ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-ның
Оңтүстік Қазақстан облысы
бойынша филиалы
директоры

Ж.С.Мықтыбаев

«ОҚО, Сайрам ауданы, Көлкент ауыл округі, Қосбұлақ ауылындағы 600 оқушы орынға арналған №63 Қ. Сатбаев атындағы жалпы орта мектеп құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 29 маусымдағы №19-0372/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«ОҚО, Сайрам ауданының құрылыс бөлімі» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«А Строй Проект» ЖШС

Шымкент қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала
РГП «Госэкспертиза» по ЮКО

Ж.С.Мыктыбаев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 19-0372/15 от 29 июня 2015 года

по рабочему проекту
«Строительство ОСШ на 600 ученических мест №63 имени К. Сатбаева в селе Косбулак, сельского округа Колькент Сайрамского района, ЮКО»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «А Строй Проект»

г.Шымкент

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство ОСШ на 600 ученических мест №63 имени К. Сатбаева в селе Косбулак, сельского округа Колькент Сайрамского района, ЮКО».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору 19/0289 от 20.05.2015 года на экспертизу рабочего проекта между филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЮКО и ТОО «А Строй Проект» в соответствии с письмом ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО №270 от 12.05.2015 года.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «А Строй Проект» Государственная лицензия ГСЛ № 13018358 от 15 ноября 2013 года. Приложение к лицензии комитета по делам строительства и ЖКХ Министерства регионального развития Республики Казахстан от 15.11.2013 года. Категория II.

ГИП - Жанабекулы М. Приказ о назначении ГИП за №26 от 26.11.2014 года.

ГАП - Турсынбаев Б. Приказ о назначении ГАП за №8 от 26.11.2014 года.

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное заместителем акима Сайрамского района ЮКО 12.05.2014 года;

архитектурно-планировочное задание за №199 от 06.11.2013 года, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Сайрамского района»;

постановление акимата Сайрамского района Южно-Казахстанской области за №479 от 28.02.2013 года о предоставлении земельного участка на постоянное землепользование для строительства ОСШ на 600 мест №63 имени К. Сатбаева;

акт на право временного безвозмездного землепользования №295007312 от 08.04.2013 года и №295015302 от 18.04.2013 года, выданные Сайрамским районным отделением ЮК филиала РГП НЦП земельного кадастра Агентства по управлению земельными ресурсами РК;

акт выбора и согласования земельного участка №46 от 31.01.2013 года и №37 от 26.02.2013 года;

эскизный проект и генеральный план, согласованные с главным архитектором Сайрамского района и утвержденные руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО» 28.11.2014 года;

перечень оборудования, материалов, изделий и конструкций, принятых для проектирования, утвержденный руководителем ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО 13.04.2015 года;

техническое обследование №70 от 14.05.2015 года, выполненное ТОО «Сайрам Курылыс», аттестат эксперта КочкароваР.М. №01952, выданный АДС и ЖКХ 18.05.2012 года;

решение комиссии о сносе зданий существующей школы от 26.06.2015 года;

дефектный акт на снос зданий существующей школы, утверждённый директором школы №63 и согласованный начальником ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО 20.05.2015 года;

отчет об инженерно-геологических условиях и топосъёмка, выполненные ТОО «Инженерные Изыскания» в 2014 году, заказ №3619;

письмо ГУ «Отдела строительства Сайрамского района» ЮКО за №196 от 13.04.2015 года и №1178 от 28.11.2014 года о том, что финансирование строительства общеобразовательной средней школы на 600 мест №63 имени К. Сатбаева в селе Косбулак, сельского округа Колькент Сайрамского района ЮКО предусмотрено постановлением акимата Сайрамского района №908 от 10.11.2014 года из районного бюджета в 2015-2016 годах;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

письмо ГУ «Отдела строительства Сайрамского района» ЮКО за №442 от 26.06.2015 о том, что бы конструктивные решения ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012 «Средняя общеобразовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА для климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов» принять без изменений, в связи с тем, что получено положительное заключение РГП «Госэкспертиза» г. Астана.

письмо ГУ «Отдела строительства Сайрамского района» ЮКО за №52 от 06.02.2015 года о том, что дальность возки мусора составляет 5,0 км, а гравийно-песчаный карьер находится на расстоянии 6,0 км;

Технические условия:

-без номера от 26.05.2015 года на водоснабжение, выданные ТОО «Сайрам Тазалык»;

- №1182 от 28 ноября 2014 года на канализацию, выданное ГУ «Отдел строительства Сайрамского района ЮКО»;

-№00-00-01-1621 от 01.06.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит»;

- за №273 от 17 октября 2014 года на отопление, выданное КГУ «Общая средняя школа №63 имени К. Сатбаева»;

- №272 от 17 октября 2014 года, выданное КГУ «Общая средняя школа №63 имени К. Сатбаева» о том, что существует абоненстская точка подключения.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

Санитарно-эпидемиологическое заключение №17-1-14-2-1329 от 30 октября 2014 года, выданное Департаментом по защите прав потребителей Южно-Казахстанской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей;

Заключение государственной экологической экспертизы №KZ70VDC00030336 от 04.12.2014 года, выданное ГУ «Управлением природных ресурсов и регулирования природопользования ЮКО».

5.3 Перечень документации представленной на экспертизу

Том I. Общая пояснительная записка.

Альбом 1. Генеральный план. Наружные сети.

Альбом 2. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Технология производства.

Альбом 3.1. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Архитектурные решения ниже отм. 0,000.

Альбом 3.2. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Архитектурные решения выше отм.0,000.

Альбом 4

КЖ 1.1. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 1А. Блок 1Б.

КЖ 1.2. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 2. Блок 3А.

КЖ 1.3. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IIIА, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 4.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

КЖ 1.4. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 5.

КЖ 1.5. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 6А, Блок 6Б.

КЖ 2.1. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок 1А. Блок 1Б.

КЖ 2.2. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок 2. Блок 3А.

КЖ 2.3. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок 4.

КЖ 2.4. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные выше отм. 0,000. Блок 5.

КЖ 2.5. Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Конструкции железобетонные ниже отм. 0,000. Блок 6А, Блок 6Б.

Альбом 5 Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Отопление и вентиляция.

Альбом 6 Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Водоснабжение и канализация.

Альбом 7 Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Электрооборудование.

Альбом 8 Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Охранно-пожарная сигнализация.

Альбом 9 Типовой проект ТП РК 600 СОШ (IВ, IIВ, IIIВ, IVГ) – 7С – 2.2 – 2012. Средняя образовательная школа на 600 учащихся для IВ, IIВ, IIIВ, IVГ климатических подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов. Спецификация оборудования, изделий и материалов.

Альбом 10. Котельная. Архитектурно-строительная часть. Отопление и вентиляция. Тепломеханическая часть. Водоснабжение и канализация. Электротехническая часть.

Альбом 11. Навес для угля.

Альбом 12. Уборная на 12 очков.

Альбом 13. Выгреб на 50 м³.

Пожарный резервуар на 200 м³ (2 шт).

А-I т.п. 901-4-82с.84

А-III т.п. 901-4-82с.84

А-IV т.п. 901-4-82с.84

Том II. Сметная документация

Том III. Проект организации строительства ПОС.

Брошюра. Паспорт проекта

Брошюра. Энергетический паспорт

Брошюра. ОВОС

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Создание для учащихся села Косбулак с/о Колькент Сайрамского района ЮКО условий для обучения, соответствующего требованиям стандарта образования РК.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Участок строительства средней школы на 600 учащихся расположен в селе Косбулак сельского округа Колькент Сайрамского района ЮКО на территории существующей школы.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический подрайон - IVГ.

Средняя температура наружного воздуха обеспеченностью 0,92 в °С: наиболее холодной пятидневки минус 17, абсолютная максимальная плюс 44, абсолютная минимальная минус 34.

Нормативная глубина промерзания: для суглинка - 0,63 м.

Глубина проникновения 0°С в грунт: для суглинка - 0,73 м.

Район по весу снегового покрова - I.

Район по давлению ветра - III.

Район по толщине стенки гололеда - III.

Сейсмичность площадки строительства семь баллов. Категория грунтов по сейсмическим свойствам - вторая.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Рельеф площадки строительства относительно ровный с общим уклоном на север. Высотные отметки поверхности земли колеблются в пределах 519,30-520,75 м.

По номенклатурному виду выделено два инженерно-геологических элемента (ИГЭ):

1)ИГЭ-1 - суглинок светло-коричневый, твердой и тугопластичной консистенции, просадочный, мощностью 18,7-19,9 м. Просадка грунтов от собственного веса при замачивании составляет 14,3 см. Тип грунтовых условий по просадочности - второй.

2)ИГЭ-2- галечниковый грунт с песчанным заполнителем до 20%, малой степени водонасыщения, вскрытой мощностью 0,7-1,0 м.

Характеристики грунтов при водонасыщенном состоянии и природной плотности:

1) ИГЭ-1 - удельный вес 18,5 кН/м^3; угол внутреннего трения 19°; удельное сцепление 6 кПа; модуль деформации 3,0 МПа, начальное просадочное давление 92 кПа;

2) ИГЭ-2 - удельный вес 22,1 кН/м^3; модуль деформации 40,0 МПа;

С поверхности земли распространена почва мощностью 0,1 м.

Подземные воды, пройденными выработками (на май 2014 года) до глубины 21,0 м не вскрыты.

