

Окна – из ПВХ профиля по ГОСТ 30674-99.

Полы – из деревянных реек.

Отделка внутренняя - стены –улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской за 2 раза, масляная панель на высоту 1,8 м.

Отмостка – асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному грунту.

Блок «Г» (галерея)

Конструктивная схема здания галерии - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных стен, а также заменяющих их рам и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты - монолитные ленточные под стены из бетона класса В12.5, монолитные столбчатые под стойки монолитных рам из бетона класса В12,5.

Наружные стены – керамический кирпич КОРПо НФ 1 НФ /100/2.0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 380мм, утепленные минватой «Misot» ПТЭ-150 толщиной 60мм и оштукатуренные по сетке цементно-песчаным раствором.

Перегородки - из полнотелого керамического кирпича КОРПо НФ 1 НФ /100/2.0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 120мм.

Покрытие - сборные железобетонные плиты по серии 1.141.1-40с в. 1, 1.141.1-28с в.2

Кровля - 2 слоя материала «Техноэласт» - верхний слой ТКП ТУ 5774-003-00287852-99 металлочерепица по наслонным стропилам.

Утеплитель стен - минвата Misot ПТЭ-150 объемным весом 150 кг/м^3 – 60 мм.

Утеплитель кровли - минвата Misot ПТЭ-150 объемным весом 150 кг/м^3- 100 мм.

Окна - из ПВХ профилей по ГОСТ 30674-99.

Двери – деревянные по ГОСТ 24698-81.

Полы - бетонные, керамогранитная плитка, керамическая плитка, деревянные.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм по уплотненному грунту.

Котельная

Конструктивная схема здания котельной - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Фундаменты – монолитные, ленточные из бетона кл. В12,5 с конструктивным армированием.

Наружные стены из обыкновенного глиняного кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50 толщиной 380мм.

Перемычки – монолитные железобетонные из бетона кл. В15.

Покрытие – сборные железобетонные ребристые плиты по ГОСТ 22701.1.3-77*.

Утеплитель – керамзитовый гравий объемным весом 600 кг/м^3 по уклону.

Склад для хранения угля

Конструктивная схема здания склада для хранения угля - жесткая, с продольными несущими стенами из кирпичной кладки.

Жесткость зданий обеспечивается системой продольных и поперечных стен и жестким диском перекрытий, который создается замоноличиванием плит перекрытий в антисейсмические пояса, предусмотренные по деталям серии 2.140-5с вып.1. и СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», обеспечивающие эксплуатационную надежность здания с учетом строительства в районе с сейсмичностью 8 баллов.

Наружные стены – керамический кирпич КОРПо НФ 1 НФ /100/2.0 /50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М50, толщиной 250 мм.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В 12,5 с конструктивным армированием.

Перемычки над дверными и оконными проемами в наружных стенах- монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Полы – бетонные марки кл. В15.

Оконные блоки (фрамуги) - деревянные по серии 1.136-12 в.1

Дверные блоки - металлические, индивидуальные

Перекрытие и покрытие – профилированный настил Н 57 – 750 – 0,7 по ГОСТ 24045 – 94 по металлическим балкам по ГОСТ 8240 – 97

Внутренняя отделка – потолок – профилированный настил, стены – известковая окраска.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Цоколь – штукатурка цементно – песчаным раствором.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм.

Уборная на 12 очков

Конструктивная схема здания уборной принята с продольными несущими стенами.

Фундаменты - ленточные монолитные из бетона кл. В7,5.

Перемычки над дверными проемами в наружных стенах - монолитные железобетонные из бетона кл.В15.

Наружные и внутренние стены - из обожженного полнотелого кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе М 50 толщиной 250мм.

Полы – бетонные марки кл. В15

Оконные блоки - деревянные по ГОСТ 11214-2003.

Дверные блоки - деревянные по ГОСТ 24698-81.

Кровля – асбестоцементные листы по деревянным стропилам.

Цоколь – из цементно-песчаного раствора под «рустовку».

Отмостка - асфальтобетонная шириной 1500мм.

Пожарный резервуар емк.100 м^3

Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема.

Пожарный резервуар емкостью 100 м^3 – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 6,0х6,4 м.

Глубина резервуара - 3,70 м. Уровень воды 3,00 м. Резервуар предназначен для использования в качестве пожарного водоема.

Заполнение производится передвижными автонасосами через люк резервуара.

Днище и стенки резервуара монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками и отдельными арматурными стержнями.

Перекрытия резервуара - из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля – рулонная из рубероида.

Выгреб на 24 м^3

Выгребная яма предназначена для использования в качестве выгреба.

Выгреб (резервуар) емкостью 30 м^3 – монолитный железобетонный прямоугольный в плане с размерами в осях 3,0 х 6,0 м.

Глубина резервуара – 2,85 м.