Грунты площадки для бетона марки W4 по водонепроницаемости на портландцементе по ГОСТ 10178-85 - среднеагрессивные, на сульфатостойком портландцементе по ГОСТ 22266-94 - неагрессивные.

Грунты площадки для бетона на портландцементе по ГОСТ 10178-85 и на сульфатостойких цементах по ГОСТ 22266-94 по содержанию Cl^- неагрессивные.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

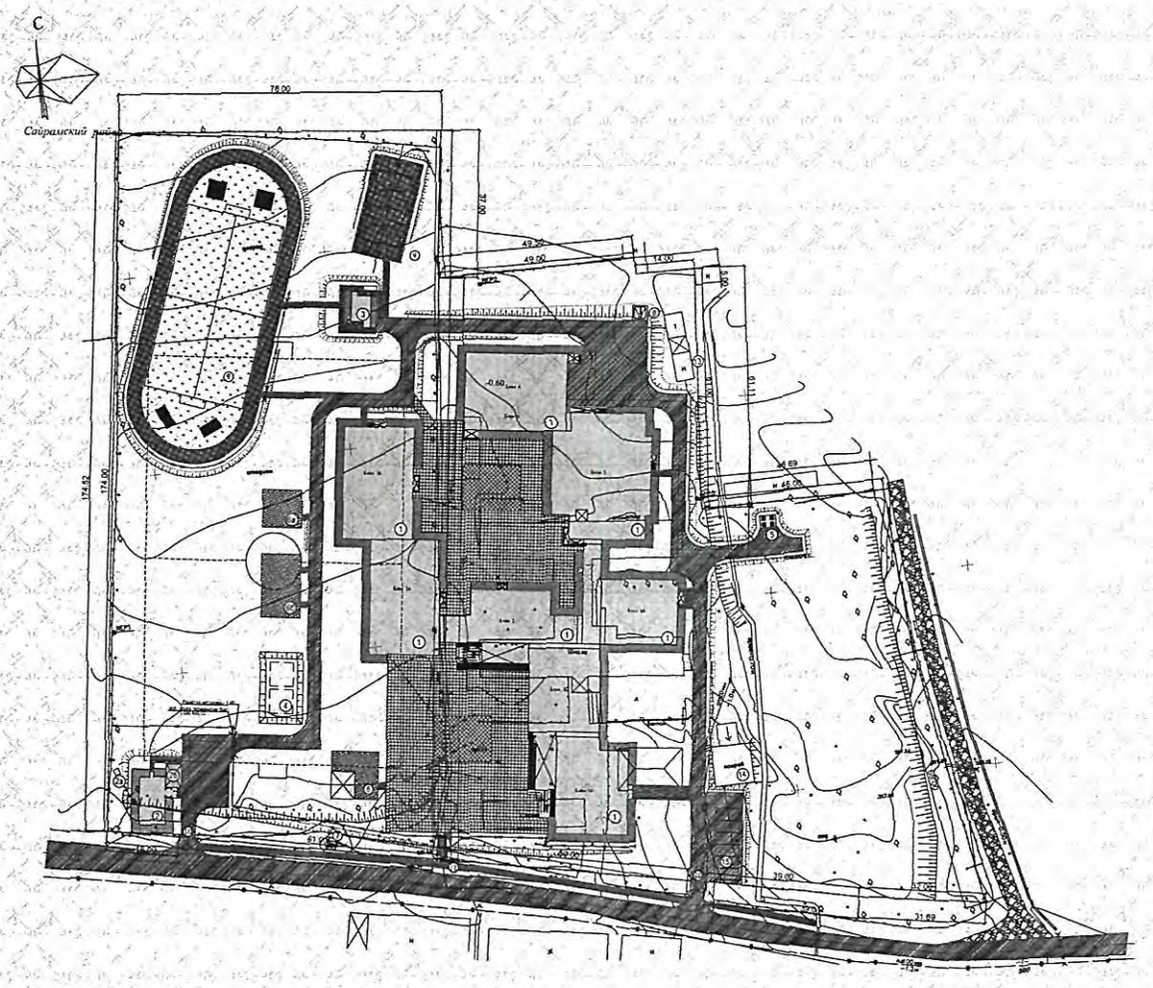
Генеральный план разработан в соответствии с требованиями СНиП РК 3.01-01-2008* «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СНиП РК 3.02-25-2004*** «Общеобразовательные учреждения» и Приказа РК №67 от 2 мая 2013 г.

Участок строительства неправильной формы в плане площадью 1,58 га расположен в селе Косбулак сельского округа Колькент Сайрамского района ЮКО.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Ситуационная схема участка



Экспликация зданий и сооружений

1. Здание школы
2. Котельная

2а) Дымовая труба

3. Уборная на 12 очков
4. Пожарный резервуар 200 м^3
5. Площадка для мусора тип1
6. Площадка для подвижных игр 1 кл. с теневым навесом

6а) Площадка для подвижных игр 2-4 кл.

6б) Площадка для подвижных игр 5-9 кл.

7. КТПГ
8. Выгреб на 50 м^3
9. Физкультурно-спортивная площадка
10. Ворота металлическая ВМ1Б
11. Калитка металиическая КМ1Б

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

12. Ограждение территории сетчатое
13. Уборная с навесами
14. Погреб
15. Автостоянка на 7 мест

Территория школы огорожена по всему периметру.

На территории школы предусмотрено 2 въезда со стороны улицы.

Территория школы функционально зонирована на:

1) физкультурно-спортивную зону, которая включает в себя футбольную поле, беговую дорожку скомбинированные баскетбольные и волейбольные поля;

2) площадку для тихого отдыха;

3) учебно-опытную зону;

4) хозяйственно-бытовую, включающую в себя котельную, уборную на 12 очков, КТПГ, пожарные резервуары, выгреб и площадку для мусороконтейнеров.

Зона отдыха предназначена для проведения отдыха и оздоровительной работы в учебное (во время перемен) время. В зону отдыха включены: площадка для игр 0-1 классов, площадка для игр 2-4 классов, площадка для игр 5-9 классов и площадка для тихого отдыха. Для учащихся старших классов зоной отдыха служат площадки спортзоны.

Для безопасного и беспрепятственного перемещения детей-инвалидов по территории школы предусмотрены проезды и дорожки из аасфальтобетонного покрытия с бортовыми камнями БР100.20.08 и БР100.30.15, с понижением бортового камня БР 100.30.15 в местах соединения проездов с дорожками.

Ориентация классных помещений по сторонам горизонта СЗ - 20 %, СВ, ЮВ - 80 %. К зданиям предусмотрен свободный подъезд машин.

Все разрывы между зданиями и сооружениями соответствуют строительным нормам.

Горизонтальная привязка зданий и сооружений произведена от границ участка. Вынос границ участка на местность производит отдел архитектуры согласно акта на земельный участок.

Вертикальная планировка

Вертикальная планировка решена с учётом сложившегося рельефа местности и существующей дороги методом красных отметок. Горизонтальная привязка проектируемых зданий и сооружений школы произведена от границ участка, совпадающей границей ограждения. Все отметки и размеры даны в метрах. При выносе объекта в натуру за высотную отметку принять отметку. При производстве земляных; работ всех видов, вызвать представителей обслуживающих подземные коммуникации, имеющиеся рядом и на участке.

Благоустройство и озеленение

На территории предусмотрены: дорожки и подъездные пути из асфальтобетонного покрытия.

Малые архитектурные формы приняты по типовым проектам.

Посадка деревьев-саженцев предусмотрена в возрасте 3-7 лет с комом и без кома с добавлением растительной земли 25 %.

Для защиты от шума со стороны улиц выполнена посадка деревьев и кустарников. Уборка мусора с территории школы предусмотрена в урны с последующим выносом в мусороконтейнеры и далее на свалку.

Мероприятия по доступности маломобильных групп населения

В соответствии с требованиями МСН 3.02-05-2003 «Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения» и СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения», предусмотрен вход в здание, приспособленный для маломобильных групп населения - пандус. Пандус выполнен из нескользкого материала с шероховатой текстурой поверхности без горизонтальных канавок с ограждающим бортиком высотой 50 мм. Уклон пандуса - 1:12.

По обеим сторонам пандуса предусмотрено ограждение с поручнями на высоте

800-920 мм круглого сечения, удобного для охвата рукой. Концы поручней округленные и гладкие.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Уклоны по проездам, а также на площадках приняты допустимыми, с учетом беспрепятственного передвижения маломобильных групп.

Для обеспечения беспрепятственного перемещения инвалидов и маломобильных групп, ширина путей движения, дверных проемов соответствуют требованиям

МСН 3.02-05-2003.

Показатели по генеральному плану

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Показатели	% к общей площади
1	Площадь участка (согласно решению акима и акту на зем. участок)	га	1,58	100 %
2	Площадь застройки	$м^2$	4635,45	29,24
3	Площадь покрытий	$м^2$	5732,50	36,16
4	Площадь спортивных площадок	$м^2$	2755,14	17,38
5	Площадь игровых площадок	$м^2$	356,00	2,24
6	Площадь озеленения	$м^2$	2732,91	14,98

6.2.2 Технологические решения

Типовой проект «Здания средней образовательной школы на 600 учащихся» для IVГ климатического подрайонов с сейсмической активностью 7 баллов, разработан на основании технического здания, утвержденного заместителем председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительство и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-министром образования и науки Республики Казахстан, в соответствии с Республиканской бюджетной программой - 003 - «Совершенствование нормативно-технических документов в сфере архитектурной, градостроительной и строительной деятельности» и законом Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2010-2012 годы» от 7 декабря

2009 года №2019-IV.

Технологические решения приняты согласно указаниям СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения», СНиП РК 3.03-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП от 30.12.2011 № 684* «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков», СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых, спортивных залов», СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство планировка и застройка городских и сельских поселений»,

СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения».

В состав образовательной школы входят: учебная и общешкольная группы помещений.

В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и I-ой ступени обучения.

В блоке 2 организованы помещения вестибюльной группы, административные помещения.

В блоках 3А, 3Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение). В подвале, согласно техническому заданию, предусмотрен тир на 25 мест.

В 4 блоке размещён спортивный зал (для старших классов) размером 24х12 м с сопутствующими помещениями.

В 5 блоке организованы общешкольные помещения: на 1-ом этаже размещены - пищеблок с обеденным залом на 130 посадочных места, медицинские помещения. На 2-ом этаже - актовый зал на 200 мест, библиотека, методический кабинет, административные кабинеты.

В блоке 6Б расположен спортивный зал (для начальных классов) размером 9х18 м с сопутствующими помещениями.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Планировочная схема школы позволяет разделить потоки начальной, средней и старшей ступеней обучения. Группа помещений общешкольного назначения (5 блок) расположена изолированно от учебных секций.

Учебные помещения

Площади помещений школы определены по расчету, исходя из вместимости педагогической структуры. Размещение учебных классов и общешкольных помещений по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обучения, функционального назначения и требований санитарии.

Учебные классы включают рабочую зону (размещение столов учащихся младших, средних, старших классов), рабочую зону учителя, дополнительное пространство для учебно-наглядных пособий. Учебные классы приняты с левосторонним освещением.

Согласно требованиям учебного процесса, демонстрационное место преподавателя в кабинетах физики, химии, биологии приподнято относительно уровня пола на 15 см. При данных кабинетах предусмотрены лаборантские, а также лабораторные (практикумы), расположенные смежно с соответствующими кабинетами. Кабинеты физики, химии, биологии оборудованы ученическими, двухместными, лабораторными столами с подводом электроэнергии. В кабинете химии предусмотрен подвод воды к каждому столу и отвод в канализацию. В кабинете химии предусмотрен вытяжной шкаф.

Для занятий по информатики предусмотрены 4 класса на 12-13 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами с компьютерами, установленными по периметру класса.

Для изучения иностранного языка организовано 4 мультимедийных кабинета на

12-13 учащихся для II-ой, III-ей ступеней обучения - 2 мультимедийных класса в начальной школе. Кабинеты оборудованы лингафонно-мультимедийным оборудованием.

Мастерские по металлу и дереву оснащены верстаками в комплекте с тисами, настольно-сверлильным, токарным станками, электроточилом, муфельной печью.

В кабинете труда для девочек предусмотрены швейные машинки с электроприводом, зеркало, манекен, столы для гладильных работ, электроутюг, шкаф для тканей. В кабинете кулинарии проводятся учебные занятия по приготовлению пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

Согласно техническому заданию, в подвале 3-го блока расположен тир на 25 м и помещение для хранения оружия. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом ЛСК «Патриот». Комплекс предназначен для использования на занятиях НВП. Комплекс используется на штатном расстоянии 25 м.

Общешкольные помещения

В библиотеке предусмотрен закрытый и открытый фонд для хранения школьной и художественной литературы, помещение медиатеки. Помещение медиатеки оборудовано компьютерами и одноместными столами.

Медицинские кабинеты обеспечивают проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей, имеющих отклонения в состоянии здоровья.

Актовый зал рассчитан на 200 мест. Со стороны сцены предусмотрены помещения артистической и инвентарной. Эстрада оснащена интерактивной доской и проектором. Предусмотрен переносной компьютер для подключения к проектору.

Пищеблок имеет самостоятельный наружный вход для загрузки. Пищеблок предназначен для обеспечения горячими завтраками и обедами детей и персонала. Работа пищеблока предусмотрена на сырье. Объемно-планировочные решения пищеблока, технологическое оборудование и его размещение обеспечивают поточность технологических операций без пересечения потоков сырья и готовой продукции, чистой и грязной посуды, посетителей и персонала. Питание всех возрастных групп учащихся организовано в обеденном зале, рассчитанном на 130 мест. В состав пищеблока входят следующие помещения:

1) загрузочная;
2) помещение для охлаждаемых камер;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3) кладовая сухих продуктов;
4) холодный цех;
5) горячий цех с раздаточной;
6) моечная столовой посуды;
7) обеденный зал на 100 посадочных мест;
8) помещения дня пищевых отходов,
9) помещение для обработки яиц,
10) кабинет заведующего производством,
11) помещение персонала с душевой и сан узлом;
12) умывальная;
13) цех мучных продуктов,
14) моечная оборотной тары,
15) овощная кладовая;
16) моечная кухонной посуды.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры, кладовые овощей и сухих продуктов. Далее из холодильных камер продукты поступают в цеха мясных, овощных полуфабрикатов на предварительную обработку, полученные полуфабрикаты поступают в горячий цех для окончательной доготовки и реализации. Реализация готовых блюд производится через раздаточную, оснащенную мармитами для первых и вторых блюд, а так же охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 5-ти гнездной моечной ванне. Мытьё кухонной посуды организовано в 2-х гнездной моечной. Ванна для временного хранения пищевых отходов предусмотрена в отдельном помещении с холодильным шкафом.

После окончания работы, пищевые отходы в плотно закрытых контейнерах вывозятся специальным транспортом.

Санитарное обслуживание персонала предусматривает наличие комнаты персонала, душ и сан.узел.

Расчетная численность персонала школы составляет 68 человек в том числе:
1) преподавателей - 48 человек;
2) медицинский персонал - 2 человека;
3) персонал столовой - 8 человек;
4) библиотечный персонал - 2 человека,
5) технический и младший обслуживающий персонал - 8 человек.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Объемно-планировочные решения здания разработаны в соответствии с требованиями следующих нормативных документов:
1) СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения»;
2) СНиП РК 3.03-02-2009 «Общественные здания и сооружения»;
3) СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;
4) СНиП от 30.12.2011 № 684* «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков»;
5) СНиП 18.08.2004 № 631 «Санитарно-эпидемиологические требования к эксплуатации персональных компьютеров, видеотерминалов и условия работы к ним»;
6) СН РК 3.02-23-2005 «Инструкция по проектированию закрытых спортивных залов»;
7) СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство, планировка и застройка городских и сельских поселений»;
8) СНиП РК 2.03-2006 «Строительство в сейсмических районах»;
9) СНиП РК 3.02-06-2009 «Крыши и кровли»;
10) СНиП РК 3.02-03-2003 «Полы»;
11) СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение»;
12) СП РК 3.06-15-2005 «Проектирование зданий и сооружений с учетом доступности для маломобильных групп населения. Общие положения»;
13) СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

14) СНиП РК 2.04-03-2002 «Строительная теплотехника»;

15) МСН 2.04-02-2004 «Тепловая защита зданий».

Здание школы – с подвалом и техподпольем, состоит из девяти двух и трехэтажных блоков, разделённых антисейсмическими швами.

Из всех блоков предусмотрены эвакуационные выходы непосредственно наружу.

Инсоляция помещений соответствует требованию пункта 9.54 СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских населенных пунктов».

Поэтажная связь блоков предусмотрена по лестницам.

Блоки 1А, 1Б - двухэтажные учебные блоки предшкольных классов с техподпольем и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане каждый с размерами в осях 24.3х17,7 м и 21.0х17.7 м,

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений техподполья - 2,30 м и 1,70 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панели из акриловой глянцевой краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блок 2 - двухэтажный административный блок, входная группа, с техподпольем и чердачным пространством, Т-образной формы в плане с размерами в осях 33.0х13,2 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений техподполья – 1,700 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панели из акриловой глянцевой краски.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блоки 3А, 3Б - трехэтажные учебные блоки средних и старших классов с подвалом, чердачным пространством, прямоугольной формы в плане каждый с размерами в осях с размерами в осях 27.6х17.7 м, 28.2х17.7 м.

Высота этажа - 3,3 м.

Высота помещений подвала - 2,60 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из акриловой глянцевой краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блок 4 - большой спортивный зал с трибуной, раздевалками и душевыми с чердачным пространством, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, прямоугольной формы в плане с общими размерами в осях 25.2х19.5 м.

Спортивный зал - одноэтажный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,2х12,0 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Высота спортивного зала - 7,00 м.

Блок вспомогательных помещений - двухэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,2х6,0 м. На первом этаже размещены тамбур, лестничная клетка, коридор, раздевалки для девочек и мальчиков, тренерская, снарядная, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря. На втором этаже размещены трибуна и балкон.

Высота помещений первого этажа - 3,60 м.

Высота помещений второго этажа - 3,10 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панели из акриловой глянцевой краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, спортивное покрытие на клее Tarafle[R SPORT B, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блок 5 - двухэтажный общешкольный блок, на 1-ом этаже которого размещены столовая, медицинский пункт, на 2-ом этаже - актовый зал с подсобными помещениями, библиотека, административные кабинеты, с техподпольем и чердачным пространством, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 31.8х23.4 м.

Высота помещений первого этажа - 3,00 м.

Высота помещений второго этажа - 3,90 м.

Высота помещений техподполья - 2,15 м.