Днище и стенки резервуара монолитные ж/ бетонные с армированием сварными сетками из арматуры по ГОСТ 5781-82* и отдельными арматурными стержнями.

Класс бетона В10, марка по морозостойкости F50, марка по водонепроницаемости W4, при степени ответственности сооружения - 2.

Перекрытие выгреба - из сборных железобетонных ребристых плит.

Кровля – рулонная из рубероида.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионные мероприятия предусмотрены согласно требованиям СНиП РК 2.01-19-2004.

Деревянные элементы кровли и пола обрабатываются антисептиками.

Все закладные и соединительные элементы защищаются лакокрасочным покрытием из эмали ПФ 115 в два слоя по грунту ПФ-020 в один слой.

Все металлические конструкции здания окрашиваются масляными красками за 2 раза.

Мероприятия по защите от шума, пыли, вибрации и солнечной радиации

Мероприятия по ограничению шума предусмотрены согласно СНиП II-12-77 «Защита от шума», пособия на проектирование учреждений здравоохранения к СНиП 3.02-02-2001 «Общественные здания и сооружения».

Здание школы отстоит от красной линии. Предусмотрен противошумовой заслон из зеленых насаждений.

При разработке генплана школы учитываются нормативные требования по обеспечению охраны окружающей среды оптимального и санитарно- гигиенического режима участка.

Для защиты воздушного бассейна выполняется озеленение участка.

Проектом предусмотрены мероприятия, предупреждающие загрязнение окружающей среды:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1) система канализации сточных вод исключает попадание стоков в грунт или в грунтовые воды;

2) в соответствии с земельным законодательством РК, проектом предусмотрено сохранение растительного слоя, который срезается, собирается в кагаты на свободной от строительства территории, с последующим использованием его на участках озеленения.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП 2.03-30-2006, серий и типовых деталей для площадки с сейсмичностью 8 баллов.

Сейсмостойкость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных стен, жестко связанных с монолитными сердечниками, а также монолитного железобетонного каркаса и горизонтального жесткого диска перекрытия, который создают плиты перекрытия, замоноличенные с антисейсмическим поясом из монолитного железобетона.

Наружные, внутренние стены выполнены из обожженного кирпича марки КОРПо1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 с добавлением специальных добавок и пластификаторов, повышающих сцепление раствора с кирпичом.

Качество каменной кладки, армирование и связь её с монолитными железобетонными включениями должно отвечать требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах». Перегородки - из полнотелого керамического кирпича КОРПо1НФ/100/2,0/50 ГОСТ 530-2007на растворе М50.

В местах сопряжения стен, а также в местах примыкания стен к монолитным железобетонным сердечникам и стойкам рам, предусмотрена укладка в горизонтальные швы кладки арматурных сеток СГ-1 по деталям серии 2.130-6с в.1 с шагом по высоте 675мм. Горизонтальное армирование стен и антисейсмических поясов пропускается сквозь тело сердечников и стоек рам.

Перегородки армируются по всей длине с шагом 675мм по высоте продольными стержнями 2 диаметром 4ВрI (общей площадью 0,25см²) и поперечными стержнями диаметром 3ВрI с шагом 400мм.

Самонесущие стены имеют связи с каркасом, не препятствующие горизонтальным смещениям каркаса вдоль стен. Между гранью стен и колоннами каркаса предусматривается зазор 20мм.

По всей длине стен в уровне плит перекрытия и покрытия устраиваются антисейсмические пояса. В уровне плит покрытия предусмотрена связь антисейсмопояса с нижележащей кладкой вертикальными арматурными выпусками с шагом 585мм в шахматном порядке по серии 2.260-3с в.1.

Перемычки монолитные железобетонные устраиваются на всю ширину стен и заделываются в кирпичную кладку на глубину не менее 25-35см в зависимости от ширины проема. Кладка парапета усиливается сердечниками армируется горизонтальными сетками СГ-1 по серии 2.130-6с в.1 по всей длине, проходящими сквозь тело сердечников.

Дверные и оконные проемы в кирпичных стенах лестничных клеток имеют железобетонное обрамление.

Антипросадочные мероприятия

Антипросадочные мероприятия выполнены в соответствии с требованиями СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений».

По периметру зданий выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 1,5м с уклоном 0,03. Отметка бровки отмостки приняты выше планировочной на 50мм.

Для устранения просадочных свойств грунтов предусмотрено устройство подушки из местного суглинка высотой 1,50м.

Подготовка основания под фундаменты произведена в следующей последовательности – срезается растительный слой грунта толщиной 0,20м и отрывается котлован. При этом ширина котлована по низу принята на 1,0м больше от наружной грани фундамента.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Подушка из местного суглинка толщиной 1,5 м выполнена путем послойного (слоями не более 0,40м) укатывания тяжелыми катками, и с доведением плотности подушки в сухом состоянии до 1,7-1,75 г/см³.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

6.2.5.1. Наружные сети водопровода и канализации

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения»; СН РК 4.01-03 - 2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения»; «Технический регламент «Общие требования к пожарной безопасности».