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панели из акриловой глянцевой краски и глазурованной плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блок 6А – коридор, двухэтажный с чердачным пространством и техподпольем, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 25,20х3,60 м.

Высота этажа – 3,3 м.

Высота помещений техподполья – 2,15 м.

Внутренняя отделка - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, панель из акриловой глянцевой краски.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Блок 6Б - малый спортивный зал с трибуной раздевалками и душевыми с чердачным пространством, с техподпольем, состоит из двух отсеков, разделённых антисейсмическим швом, прямоугольной формы в плане каждый с общими размерами в осях 18,0х16.2 м.

Спортивный зал - одноэтажный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х9,0 м

Высота спортивного зала - 6,00 м.

Блок вспомогательных помещений - одноэтажный, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 18,0х6,0 м. На первом этаже размещены тамбур, лестничная клетка, коридор, раздевалки для девочек и мальчиков, комната инструктора, снарядная, душевая, санузел, комната уборочного инвентаря.

Высота помещений - 3,30 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутренняя отделка помещений - улучшенная штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей водоэмульсионной покраской, известковой побелкой, панель из акриловой глянцевой краски и керамической плитки, согласно назначению помещений.

Полы - керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, полукомерческий линолеум, спортивное покрытие на клее Tarafle[R SPORT B, стяжка из цементно-песчаного раствора, согласно назначению помещений.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка «Kiosa» чередующаяся с фасадной покраской (поливинилацетатная).

Цоколь – силикатная покраска за 2 раза.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы, данные блоки расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения общешкольных мероприятий. Данная планировочная схема позволяет разделить потоки учащихся начальной и старшей школы, а также исключить их пересечение.

Учебные помещения группируются в учебные блоки-секции начальной школы и основной, средней. Объемно-планировочная структура здания соответствует назначению учреждения, его специфике и включает связь с участком школы.

Здание школы предусмотрено с техподпольем для блоков 1А, 1Б, 2, 4А, 4Б, 5, 6А, 6Б. Для блоков 3А, 35 принят отапливаемый подвал как единое пространство.

В подвале разместились следующие помещения тир на: 25 м подсобное помещение тира, венткамера. Эвакуационные лестницы из подвала имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

В техническом подполье остальных блоков расположены венткамера, электрощитовая, комната хранения ламп, тепловой узел. Все эвакуационные лестницы из техподполья также имеют обособленные выходы непосредственно наружу и отделены на всю высоту этажа от основных лестниц глухой противопожарной перегородкой.

Поэтажная связь блоков осуществляется по лестницам.

Предусмотрено устройство пандуса для доступа инвалидов на 1 этаж здания школы.

Объёмно-планировочные показатели

Таблица №2

Наименование	Ед. изм	отметки этажей						
		Блок 1А,1Б	Блок 2	Блок 3А,3Б	Блок 4	Блок 5	Блок 6А,6Б	Итого
Кол-во наземных этажей		2	2	3	2	2	2	
Общая площадь выше отм. 0.000	м²	1621.8	752.4	2996.8	199.4	1430.8	487.6	7488.8
Ниже отметки 0,000	м²	-	-	499.1	490.8	-	-	989.9
Общая площадь, в том числе ниже отм. 0,000	м²	1621.8	752.4	3495.9	690.2	1430.8	487.6	8478.7
Тех. подполья	м²	801.9	347.0	487.5	151.2	714.7	202.7	2705.0
Полезная площадь выше отм. 0,000	м²	1453.3	687.0	2656.4	168.9	1273.0	489.2	6727.0
ниже отм. 0,000	м²	-	-	463.3	450.5	-	-	913.8
Полезная площадь, в том числе ниже отм. 0,000	м²	1453.3	687.0	3119.7	619.4	1273.0	489.2	7641.6
Расчетная площадь	м²	1214.4	537.1	2247.0	168.9	1075.2	255.0	5497.6
ниже отметки 0,000	м²	-	-	208.6	408.1	-	-	616.7
Расчетная площадь, в том числе ниже отм. 0,000	м²	1214.4	537.1	2455.6	577.0	1075.2	255.0	6114.3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Строительный объем здания	м³							45641.6
выше отм. 0,000		7174.1	3180.6	12325.3	4782.3	6991.7	3296.4	37750.4
ниже отм. 0,000	м³	1923.1	770.4	2612.1	409.2	1832.4	334.0	7881.2
Площадь застройки здания	м²	874.4	391.0	1058.1	523.3	785.5	437.9	4043.5

Пожарный резервуар емкостью 200 м³ (2 шт.) т.п. 901-4-78с.84 - сборный железобетонный прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,00х6,00 м.

Глубина резервуара - 3,70 м до низа несущих конструкций (до низа плиты перекрытия).

Максимальный уровень воды 3,64 м. Резервуар предназначен для пожаротушения.

Кровля - рулонная из рубероида.

Утеплитель - грунт высотой 500 мм.

Уборная на 12 очков – одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 6,6х4,85 м с водонепроницаемым выгребом.

Высота до низа покрытия - 2,27 м.

Окна - деревянные по ГОСТ 11214-86.

Двери - деревянные по ГОСТ 6629-88.

Полы - бетонные.

Кровля - из волнистых асбестоцементных листов 40/150-8 ГОСТ 30340-95 по деревянным наслоным стропилам.

Внутренняя отделка простая штукатурка с последующей побелкой, окраска панелей масляными красками.

Наружная отделка - улучшенная штукатурка с последующей побелкой.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 45,42 м²;
2. Строительный объем - 103,51 м³;
3. Общая площадь - 32,98 м².

Выгреб емкостью 50 м³ - сооружение прямоугольной формы с размерами в осях 6,0х3,0 м, высотой 3,75 м до плит перекрытия.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 21,76 м²;
2. Строительный объем - 77,25 м³;
3. Полезный объем выгреба - 50,0 м³;

Котельная - одноэтажное здание прямоугольной формы в плане с размерами в осях 12,0х6,38 м.

Высота помещений от пола до низа несущих конструкций 3,60 м. В котельной предусмотрены следующие помещения: котельный зал, комната персонала, тамбур, душевая, санузел.

Утеплитель - керамзитовый гравий с объемным весом 600 кг/м³ толщиной 160 мм.

Внутренняя отделка - окраска известковыми составами, масляными красками и облицовка керамической плиткой

Полы - бетонные, плитка керамические.

Цоколь - штукатурка цементно-песчаным раствором с добавлением пигментов темного цвета.

Наружная отделка - штукатурка цементно-песчаным раствором с последующей окраской известковыми составами.

Объёмно-планировочные показатели:

1. Площадь застройки - 63,88 м²;
2. Строительный объем - 274,68 м³.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.4 Конструктивные решения

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 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции»,

СНиП 2.01-07-85* "Нагрузки и воздействия", СНиП РК 2.03-30-2006 "Строительство в сейсмических районах".

Средняя школа на 600 учащихся

Коэффициент надежности по ответственности (СНиП 2.01.07-85* приложение 7*) - 0.95.

Уровень ответственности здания - II.

Класс здания:

по конструктивной пожарной опасности (СНиП РК 2.02-05-2002*) - СО;

по функциональной опасности (СНиП РК 2.02-05-2009) - Ф 4.1.

Степень огнестойкости (СНиП РК 3.02-24-2004, СНиП РК 2.02-05-2006) - II.

Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки:

Конструктивные схемы здания:

1) блоки 1А, 1Б, 4, 6А, 6Б - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса;

2) блоки 2, 3А, 3Б, 5 - рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом.

Расчет несущих монолитных железобетонных конструкций здания выполнен с использованием программного комплекса «ЛИРА-САПР 2011».

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты высотой 600 мм и 800 мм. Основание фундаментов – уплотнённая водонепроницаемая подушка-экран из местного грунта суглинка высотой 7,0 м.

Стены подвала (технического подполья) - монолитные железобетонные толщиной 250 мм с утеплением жесткими минераловатными плитами.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250 мм.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500 мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм, 400х500 мм, 400х600 мм, 400х700 мм.

Перекрытия и покрытие - монолитные железобетонные плиты толщиной 200 мм и 160 мм.

Лестницы - монолитные железобетонные.

Материал железобетонных конструкций: бетон тяжелый класса В25; арматура класса AI, AIII.

Стены наружные и внутренние - из керамического кирпича марки

КОРПо 1НФ/100/-2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50 толщиной 250 мм. По наружным стенам предусмотрен утеплитель из минераловатных плит.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки

КОРПо 1НФ/100/-2,0/50 ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Утеплитель кровли - минераловатные плиты ПТЭ-150 жёсткие на базальтовой основе.

Кровля - монолитная железобетонная плита с внутренним водостоком и уклоном 5%. Покрытие - рулонный ковер техноэласт класс «Премиум» ЭКП+ЭПП.

Окна, двери, витражи - металлопластиковые. В светоограждающих конструкциях принято энергосберегающее ограждение.

Отмостка - бетонная шириной 2000 мм.

Котельная

Конструктивная схема котельной - жёсткая с продольными несущими стенами.

Уровень ответственности - II.

Степень огнестойкости - II.

Степень долговечности ограждающих конструкций - II.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Фундаменты - монолитные, ленточные, бетонные.

В основании предусмотрено устройство водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 1000 мм.

Наружные и внутренние стены из обожженного кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 380 мм и 250 мм.

Перегородки - кирпичные из керамического кирпича марки КОРПо 1НФ/100/-2,0/25 по ГОСТ 530-2007, на цементно-песчаном растворе марки М50, толщиной 120 мм.