Водоснабжение школы на 300 мест осуществляется от существующего водопровода. Внутриплощадочные сети выполнены из полиэтиленовых напорных труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм – питьевая по ГОСТ 18599-2001. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно Технического регламента «Общие требования к пожарной безопасности» приложения 7 из расчета 15 л/сек от пожарных резервуаров ёмк. по 100 м³ каждый (2шт).

Для заполнения пожарных резервуаров предусмотрен водопроводный колодец, в котором установлен вентиль диаметром 50 мм с пожарной цапкой.

Производство работ вести согласно СНиП 05.04-85*СН РК 4.01.05-2002.

При обратной засыпке пластмассовых труб над верхом трубопровода необходимо выполнить защитный слой толщиной 0,3 м мягкого местного грунта, не содержащего твердых включений (камня, щебня и кирпичей). При этом применение ручных и механизированных трамбовок непосредственно над трубопроводом не допускается. Пересечение полиэтиленовыми трубами стен колодцев выполнить в полиэтиленовой гильзе длиной 0,2 м с заделкой зазором между гильзой и трубопроводом асбестовым шнуром с герметизацией концов гильзы гернитом.

Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией типа – «Весьма усиленная».

Канализационная сеть прокладывается из асбестоцементных канализационных труб диаметром 150мм по ГОСТ 1839-80.

Так как отсутствует централизованная канализация поселка, стоки отводятся по трубам в проектируемый выгреб емк. 30м³. Вывоз стоков предусмотрен спецавтотранспортом, по мере заполнения в места указанные санитарно-эпидемиологической службой.

Колодцы на канализационной и водопроводной сети выполнить из сборных ж/б элементов, монтируются по т.п. 902-09-22.84 и 901-09-11.84.Основание под трубопроводы канализации приняты согласно серии 3.008.9-6/86.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	м³/час	л/сек	
Хоз.питьевой противопожарный водопровод	3,45	1,96	0,96	При пожаре 15 л/сек
Хоз-бытовая канализация	3,45	1,96	0,96+1,6	

Внутренний водопровод и канализация

В школе предусмотрены следующие сети: В1-хозяйственно-питьевой водопровод; К1- хозяйственно-бытовая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод служит для подачи воды к санитарным приборам, электроводонагревателям марки «Аристон» и на технологические нужды. Внутренняя сеть запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 15мм, диаметром 20мм, диаметром 32мм и диаметром 40мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральный трубопровод проложен под потолком вдоль стен с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети. Для учета расхода воды предусмотрен водомер диаметром 32 мм. Водомерный узел выполнить с обводной линией. На обводной предусмотрен вентиль, опломбированный в закрытом состоянии. На сети предусмотрена запорно-регулирующая арматура.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Горячее водоснабжение запроектировано от электроводонагревателей марки «Аристон» емкостью 50л, 100л. Сеть горячего водоснабжения выполнить из металлополимерных труб марки «Метапол» диаметром 15 мм про ГОСТ 18599-2001. На сети установлена запорно-регулирующая арматура.

Канализация запроектирована для отвода хозяственно-бытовых стоков от санитарных приборов и технологического оборудования . Канализационная сеть запроектирована из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм по ГОСТ 22689-89. Магистральные трубопроводы и выпуски запроектированы из чугунных канализационных труб диаметром 50мм, 100 мм по ГОСТ 6942-98.

Присоединение отводных трубопроводов выполнить с помощью косых тройников и крестовин, пологих отводов. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом облицевать керамической плиткой с устройством гидроизоляции.

На сети предусмотрены ревизии и прочистки.

Водосток школы на 300 мест неорганизован.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

Котельная

Водоснабжение котельной разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006 « Внутренний водопровод и канализация»

Водопровод

Система холодного водоснабжения предусматривается для обеспечения хозяственно-питьевых, бытовых и технических нужд котельной. Расчетный расход воды определен в соответствии со СНиП 4.01-41-2006. Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-41-2006. Ввод водопровода осуществляется от проектируемой внутриплощадочной сети. Внутреннюю систему водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных труб диаметром 15-40мм по ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы холодного водоснабжения проложено под потолком первого этажа с уклоном 0,002 в сторону ввода для возможности опорожнения сети. Для учета расхода сети предусмотрен водомер крыльчатый диаметром 25мм. Водомерный узел выполнить с обводной линией. На обводной линии предусмотрено вентиль, опломбированный в закрытом состоянии.

Горячее водоснабжение предусмотрено от электроводонагревателей марки «Аристон» емкостью 50, 100л. Подводки сетей водопровода к приборам приняты из металлополимерных труб диаметром 15мм «Метапол». Все трубы окрашиваются масляной краской за 2 раза.

Канализация

Система канализации для отведения сточных вод от санитарных приборов во внутриплощадочную сеть канализации диаметром 150 мм. Сети канализации приняты из пластмассовых канализационных труб по ГОСТ 22689-98 с заделкой стыковых соединений резиновыми уплотнителями. Магистральные трубопроводы и выпуски выполнены из чугунных канализационных труб диаметром 50, 100 мм по ГОСТ 6942-98. Присоединение отводных трубопроводов выполнить с помощью косых тройников и крестовин. Отводные трубопроводы от приборов, прокладываемые открыто над полом, облицованы керамической плиткой с устройством гидроизоляции. На сетях канализации предусмотрена установка ревизий и просчисток. Вентиляционные стояки выведены выше кровли на 0,5 метра.

После монтажа трубопроводов систему канализации проверить на исправность трубопроводов, действие санитарных приборов и смывных устройств промывом воды.

6.2.5.2. Отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы предусмотрено от проектируемой котельной на твердом топливе, ввиду отсутствия в районе централизованного источника тепла.

Общий расход тепла составляет 348 кВт.

Для отопления школы в котельной установливается два котла марки Z-300 на твердом топливе.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные тепловые сети

Трубопроводы тепловой сети двухтрубные, прокладываемые в сборных железобетонных каналах лоткового типа КЛ 600х450-8. Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов используется естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые при монтаже должны быть растянуты по величину, ровную половине теплового удлинения трубопроводов. Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной изоляцией. В местах примыкания канала к зданиям, камерам и компенсаторным нишам выполнены деформационные швы.

Подготовка под каналы принята песчаная по уплотненному грунту толщиной 100 мм. Швы зачеканены цементным раствором М100.

Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очищены снаружи до металлического блеска щетками.

Для аварийного сброса теплоносителя из теплосети предусмотрен дренажный колодец. В местах ввода трубопроводов в здание выполнены сальниковые уплотнения.

После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрываются изолом в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-П5.

Тепловая изоляция выполняется изделиями из минеральной ваты толщиной 40мм. Монтаж, сборку и испытание произведены согласно требованиям СНиП 2.04-07-86* и СНиП 3.05.03-85*.

Отопление

В здании школы предусмотрены отдельные системы отопления по блокам.

Система отопления учебного корпуса блока А - однотрубная, вертикальная, со смещенными замыкающими участками радиаторных узлов. Система отопления блоков В, Г - 2-х трубная, горизонтальная, тупиковая, регулируемая. Система отопления блока Б – однотрубная, горизонтальная проточная.

Тепловой узел расположен в блоке «А».

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы типа «МС-140».

Для регулирования теплоотдачи приборов на подводках к ним предусмотрена установка клапанов фирмы Danfos. Удаление воздуха из системы отопления предусмотрено через воздухоспускные краны, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов 3-го этажа.

Трубопроводы системы отопления стальные водогазопроводные ГОСТ - 3262-75*., магистральные - стальные электросварные ГОСТ - 10704-91.

Нагревательные приборы и неизолированные трубопроводы после испытаний окрасить масляной краской за 2 раза.

Вентиляция

Вентиляция помещений блоков - приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен в учебных классах рассчитан из условия подачи требуемого на 1 чел. количества наружного воздуха, в остальных помещениях по нормативной кратности воздухообмена.

Приточная вентиляция предусмотрена во все классные кабинеты, приток воздуха обрабатывают приточные агрегаты корпорации «VTS Ventus» моноблочной конструкции с системой автоматики.

В качестве приточных воздухораздающих устройств установлены решетки Р150.

Приточная установка П2 обслуживает обеденный зал, горячий цех и подсобные помещения. Приток в обеденный зал 65 процент, в горячий цех- 35 процент.

От технологического оборудования горячего цеха предусмотрены вытяжные зонты с вентиляционными системами В1, В2, с канальными вентиляторами, установленными в оконном проеме.

Приточная установка П3обслуживает спортивный зал.

Вытяжка из санузлов осуществляется центробежным вентилятором, установленным на чердаке.

Воздуховоды запроектированы из оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Монтаж систем вентиляции выполнить в соответствии со СниП РК 3.05.01-85.

6.2.5.3. Электротехнические решения

Электроснабжение

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение разработано на основании технических условий №01-2474 от 10.09.2012 года, выданных ТОО «Онтустик Жарык Транзит». Учебный корпус на 300 ученических мест относится к потребителям 2 категории.