Покрытие - плиты железобетонные ребристые по ГОСТ 22071.0-77.

Перемычки монолитные железобетонные.

Окна - деревянные по ГОСТ 12506-81.

Наружные двери по серии 1.136.5-19, внутренние - деревянные по серии 1.136.5-19 и по ГОСТ 6629-88.

Кровля - рулонная из двух слоев «Бикроста» марки ХКП и ХПП.

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

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм.

Уборная на 12 очков

Фундаменты, выгреб - монолитные ленточные, бетонные.

В основании предусмотрено устройство водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 1000 мм.

Стены - из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50, толщиной 250 мм.

Перегородки - из кирпича КОРПо 1НФ/100/2,0/50/ по ГОСТ 530-2007 на цементно-песчаном растворе М50 толщиной 120 мм.

Перемычки - монолитные железобетонные.

Покрытие - многопустотные железобетонные сборные плиты.

Отмостка - асфальтобетонная шириной 2000 мм.

Пожарный резервуар на 200 м^3

Стены - сборные железобетонные стеновые панели.

Днище - монолитное железобетонное из бетона класса В15.

Перекрытие - сборные железобетонные ребристые плиты.

В основании предусмотрено устройство водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 1000 мм.

Выгреб емкостью 50 м^3

Днище и стенки - монолитные железобетонные из бетона класса В20 с армированием сварными сетками по ГОСТ 8478-81 и отдельными арматурными стержнями.

В основании предусмотрено устройство водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 1000 мм.

Класс бетона В20, марка по морозостойкости F 50, марка по водонепроницаемости W6.

Перекрытие выгреба из сборных железобетонных ребристых плит.

Защита строительных конструкций от коррозии

Антикоррозионная защита строительных конструкций разработана в соответствии с требованиями СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Защитный слой арматуры монолитных железобетонных конструкций соответствует требованиям СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции».

Все деревянные элементы антисептированы.

Все бетонные и железобетонные стены подвала и техподполья, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза.

Все открытые металлические поверхности и конструкции, сантехнические изделия и трубопроводы, соединительные элементы и закладные детали окрашены масляными красками.

Столярные изделия окрашены масляными красками.

Стальные конструкции и выступающие из бетона части закладных деталей покрашены эмалью ПФ 115 (ГОСТ 6465-76*), по грунтовке ГФ-021 (ГОСТ 25129-82*) в 2 слоя,

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

согласно СНиП РК 2.01-19-2004. Все неоговоренные в проекте мероприятия по антикоррозионной защите должны быть приняты согласно СНиП РК 2.01-19-2004.

Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, выполнены на сульфатостойком цементе.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия предусмотрены в соответствии с требованиями СНиП РК 2.03-30-2006* «Строительство в сейсмических районах».

Принятый комплекс антисейсмических мероприятий обеспечивает пространственную жёсткость и сейсмостойкость зданий с учётом требований 7-ми бальной сейсмичности площадки.

Конструктивная схема здания - рамно-связевая и рамная.

Жесткость здания обеспечена системой продольных и поперечных рам, диафрагмами жесткости, диском монолитных перекрытий.

Качество каменной кладки, армирование и связь ее отвечают требованиям СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах».

Временное сопротивление кладки стен осевому растяжению по неперевязанным швам (нормальное сцепление) не менее 120 кПа.

Для повышения нормального сцепления кладки приняты растворы со специальными добавками.

В местах сопряжения стен и пересечения с монолитными железобетонными включениями предусмотрена укладка в горизонтальные швы арматурных сеток СГ-1 с шагом по вертикали 675 мм. Также стены усилены монолитными железобетонными сердечниками.

Перегородки - армокирпичные, армированы 2 стержнями диаметром 5ВрI по всей длине с шагом 675 мм по высоте. Предусмотрено усиление перегородок металлическими стойками с шагом не более 2,0 м и монолитными железобетонными сердечниками.

По верху перегородок арматура проложена в слое цементного раствора М50 толщиной 30 мм.

Перемычки - монолитные, железобетонные, выполнены на всю ширину стен перегородок.

Антипросадочные мероприятия

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

По периметру зданий предусмотрена асфальтобетонная и бетонная отмостка шириной 2000 мм с уклоном 0,03.

В основании здания школы предусмотрено устройство водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 7000 мм.

Грунтовая подушка выполнена путем послойного (слоями не более 300 мм) уплотнения тяжелыми катками с доведением плотности грунта в сухом состоянии не менее 1,70 г/см³ при оптимальной влажности грунта 15-16 %. Характеристики грунта уплотнённой подушки приняты: удельный вес 20,4 кН/м³; угол внутреннего трения 26°; удельное сцепление 11 кПа; модуль деформации 14,1 МПа.

Планировка площадки строительства предусмотрена с использованием путей естественного стока атмосферных вод.

Вводы водопровода и теплосетей в здания, а также выпуски канализации и водостока предусмотрены в каналах со съемными перекрытиями.

Деревья и кустарники высажены на расстоянии не менее 5,0 м от фундаментов зданий и сооружений.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Раздел "Отопление и вентиляция" выполнен в соответствии с требованиями государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан:

СНиП РК 4.02-42-2006 "Отопление, вентиляция и кондиционирование" Астана-2011;

СНиП РК 2.02-05-2009 "Пожарная безопасность зданий и сооружений";

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

СНиП РК 2.04-01-2010 "Строительная климатология";

СН РК 2.04-21-2004* "Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий";

СНиП РК 1,02-03-2009 "Типовая проектная документация";

СН РК 1.02-01-2009 "Инструкция по типовому проектированию";

СНиП РК 3.02-25-2004*" «Общеобразовательные учреждения";

СНиП РК 3.02-02-2009 "Общественные здания и сооружения";

СП РК 4.02-101-2002 "Проектирование и монтаж трубопроводов систем отопления с использованием металлополимерных труб".

Теплоснабжение

Теплоснабжение школы - предусмотрено от автономной котельной.

Расчетная температура наружного воздуха -17°С;

Параметры теплоносителя в системе отопления 80-60°С, в системе теплоснабжения вентиляции 95-70°С, в системе горячего водоснабжения 60°С.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы 2КП 100-90х500.

Расчеты теплопотерь и воздухообменов приняты в соответствии с требованиями СНиП РК 4.02-42-2006; СНиП РК 3.02-25-2004* и ГОСТ 30494.

Гидравлический расчет трубопроводов произведен в расчетной программе Данфос (версия С.О. 3.7).

Расположенный на вводе в здание тепловой пункт обеспечивает поддержание заданных параметров, учет тепловых нагрузок, расходов теплоносителя в системах отопления, теплоснабжения и горячего водоснабжения без постоянного обслуживающего персонала.

Соединение системы отопления к тепловым сетям принята зависимая через смесительные насосы. Система горячего водоснабжения присоединена к тепловым сетям по открытой схеме, с помощью регуляторов температуры прямого действия.

Котельная

Котельная разработана в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП РК 4.02-08-2003 «Котельные установки», СП РК 4.02-103-2002* «Проектирование автономных источников теплоснабжения».

Предусмотрена установка двух котлов «КТГ-1000», производительностью 1000 кВт на твёрдом топливе.

На каждом котле предусмотрена соответствующая запорная, предохранительная и контрольно-измерительная арматура. Для улучшения аэродинамических характеристик котла и лучшего сгорания топлива котлы укомплектованы индивидуальными дутьевыми вентиляторами ВД-2,5.

Система теплоснабжения закрытая.

Для отвода газов предусмотрена металлическая дымовая труба, высотой 15м, диаметром 500 мм.

Подготовка воды для подпитки тепловой сети принята в противонакипном магнитном устройстве - ПМУ-1 с пропускной способностью 5,0 $м^3$/ч.

Также предусмотрен параллельный антирелакционный контур для многократного повторного подмагничивания воды, циркулирующей в системе. Подогрев воды перед ПМУ-1 не предусмотрен.

Трубопроводы для системы отопления выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

После монтажа и испытания трубопроводы, проложенные открыто окрасить антикоррозийным лаком БТ-177.

Трубопроводы изолированы цилиндрами минераловатными толщиной 40 мм на синтетических связках типа СТК марки «150» по ТУ 36-1180-85. Покровным слоем из рулонного стеклопластика покрыты трубопроводы, проложенные открыто, трубопроводы проложенные в каналах покрыты рубероидом.

Для монтажа и ремонта оборудования используется инвентарные грузоподъемные устройства.

Все работы по монтажу и испытанию вести в соответствий со СНиП 03.05.01-85*.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Внутриплощадочные тепловые сети

Тепловые сети выполнены на основании задания на проектирование в соответствии с действующими нормами, правилами и стандартами: МСН4.02-02-2004 «Тепловые сети», ГОСТ 21.605-82* «Сети тепловые. Рабочие чертежи».

Расход тепла с учётом потери в тепловых сетях – 1723,33 Гкал/год.

Трубопроводы тепловой сети проложены подземно в непроходных железобетонных каналах, лоткового типа.

Для компенсации тепловых удлинений трубопроводов использованы естественные углы поворота трассы и П-образные компенсаторы, которые перед монтажом необходимо растянуть на половину теплового удлинения.

Монтаж, сборку и испытания теплосети производить согласно требованиям СНиП 2.04-07-86*, СНиП 3.05.03-85.

В нижних точках трубопроводов тепловых сетей предусмотрена запорная арматура для спуска воды, в верхних точках - запорная арматура для выпуска воздуха.