Электроснабжение школы предусматривается от проектируемой КТПГ-250/10/0,4кВ кабелями расчётных сечений. Электропитание КТПГ по высокой стороне предусматривается отпайкой от существующей ВЛ-10кВ фидер «Каржан» ПС-35/10кВ «Алтын-тобе». В точке отпайки на ближайшей существующей опоре предусматривается установка кабельной муфты и РЛНД-10кВ. Кабель ААШВу-10 сеч.3х70мм² по опоре защитить металлическим уголком на высоту 2,5м. Далее кабель прокладывается в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки.

На данном объекте предусматривается наружное освещение территории. В качестве светильников наружного освещения применены светильники типа РТУ 01-125 с лампами ДРЛ. Управление освещением выполняется посредством фотореле, установленным на КТПГ-250/10/0,4кВ. Кабели с алюминиевыми жилами прокладываются в траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки. Все пересечения с инженерными коммуникациями предусматривается выполнить в поливинилхлоридной трубе диаметром 100ммсогласно т,п. А5-92.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Элекртооборудование и электроосвещение

Элекртооборудование и электроосвещение предусмотрено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 2.04-05-2002 и ПУЭ РК. По степени надежности электроприемника данного объекта относиться ко 2-ой категории.

Расчетная мощность равна 168,23 кВт.

Электрооборудование

В качестве вводно-распределительного устройства принят щит марки ВРУ1-11, который устанавливается в электрощитовой. Питание ВРУ предусматривается двумя взаимо резервирующими кабельными линиями на напряжения 380/220В.

Учет электроэнергии осуществляется в проектируемой КТПГ (см. ЭСН).

В качестве силовых щитов приняты щиты типа ЩРВ, комплектуемые автоматическими выключателями. Проектом предусмотрено отключение вент.систем при возникновении пожара.

Разводка выполняется кабелями с медными жилами открыто скобами (в электрощитовой), скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки, в пустотах плит перекрытия и в подготовке пола.

Электроосвещение

В школе предусмотрено общее рабочее, ремонтное и аварийное освещение. В качестве щитков освещения приняты щитки освещения типа ЩРВ-П.

Рабочее освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и светильниками с лампами накаливания. В качестве светильников эвакуационного освещения применяются светильники с автономным источником питания. Для ремонтного освещения предусмотрена установка понижающих трансформаторов ЯТП-0,25. Освещенность и тип светильников приняты в соответствии с назначением и средой помещений.

Розетки установлены с защитной шторкой.

Все групповые сети освещения выполняются кабелями с медными жилами. Разводка выполняется скрыто в ПВХ трубах под слоем штукатурки и в пустотах плит перекрытия. Управление освещением осуществляется по месту.

Молниезащита

Молниезащита здания школы относится к 3 категории. В качестве молниеприёмника используется металлическая сетка, выполненная из металлической проволоки диаметром 6мм. В качестве молниеотводов применена стальная полоса 25х44мм, присоединённая к контурам заземления.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной питающей шине ВРУ.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 24х4 мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Котельная

Электрооборудование

В качестве силового распределительного устройства принят бокс типа ЩРН, комплектуемый автоматическими выключателями. Щит устанавливается в котельном зале.

Потребителями электроэнергии являются токоприемники сантехнического оборудования и электроосвещение.

Управление двигателями насосов предусматривается по месту.

Сети силового электрооборудования выполняются кабелями с медными жилами расчетных сечений и прокладываются открыто и в металлических трубах в подготовке пола.

Электроосвещение

В котельной предусмотрено общее рабочее и аварийное освещение. Общее рабочее освещение выполнено светильниками с лампами накаливания.

В качестве светильника аварийного освещения принят светильник с автономным источником питания. Управление освещением предусматривается по месту.

Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды.

Сети освещения выполняются кабелями с медными жилами и прокладываются открыто скобами.

Защитные мероприятия

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат заземлению и занулению. В качестве заземляющих проводников используется специально проложенный провод. Все металлические части систем центрального отопления, водоснабжения и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной питающей шине ВРУ.

Проектом предусматривается внутренний контур заземления, выполненный полосовой сталью 24х4мм. Внутренний контур присоединить к внешнему минимум в двух точках.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Внутренние сети телефонной связи.

Внутренние сети телефонной связи разработан на основании строительных чертежей, действующих норм и правил, государственных стандартов РК и с соответствии с ГОСТ 21-603-80.

В здании школы проектом установлена распределительная коробка ёмкостью на 10пар. Абонентская разводка от распределительной коробки до телефонных аппаратов выполняется проводом марки ТРП открыто.

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

Пожарная сигнализация и оповещение

Пожарная сигнализация и оповещение разработана на основании: действующих норм и правил проектирования, государственных стандартов РК; чертежей строительной части.

Система автоматической пожарной сигнализации предназначена для: автоматического обнаружения загорания или пожар в начальной стадии их развития; сообщение о загорании или пожаре дежурному персоналу.