Опорожнение сетей предусмотрено в спускной колодец СК. В самотечном трубопроводе в спускном колодце установлен обратный клапан.

В местах примыкания каналов к зданиям и нишам предусмотрены деформационные швы.

Наружные поверхности стен и перекрытий канала покрыты обмазочной битумной изоляцией.

Швы между железобетонными элементами каналов зачеканены цементным раствором М-100.

Трубопроводы выполнены из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. Трубопроводы теплосети после промывки и опрессовки очистить снаружи до металлического блеска щетками и покрыты антикоррозийной изоляцией. После монтажа и гидравлических испытаний трубопроводы покрыты антикоррозийным покрытием: изол в 2 слоя по холодной изольной мастике марки МРБ-Х-Л5.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена матами из стеклянного штапельного волокна в рулонах толщиной 40 мм, с покрытием из стеклопластика.

В основании железобетонных каналов предусмотрено устройство уплотнённой водонепроницаемой подушки-экран из местного грунта суглинка высотой 1,0 м.

Отопление

Системы отопления школы предусмотрены двухтрубные горизонтальные с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков выполнено через распределительные коллекторы, размещаемые в подвалах каждого блока.

Магистральные трубопроводы, проложенные в подвале, технических подпольях, вертикальные стояки и горизонтальные участки, открыто проложенных трубопроводов, приняты из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75 отечественных производителей.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, проложенные в конструкции пола и подводки к отопительным приборам, предусмотрены из металлополимерных (полипропиленовых) труб импортного производства, имеющих сертификат соответствия.

Удаление воздуха из систем отопления выполнено с помощью воздуховыпускных кранов, установленных в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов.

Для спуска воды в нижних точках систем установлены спускные краны или автоматические балансировочные клапаны с дренажным краном.

Чугунные радиаторы и трубопроводы, открыто проложенные по помещениям, окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы, проложенные в подвале и технических подпольях, покрыты масляно-битумной мастикой по грунту ГФ-21 и изолированы трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Вентиляция

Во всех помещениях предусмотрена общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением. От оборудования, выделяющего вредности, предусмотрена местная вытяжная вентиляция. В приточных установках наружный воздух очищается в фильтрах, подогревается в зимнее время и подается в помещение на компенсацию вытяжных систем.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали. Транзитные воздуховоды приняты класса «П». Воздуховоды проложены в вентшахтах. Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0,75 часа.

Воздуховоды, проложенные в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолированы плитами минераловатными «URSA-M-25» толщиной 50 мм.

Оборудование подобрано с учетом утечек и подсосов в сети.

Системы вентиляции, отопления и теплоснабжения калориферов подлежат регулировке на заданную производительность и теплоотдачу.

Монтаж систем отопления и вентиляции вести в соответствии со СНиП 3.05.01-85 «Внутренние санитарно-технические устройства. Правила производства и приёмки работ».

После окончания монтажа места прохода трубопроводов и воздуховодов (шахт) через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючим материалом, соответствующим пределу огнестойкости пересекаемых ограждающих конструкций.

Противопожарные мероприятия

Места прохода транзитных воздуховодов через стены, перегородки и перекрытия зданий уплотнить негорючими материалами, обеспечивая нормативный предел огнестойкости пересекаемого ограждения.

Энергоэффективность

Проектом предусмотрены следующие энергосберегающие мероприятия:

1) установка терморегулирующей арматуры у нагревательных приборов для обеспечения комфортных условий в помещениях;

2) уменьшение потерь тепла за счет применения теплоизоляции для трубопроводов;

3) установка электронного регулятора ЕС1 для регулирования работы систем отопления от датчика температуры наружного воздуха.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания за отопительный период меньше нормируемой удельной потребности в полезной тепловой энергии на отопление здания (см. «Энергетический паспорт»). Класс энергетической эффективности здания - нормальный (таблица 5 СНиП РК 2.04-21-2004*).

Основные показатели отопления и вентиляции

Таблица №3

	Наименование потребителя	Расчетный тепловой поток, МВт				
		Отопление	Вентиляция	ГВС	Технол.нужды	Всего
	Здание школы	0,264880	0,403780	0,304473	-	0,973133
	Всего	0,264880	0,403780	0,304473		0,973133

Водоснабжение и канализация

Водоснабжение и канализация предусмотрены согласно техническим условиям без номера от 26.05.2015 года, выданным ТОО «Сайрам Тазалык».

Внутриплощадочные сети

Водопровод

Внутриплощадочные сети водопровода и канализации разработаны в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СНиП 4.01.03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Источником водоснабжения служит существующий наружный водопровод диаметром 110 мм. Наружное пожаротушение предусмотрено согласно нормам СНиП РК 4.01.02-2009 табл. 6 из расчета 15 л/сек от пожарных резервуаров ёмкостью по 200 м^3 каждый (2шт.)

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Заполнение водой резервуаров предусмотрено при помощи пожарного рукава от близ лежащего водопроводного колодца. Фасонные стальные части и трубы покрыть антикоррозийной битумно-полимерной изоляцией.

В соответствии с п.6.4.1 СНиП РК 3.02-25-2004 внутренний противопожарный водопровод не предусмотрен.

Территория школы незастроенная.

Предусмотреть отмостку ГПС шириной 1000 мм, толщиной 100 мм.

Канализация

Внутриплощадочная сеть канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов школы, котельной, пищеблока.

Отвод производственных стоков из пищеблока выполнен во внутриплощадочную сеть канализации и далее в выгреб, в связи с отсутствием центральной канализации.

Сеть канализации принята из канализационных асбестоцементных канализационных труб диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80 безнапорная.

Вывоз стоков по мере накопления, но не более чем через 4-ро суток, производится ассенизационным транспортом в места, согласованные с СЭС.

Канализационные колодцы приняты по ТП 901-09-22.84 «Колодцы канализационные» и серии 3.900.1-14 «Изделия железобетонные для круглых колодцев водопровода и канализации», выпуск 1.

Производство работ вести согласно СНиП 3.05.04-85* и СН РК 4.01-05-2002.

Основные показатели по системам водоснабжения и канализации

Таблица №4

Наименование	Кол-во чел	Водопотребление холодной воды			Водопотребление горячей воды			Водоотведение		
		$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут	$м^3$/сут	$м^3$/ч	л/сут
Школа	600	4,8	2,07	0,98	2,1	1,24	0,65	6,9	3,31	3,23
Столовая	1210 6 л/сут	9,68	5,82	2,37	4,84	3,52	1,53	14,52	9,34	3,90
Итого		14,48	7,89	3,35	6,94	4,76	2,17	21,42	12,65	7,13

Внутреннний водопровод и канализация

Внутренний водопровод и канализация разработаны в соответствии с указаниями СНиП РК 4.01-41-2006 «Внутренний водопровод и канализация зданий».

В проекте предусмотрены следующие системы водоснабжения и канализации:

1) хозяйственно-питьевой водопровод;
2) горячее водоснабжение;
3) канализация бытовая;
4) канализация производственная;
5) ливневая канализация.

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения предусмотрена для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. На вводе во 2-ом блоке в подвале установлен прибор учета холодной воды диаметром 25 мм для школы и диаметром 50 мм для столовой.

Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвального этажа.

Сеть водопровода здания тупиковая.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*.

Трубопроводы покрыты алкидной краской по грунту ГФ-20 за 2 раза.

Разводящие трубопроводы в сан.узлах предусмотрены из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к сан. приборам) изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEX ST» толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проложены открыто над полом по стенам сан.узлов и столовой с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Расход воды на внутреннее пожаротушение не предусмотрен, согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения - открытая, с отбором горячей воды из тепловых сетей. Сети системы горячего водоснабжения запитаны непосредственно от теплового пункта, расположенного в подвальном этаже на отметке -3,300.

Предусмотрена циркуляция воды в стояках и магистральном трубопроводе.

Для учета расхода воды в подающем и циркуляционном трубопроводах предусмотрены счетчики горячей воды.

Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в буфете приняты из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в сан.узлах предусмотрены из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар и изолированы гибкой трубчатой изоляцией «K-FLEAX ST» толщиной 13 мм (кроме подводок к сан. приборам).

Стояки проложены скрыто, подводящие трубопроводы к сантехническим приборам проложены открыто с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам горячей воды.

Бытовая канализация

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода стоков от санитарно-технических приборов в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации проложены под потолком подвала и приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки выполнены из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89.

Выпуск принят из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации проложены скрыто с зашивкой в короба. Места прохода стояков через перекрытия заделаны цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы обернуть рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки. Для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Производственная канализация

Система производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приборов и технологического оборудования столовой в сеть внутриплощадочной бытовой канализации.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены открыто под потолком подвала.

Отводящие трубопроводы от приборов и технологического оборудования проложены напольно. Трубопроводы и выпуск приняты из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Сточные воды от столовой поступают отдельным выпуском во внутриплощадочную сеть канализации и далее в выгреб.

Дождевая канализация

Внутренние водостоки предусмотрены для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91. На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утеплены рулонной изоляцией «K-FLEX ST». Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки.

Отверстия для пропуска труб через стены и фундаменты заполнены эластичным водогазонепроницаемым материалом. На все канализационные трубопроводы перед пропуском их через стены или фундаменты, установить подвесные подвижные опоры, на расстоянии не менее 500 мм от стены.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Производство работ вести согласно СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб"; СП РК 4.01-102-2001 "Проектирование и монтаж систем холодного и горячего внутреннего водоснабжения с использованием металлополимерных труб»,

СНиП 3.05.01-85* "Внутренние санитарно-технические системы".

Котельная

Водоснабжение котельной предусмотрено от внутриплощадочных водопроводных сетей.

Здание оборудовано системой хозяйственно-питьевого водопровода с подачей воды питьевого качества по ГОСТ 2874-82* на все нужды, вводом диаметром 32х2,3 мм

ПЭ100 SDR 17. Расчетные расходы воды и нормы водопотребления приняты в соответствии СНиП РК 4.01-41-2006. Внутреннее пожаротушение, согласно СНиП РК 4.01-41-2006 таблице 1 пункту 2, при объеме здания равном 263 м^3 не предусмотрено.

Внутренние сети водопровода приняты тупиковыми. Требуемый напор для системы хозпитьевого водоснабжения составляет 10 м вод.ст. Располагаемый напор в сетях 0,2 МПа.

Внутренние сети водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметрами 15-32 мм, проложенными под потолком.

Стальные трубопроводы окрашены эмалевой краской за 2 раза.

Горячее водоснабжение предусмотрено от водонагревателя.

Пересечение ввода со стенами предусмотрено с зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым эластичным материалом.

Канализация

Отвод сточных вод котельной от санитарных приборов предусмотрен самотеком во внутриплощадочную сеть канализации с последующим отводом в водонепроницаемый выгреб из чугунной трубы диаметром 100 мм длиной 5 м, далее из асбестоцементой трубы диаметром 150 мм по ГОСТ 1839-80 на уплотненном основании с устройством поддонов .

Внутренние сети канализации выполнены в соответствии со СНиП РК 4.01-41-2006.

Пересечение выпуска канализации со стенами предусмотрено с зазором 0,2 м между трубопроводами и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водо- и газонепроницаемым эластичным материалом.

Монтаж и приемку санитарно-технических устройств вести в соответствии с требованиями СНиП 3.05.01-85 "Внутренние санитарно-технические системы" и

СН РК 4.01-05-2002 "Инструкция по проектированию и монтажу сетей водоснабжения и канализации из пластмассовых труб".

Гидравлическое испытание системы производить при установленной водозаборной арматуре. Вентиляционные канализационные стояки вывести выше кровли на 0,5 м.

Электротехнические решения

Категория электроснабжения	I
Напряжение питания, В	380/220
Установленная мощность Ру	384,98 кВ.
Расчетная мощность Рр	327,23 кВт
Расчётный ток	555А

Электроснабжение

Раздел электроснабжения выполнен на основании задания на проектирование, генплана, в соответствии с требованиями нормативной документации и технических условий за № 00-00-01-1621 от 01.06.2015 года на электроснабжение, выданные ТОО «Онтустик Жарык Транзит».

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники здания школы относятся к потребителям II категории. Противопожарные устройства зданий относятся к потребителям I категории.

Питание электроприемников выполнено по трехфазной пятипроводной электрической сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью система (TN-C-S).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение предусмотрено от КТПГ-630/10/0,4 кВ кабелями расчётных сечений. Для подключения КТПГ по высокой стороне предусмотрено строительство кабельной ЛЭП-10 кВ отпайкой от ближайшей опоры ВЛ-10 кВ фидер "Навои" ПС 35/10 кВ "Карабулак".

В точке отпайки принята установка КРМ-1 (КМ и РЛНД-10 кВ). Кабель марки АСБ-10 сечением 3х70 мм² по опоре защищён металлическим уголком на высоту 2,3 м. Далее кабель проложен в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки. Для резервного питания предусмотрена установка ДЭС.

Учёт электроэнергии предусмотрен в КТПГ-630/10/0,4 кВ электронным счётчиком, поставляемым комплектно с КТПГ.

Для ввода распределения и учета электрической энергии предусмотрены:

1) вводно-распределительное устройство ВРУ школы, установленное в электропомещении блока 3А, 3Б;

2) вводно-распределительное устройство ВРУ-5 пищеблока, установленное в электропомещении.

Для потребителей I категории предусмотрены ящики ЯАВР автоматического ввода резерва.

В качестве светильников наружного освещения приняты светильники типа

РТУ 01ж125/053 с лампами ДРЛ. Автоматическое управление освещением предусмотрено с фотореле, поставляемого комплектно с КТПГ-630/10/0,4 кВ.

Кабели с алюминиевыми жилами проложены в траншее на глубине 0,7 м от планировочной отметки.

Все пересечения с инженерными коммуникациями выполнены в асбестоцементной трубе диаметром 100 мм.

Силовое электрооборудование

Напряжение силовой сети 380/220 В.

Силовыми потребителями являются электроприемники сантехнического и технологического оборудования учебных классов, кабинетов, мастерских, пищеблока, оборудование систем связи.

Распределение электроэнергии предусмотрено от силовых щитов индивидуальной разработки.

В качестве пусковой аппаратуры приняты магнитные пускатели КМИ, пульты и шкафы управления, поставляемые в комплекте с оборудованием.

В линиях питающих штепсельные розетки предусмотрена установка устройств защитного отключения УЗО с порогом срабатывания 30 mA.

Магистральные распределительные и групповые электросети выполнены кабелем с медными жилами, проложенными: в трубах ПХВ скрыто в подготовке пола, по стенам в штрабах и открыто по техническим подпольям блоков и чердачным этажам.

Прокладка кабелей через перекрытия и перегородки выполнена в отрезках водогазопроводных труб с последующей заделкой всех проемов и отверстий негорючим материалом огнестойкой пеной DF.

Предусмотрено отключение щитов вентиляции и приточных систем при пожаре.

Предусмотрено автоматическое регулирование теплового пункта электронным регулятором температуры ECL Comfort 210 .

Электроосвещение

В качестве осветительных и силовых щитков приняты щиты сборки отечественных производителей с комплектацией аппаратами защиты на отходящих линиях компании ИЗК.

Предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное освещение безопасности, эвакуационное, ремонтное. Светильники аварийно-эвакуационного освещения используют для дежурного освещения.

Освещенность помещений принята в соответствии со СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительными особенностями помещений. Для освещения приняты светильники с люминесцентными энергосберегающими лампами.

Управление рабочим освещением классов, мастерских, кабинетов, спортивных залов, подсобно-вспомогательных помещений принято по месту выключателями или автоматическими выключателями щитков освещения.

Управление рабочим освещением коридоров и лестничных клеток, входных групп главного входа предусмотрено дистанционно с вахт здания школы.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проложенным в ПВХ трубах скрыто, по стенам в штрабе, в подготовке пола последующего этажа и открыто по техническому подполью и чердачному этажу. Линии групповой сети, проложенные от щитков до светильников, выполнены трехпроходными (фазный - L, нулевой рабочий - N, нулевой защитный PE - проводники).

Молниезащита

Здание школы относится ко 2-ой степени огнестойкости. В соответствии с

СН РК 2.04-29-2005 «Инструкция по устройству молниезащиты зданий и сооружений», устройство молниезащиты не требуется.

Котельная

По степени обеспечения надежности электроснабжения электроприемники котельной относятся к потребителям II категории.

Установленная мощность – 7,849 кВт.

Расчётная мощность – 6,83 кВт.

Расчётный ток – 12,2 А.

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

Силовыми потребителями котельной является технологическое оборудование и насосные установки. Управление электродвигателями насосов предусмотрено по месту. В качестве пускорегулируещей аппаратуры применены магнитные пускатели типа ПМЛ.

Силовые сети предусмотрены кабелем с медными жилами расчётного сечения, проложенным открыто и в подготовке пола в стальных трубах.

Освещение предусмотрено рабочее и аварийное. Рабочим освещением обеспечены все помещения. Светильники выбраны в соответствии с их конструктивными особенностями, назначением помещений и характеристикой окружающей среды. Аварийное освещение выполнено в котельном зале и над входами. Для аварийного освещения принят светильник типа НПП-03 с энергосберегающей лампой и светильник из числа светильников рабочего освещения.

Все металлические части электроустановок, доступные прикосновению нормально ненаходящиеся под напряжением, но могущие оказаться под таковым в результате нарушения изоляции, заземлены и занулены. Модульная котельная подсоединена к наружному контуру зазамления.

Защитные меры электробезопасности

Предусмотрены следующие защитные меры электробезопасности:

1) защитное отключение поврежденного участка цепи выключателей;

2) основная и дополнительная система уравнивания электрических потенциалов;

3) защитное заземление;

4) установка устройств защитного отключения, реагирующих на дифференциальный ток не более 30 мА на линиях, питающих бытовые розетки;

5) установка щитового электрооборудования в помещениях и нишах с ограниченным доступом;

6) использование оборудования со степенью защиты оболочки условий эксплуатации и окружающей среды;

7) использование сверхнизкого напряжения в лабораториях и учебных мастерских школы.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Все электротехнические работы выполнять квалифицированным персоналом с соблюдением правил техники безопасности, с учетом требований действующих нормативных документов.

Все используемое электрооборудование и материалы сертифицировано.