Проект выполнен в соответствии п.1.8,10, 5-1 СН РК 2.02-11-2002 «нормы оборудования зданий, помещений, сооружений системами пожарной сигнализации и оповещение людей о пожаре».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В качестве приемно-контрольного прибора для здания школы принят «Гранит-16» в количестве 1 шт., который устанавливается в помещении охраны.

Выбор пожарных извещателей выполнен в зависимости от назначения помещений, вида пожарной нагрузки и в соответствии со СНиП РК 2.02-15-2003 приложение 12. На данном объекте приняты: тепловые датчики типа ИП-103-5/1-А3; дымовые датчики тип ИП 212-141; извещатели ручные типа ИПР 513-10.

Разводку предусматривается выполнить кабелем КПСВВ 2х0,5мм открыто.

Системы пожарной сигнализации относятся к 1-ой категории, запитываются от освещения данного объекта. «Гранит-16» с встраиваемым резервным источником питания рассчитаны на непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и 3 часа в режиме пожара.

Организация монтажных работ и наладка оборудования систем должны проводиться с действующими СНиП и техническими документациями фирм изготовителей оборудования.

Также проектом предусмотрено оповещение о пожаре. В вестибюлях и коридорах устанавливаются настенные типа DSP116 звуковые оповещатели.

Разводка осуществляется проводом КПСВВ 2х0,5мм.

Все электромонтажные работы выполнить согласно ПУЭ РК и ПТБ.

Противопожарные мероприятия

Степень огнестойкости зданий - II.

Противопожарные мероприятия предусматриваются в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02.05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Планировка помещений и пути эвакуации решены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Двери открываются наружу. Отделочные материалы, применяемые в проекте, должны иметь сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Деревянные элементы подлежат антисептированию и окраске влагостойким и антипиреновым составом в соответствии с требованиями СНиП РК 3.04.05-85, СНиП РК 2.02.05-2009*.

К зданию школы обеспечен подъезд пожарных машин.

6.4. Охрана окружающей среды

Источником загрязнения воздушной среды является котельная, бытовые отходы и мусор, образующийся в результате деятельности школы.

Отходящие газы котельной выбрасываются через дымовую трубу.

Технология производства школы исключает возможность аварийных выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

Для сбора бытового мусора предусматриваются урны по всей территории школы, а в хозяйственной зоне предусматривается площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

Прокладка сетей водопровода, канализации, теплоснабжения ведется с соблюдением требований СНиП, не нарушающих экологической ситуации на площадке строительства.

Сброс воды из водовода после промывки осуществляется по рельефу местности в полосы зеленых насаждений, в водосточные кюветы дорог.

Удаление хлорной извести при дезинфекции водоводов предусматривается автовозами на поселковую свалку.

Земляные работы ведутся с сохранением плодородного слоя почвы по территории с последующим использованием его при разбивке газонов, цветников и при посадке кустарников.

Для обеспечения нормальных санитарных условий, проектом предусматривается максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке предполагается разбивка цветников, посев газонных трав, а также посадка декоративных цветущих кустарников.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

При разработке генплана учитываются шумозащитные мероприятия в соответствии с требованиями СНиП II-12-77 «Защита от шума» и СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений».

Вокруг участка создается шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

Полив деревьев и кустарников производится комплексно, с соблюдением правил агрономии.

С целью снижения вредных воздействий на окружающую среду в период строительства рекомендуется предусмотреть следующие мероприятия:

1) для ликвидации запыленности на территории строительства, особенно в жаркий период, регулярно поливать автодороги;

2) отказаться от открытого огня при разогреве битумов, мастик и др.;

3) разрешать эксплуатацию строительных машин только с исправными двигателями, отрегулировать на оптимальный выброс выхлопных газов;

4) не допускать засорение территории строительными отходами и бытовым мусором;

5) не допускать необоснованной вырубки зеленых насаждений;

6) при организации строительного производства необходимо осуществлять мероприятия по охране окружающей природной среды, которые должны включать рекультивацию земель, предотвращение потерь природных ресурсов, предотвращение и очистку вредных выбросов в почву, водоемы, атмосферу;

7) временные автодороги и другие пути должны строиться с учетом требований по предотвращению повреждений сельскохозяйственных угодий и древесно-кустарниковой растительности.

6.5. Организация строительства

Продолжительность строительства в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008, часть II. глава 4 «Просвещение и культура» п.5 «Школы образовательные на 300 учащихся» составляет 6 месяцев.

Согласно п.3.15 продолжительности строительства объектов, возводимых в районах сейсмичностью 7 баллов и выше, устанавливается коэффициентом 1,1.

6,0 х 1,1 равно 6,6 мес.

Продолжительность строительства принимаем 7 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0мес.

Начало строительства объекта предусмотрено в 2013 году.

6.6. Сметная документация

Сметная документация составлена в соответствии с СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», СНиП РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство», СН РК 8.02-03-2002, СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-05-2002, СН РК 8.02-06-2002, СН РК 8.02-04С-2004 изменения и дополнения выпуски 1-12.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 редакция 4.3.2.

Сметная стоимость строительства составлена в базисном уровне цен 2001 года с использованием сметных норм и расценок СНиР2001 привязанных к местным условиям строительства ЮКО.

Перевод цен 2001 года в текущий уровень цен определен через индекс изменения месячного расчетного показателя установленного на 2012 год 1618 тенге (1618/775 равно 2,08774), на 2013 год 1731 тенге(1731/775равно2,23355).

При составлении сметной документации приняты:

1) территориальный район -15.2;

2) накладные расходы согласно СН РК 8.02-02-2002 Приложения 1;

3) затраты на временные здания и сооружения согласно СН РК 8.02-09-2002 - 3,4%;

4) дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно СН РК 8.02-07-2002 – 0,7%;

5) затраты на выслугу лет - 1%;

6) затраты на дополнительные отпуска - 0,4%;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7) налоги, сборы, обязательные платежи - 2%;
8) налог на добавленную стоимость - 12%;
9) непредвиденные и ненормируемые затраты - 6%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

В целом проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, техническими условиями и требованиями.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по разделу 7.2. соответствуют нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной безопасности, функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство средней школы «Каржан» на 300 мест в селе Каржан с/о Алтынтобе Казыгуртского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) представлен ситуационный план с необходимыми сведениями;

2) даны разъяснения по планировочным решениям размещения объектов хоззоны;

3) представлена сводная ведомость объемов работ;

4) план организации рельефа - даны красные горизонтали;

5) дополнительный выход из пом.1 – мастерской по обработке дерева и технологии, через утепленный тамбур добавлен;

6) помещения площади, которых не соответствовали СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;

7) пом.4 –учительская-методический кабинет, площадь перепроектирована на – 26,93м²;

8) пом.19 – комната техперсонала, пом.20, 21 – гардероб, вестибюль, пом.24,18(3-ий этаж) – кладовые уборочного инвентаря, пом.3 (2-ой этаж) – кабинет психолога и логопеда, пом.6 – бухгалтерия, пом.6(3-ий этаж) – кабинет физики, пом.21(3-ий этаж) – кабинет химии выполнены согласно заданию на проектирование и согласованы обл. СЭС;

9) количество посадочных мест в обеденном зале (пом.1) откорректировано до 100 мест. Недостающие посадочные места предусмотрены;

10) дополнительный эвакуационный выход из актового зала (пом.20) предусмотрен;

11) из инвентарной (снарядная, пом.3) дверь в коридор (пом.1) убрана и перенесена в спортзал, шириной не менее 2м (см. СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», пункт 4.5.12);

12) утепление пола, выполнено на ширину 1,5-2,0 м от стены слоем толщиной 0,15-0,25 м;

13) кирпичные перегородки усилены согласно п.п.7.34 и 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

14) простенки усилены согласно п.п. 7.108 СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»;

15) узлы стропильной фермы доработаны;

16) выполнена горизонтальная связь по нижним поясам фермы;

17) теплотехнический расчет наружной стены и покрытия представлены;

18) представлен теплотехнический расчет систем отопления;

19) однотрубные схемы отопления с двумя замыкающими участками заменены на однотрубные схемы отопления с одним замыкающим участком;

20) для отопления лестничных клеток предусмотрены проточные стояки без замыкающих участков;

21) предусмотрены устройства для опорожнения системы отопления на каждом стояке и на каждом этаже на основании п.7.4.17, п.7.4.18 СНиП 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование»;

22) для защиты от замораживания воздухонагревателей установок П1-П3 предусмотрена установка циркуляционных насосов в обвязке воздухонагревателей;

23) откорректировано расстояние между тепловой камерой и дренажным колодцем;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

24)откорректирована производительность котла согласно техническим характеристикам производителя;

25) технические условия по водоснабжению за № 448 от 07.09. 2012 предоставлены, напор в существующим водопроводе 0.25 мПа;

26) лист НВК-1 общие данные откорректирован, итоговые показатели по водопроводу и канализации предоставлены;

27) лист НВК-4 план В1,К1, источником водоснабжения является существующий водопровод диаметром 150мм;

28) лист ВК-8,11 схема В1 отметки трубопроводов откорректированы.

29) опоры со светильниками в спецификации и на чертежах 18шт;

30) предоставлено согласование точки подключения, трассы ВЛ-10кВ, способа прокладки КЛ-0,4кВ, место установки КТПГ с Казыгуртским ЭС;

31) на расчетной схеме ВРУ лист 2 и в опросном листе ток предохранителя откорректирован для М1= 31,5А;

32) на расчетной схеме щита ЩС-6 лист 8 токи автоматов для подключения шкафов холодильных приняты на 25А;

33) ремонтное освещение котельной принято 12В, тип понижающего трансформатора изменен;

34) указан тип системы оповещения;

35) в сводном сметном расчете стоимость экспертизы принята по расчету;

36) стоимость материалов откорректирована в соответствии со сборником сметных цен и расценок на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, СН РК 8.02-04С-2004 Изменения и дополнения выпуск.12;

37) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленными рабочими чертежами.