Системы связи

Раздел разработан на основании технического задания на разработку типового проекта и архитектурно-строительных чертежей и в соответствии с действующими нормами на территории Республики Казахстан:

1) СНиП РК 3.02-25-2004* "Общеобразовательные учреждения";

2) СНиП РК 3.02-10-2010 "Устройства связи, сигнализации и диспетчеризации инженерного оборудования жилых и общественных зданий. Нормы проектирования";

3) СН РК 2.02-11-2002 "Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре";

4) ВСН 600-81 "Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения" СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

5) СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования;

6) ВСН 600-81 "Инструкция по монтажу устройств связи, радиофикации и телевидения";

7) СНиП РК 2.02-15-2003 "Пожарная автоматика зданий и сооружений";

8) СНиП РК 4.04-06-2002 "Электротехнические устройства" и другими нормативными актами и технической документацией фирм-изготовителей оборудования.

Предусмотрены следующие виды связи и сигнализации: охранно-пожарная сигнализация, телефонизация, компьютерная сеть (КС), телевидение, радиофикация, часофикация и охранное видеонаблюдение.

Телефонизация

Проектом предусмотрена беспроводная телефонная связь по технологии WLL CDMA.

Структурированная кабельная сеть

Для обеспечения здания школы информационно-техническими системами, в частности локально-вычислительной сетью (ЛВС), предусмотрена единая система компьютерной и телефонной сети, называемая структурированной кабельной сетью (СКС).

Предусмотрено устройство локальных сетей компьютерных классов с использованием беспроводной системы передачи данных.

В кабинетах информатики установлены беспроводные точки доступа. Компьютеры учащихся скомплектованы беспроводными PCI адаптерами. Точки доступа соединены с настраиваемыми коммутаторами, установленными в телекоммуникационном шкафу в настраиваемыми коммутаторами, установленными в помещении приемной на 2-м этаже блока 2.

В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, комплектов мультимедийных кабинетов.

Компьютеры в медиатеке открытого фонда библиотеки скомплектованы беспроводными PCI адаптерами.

Беспроводная точка доступа, установленная в библиотеке и соединенная с телекоммуникационным шкафом, позволяет организовать доступ в интернет компьютеров медиатеки открытого фонда библиотеки.

Компьютерные сети выполнены кабелем «витая пара» UTP 6e Cat, проложенным в кабельных миниканалах.

На протяжении всей длины кабеля от патч-панели телекоммуникационного шкафа до точек доступа и информационных розеток не допускается разрывов и каких-либо соединений.

В каждом административно-служебном помещении установлена двойная розетка пола на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Коммутационное оборудование в классах установлено на высоте 1,8 м от пола.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Радиофикация

Радиофикация здания выполнена от городской радиотрансляционной сети.

Ввод выполнен через абонентский трансформатор ТАМУ-25. Ввод сети от радиостойки и абонентская сеть выполнены кабелем ПРППМ 2х1,2. Распределительную и абонентскую сети проложить кабелем скрыто в стояках и в штрабах под слоем штукатурки.

Предусмотрена организация вещания от местного радиоузла. В помещении радиорубки установлена радиотрансляционная установка. Сеть радиовещания может использоваться для распорядительно-поисковой связи.

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Предусмотрено звукоусиление актового зала с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала.

Сеть звукоусиления выполнена при помощи акустических систем мощностью 15 Вт. Кабель звукоусиления актового зала проложен скрыто в кабельных миниканалах.

Часофикация

Первичные часы установлены в помещении приемной. Вторичные часы установлены в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Часовая станция обеспечивает: синхронную работу до 30 вторичных часов, автоматическое согласование показаний вторичных часов, автоматическую корректировку (подгон) до текущего времени всей системы при кратковременном отключении и возобновлении подачи электроэнергии, автоматическое включение школьных звонков.

Сеть часофикации выполнена кабелем J-YY-2x2x0.6, проложенным скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

Для приема телевизионных передач на крыше здания школы установлены телевизионные антенны МВ и ДМВ диапазонов. Делители телевизионных сигналов и усилители установлены в поэтажных слаботочных шкафах.

Телевизионная сеть выполнена коаксиальным кабелем скрыто.

Телевизионные розетки установлены на высоте 0.4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1.8 м в учебных классах в подрозетники для скрытой проводки и не далее 1 м от силовых розеток.

Система видеонаблюдения

Система видеонаблюдения предусмотрена на основе цифрового видеорегистратора, обеспечивающего обработку, запись и хранение данных, полученных от видеокамер. В проекте применены цветные видеокамеры с автоматическим переключением режима день/ночь. Камеры установлены таким образом, что обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видеонаблюдения выполнена кабелем UTP 6 Cat скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории согласно ПУЭ. Основное электропитание видеорегистратора принято от сети переменного тока 220 В через блоки питания РИП-12 В. Резервное питание видеокамер - от аккумуляторных батарей, обеспечивающих работу системы в течение 24 часов.

Охранно-пожарная сигнализация

Автоматическая пожарная сигнализация выполнена на основании технического задания на проектирование, архитектурно-планировочных решений и в соответствии с требованиями СН РК 2.02-11-2002, СНиП РК 2.02-15-2003.

Автоматическая установка пожарной сигнализации предназначена для обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании.

Средствами пожарной сигнализации оборудованы помещения в соответствии с их назначением и требованиями СНиП РК 2.02-15-2003.

Контроль состояния АПС принят при помощи контроллера двухпроводной линии. Контроллер двухпроводной линии анализирует состояние адресных расширителей и

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

извещателей, включенных в его двухпроводную линию связи (ДП/1С), передает по интерфейсу информацию об их состоянии на пульт С2000 М.

В качестве приемно-контрольных панелей для системы пожарно-охранной сигнализации служат приборы «Сигнал 20П», адресные расширители С2000 АР8 с управлением от пульта С2000М П0 «Орион».

Пульт контроля и управления установлен в помещении вахты в блоке 2 на 1-м этаже.

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусмотрегна установка релейных модулей С2000 СП1, имеющих в своем составе 4 адресуемых исполнительных реле.

В мультимедийных кабинетах, кабинетах информатики и помещении чистки и хранения оружия кабинета НВП предусмотрена установка охранной сигнализации подключаемой к приборам ПС. В помещениях кабинетов информатики и мультимедийных кабинетов установлены извещатели охранные совмещенные ИК и АК.

На дверях защищаемых помещений установлены магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполнена скрыто.

Электропитание системы предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ. Основное питание приборов пожарной сигнализации обеспечено от сети переменного тока через блоки питания, резервное - от аккумуляторных батарей емкостью 7 А/ч.

При попадании сети переменного тока прибор автоматически переходит на питание от аккумулятора, а при появлении сети - обеспечивает его заряд.

Сеть пожарной сигнализации выполнена кабелем пожарной сигнализации 1х2х0.8 мм^2, сети охранной сигнализации кабелем - 2х2х0.8 мм^2.

Магистральные линии подключения приборов ПС выполнены кабелем

J-Y(5T)Y-2x2x0.8 мм^2.

Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложены в кабельных миниканалах.

Кабель между этажами проложен скрыто в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Оповещение людей о пожаре

Согласно СН РК 2.02-11-2002* в здании школы предусмотрен 3-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя трансляцию речевых сообщений и установку световых указателей «Выход», указывающих пути эвакуации из здания.

Система речевого оповещения обеспечивает трансляцию сообщений в случае пожара сначала персоналу, затем всем остальным.

Проектом предусмотрена установка в комнате вахтера (Блок-2) усилительного оборудования и речевого оповещателя «Рокот-2».

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Противопожарные мероприятия предусмотрены в соответствии со

СНиП РК 3.01-01-2008 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений», СНиП РК 2.02.05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»,

СНиП РК 3.02-02-2009 «Общественные здания и сооружения», СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные учреждения».

Здания на участке размещены с соблюдением противопожарных норм и обеспечением свободного проезда пожарных машин.

Степень огнестойкости здания - II.

Для обеспечения эвакуации применены следующие пассивные способы обеспечения противопожарной защиты в виде объемно-планировочных решений, направленных на обеспечение эвакуации людей до наступления предельно-допустимых значений опасных факторов пожара.

Установлены количество, размеры, и соответствующее конструктивное исполнение эвакуационных путей и выходов, определена возможность беспрепятственного движения людей по эвакуационным путям.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Проектным решением предусмотрены также активные способы обеспечения противопожарной защиты с целью обеспечения условий эвакуации людей при пожаре: приняты установки автоматической пожарной сигнализации и система оповещения о пожаре, информирующая людей находящихся на объекте о возникновении пожара и необходимости эвакуации.

Деревянные конструкции подвергнуты пропитке биозащитным и огнезащитным составом марки ТХЭФ. В качестве утепления наружных ограждающих конструкций приняты жесткие минераловатные плиты ПТЭ-150 на базальтовой основе, горючесть НГ.

Для наружного пожаротушения на территории предусмотрены пожарные резервуары.

Отделочные материалы, применяемые в проекте, имеют сертификат качества, в обязательном порядке согласованный с Госпожинспекцией и санэпидстанцией.

Электропроводка во всех помещениях предусмотрена скрытой под штукатуркой, розетки заземлены.

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 предусмотрены урны по всей территории, в хозяйственной зоне предусмотрена площадка для установки контейнеров для мусора, которые вывозятся в специально отведенные для этого места.

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

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

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

Земляные работы предусмотрены 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 предусмотрено максимальное озеленение свободной от застройки территории.

На участке выполнена разбивка цветников, посев газонных трав, посадка декоративных цветущих кустарников.

При разработке генплана учтены 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 предусмотрен шумозащитный заслон из деревьев и кустарников.

6.5 Организация строительства

Продолжительность строительства

Продолжительность строительства определена в соответствии СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть II глава 4 «Просвещение и культура» и составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 1,0 месяц.

В