После внесения изменений и дополнений основные технико-экономические показатели сложилось следующим образом.

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Измен. +увелич -уменьш.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость, мощность	мест	300	300	
2	Площадь участка	га	4,0	4,0	
3	Площадь застройки	$м^2$	2849,97	2849,97	
4	Общая площадь здания	$м^2$	4163,12	4163,12	
5	Полезная площадь здания	$м^2$	3351,91	3351,91	
6	Строительный объем здания	$м^3$	21054,49	21054,49	
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001года	млн.тенге	188,739	186,871	- 1,868
	в том числе: СМР	млн.тенге	164,988	163,355	- 1,633
	оборудование	млн.тенге	21,457	21,245	- 0,212
	прочие	млн.тенге	2,294	2,271	- 0,023
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	млн.тенге	493,602	488,716	- 4,886
	в том числе: СМР	млн.тенге	368,509	364,861	- 3,648
	оборудование	млн.тенге	47,925	47,451	- 0,474
	прочие	млн.тенге	77,168	76,404	- 0,764
	из них по годам:				-
	на 2012 год с МРП 1618 тенге (ПИР и экспертиза)	млн.тенге	4,500	4,500	-
	на 2013 год с МРП 1731 тенге	млн.тенге	489,102	484,216	- 4,886
9	Нормативная трудоемкость	тыс.чел.ч	64,621	63,37	- 1,251
10	Продолжительность строительства	месяцев	7,0	7,0	

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года на общую сумму 4,886 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект **«Строительство средней школы «Каржан» на 300 мест в селе Каржан с/о Алтынтобе Казыгуртского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

1.	Вместимость, мощность	300 мест
2.	Площадь участка	4,0 га
3.	Площадь застройки	2849,97 м^2
4.	Общая площадь здания	4163,12 м^2
5.	Полезная площадь здания	3351,91 м^2
6.	Строительный объем здания	21054,49 м^3
7.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	186,871 млн.тенге
	в том числе СМР	163,355 млн.тенге
8.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2012 года и прогнозных ценах 2013 года	488,716 млн.тенге
	в том числе СМР	364,861 млн.тенге
9.	Нормативная трудоемкость	63,37 тыс.чел.час
10	Продолжительность строительства	7,0 месяцев

1. При предоставлении на утверждение и выдаче на производство работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

2. До начала производства работ, рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев.

3. До начало производства работ рабочий проект подлежит экологической экспертизе, в противном случае данное заключение считать недействительным.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО Қазығұрт ауданы Алтынтөбе ауыл округі Қаржан елді мекеніндегі 300 орындық «Қаржан» орта мектебінің құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектептің сиымдылығы	300 орын
2.	Ғимараттың қабаттылығы	3 қабат
3.	Учаскенің ауданы	4,0 га
4.	Құрылыстың ауданы	2849,97 м^2
5.	Ғимараттың жалпы ауданы	4163,12 м^2
6.	Пайдалы ауданы	3351,91 м^2
7.	Құрылыстың көлемі	21054,49 м^3
8.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	186,871 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	163,355 млн.теңге
9.	2012 жылғы ағымдағы бағадағы және 2013 жылғы болжамдағы бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	488,716 млн.теңге
	оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	364,861 млн.теңге
10	Нормативтік еңбек сыйымдылығы	63,37 мың адам сағ.
11	Құрылыстың ұзақтығы	7,0 ай

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1. Жұмыс жобасын бекіту және жұмыстарды өндіріске ұсынғанда осы сараптама қорытындысына сәйкес келтірілгенін тексеру қажет.

2. Жұмыс жобасы жұмыстарды өндіруді бастағанға дейін үш ай көлемінде белгіленген тәртіпке сәйкес бекітілуі тиіс.

3. Жұмысты өндіріске енгізгенге дейін жұмыс жобасы экологиялық сараптамадан өткізілуі тиіс, осы талап орындалмаған жағдайда қорытынды жарамсыз болып табылады.

Директордын орынбасары	И. Спатаев
Өндіріс бөлімінің бастығы	С. Турдиев
Өндіріс бөлімінің бастығының орынбасары	М. Кошанов
Жетекші сарапшы	М. Айнабаев
Сектор жетекшісі	Н. Ерменбеков
Бас маман	А. Абдулаева
Бас маман	А. Нурымбетов
Штаттан тыс сарапшы	И. Стрельцов

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА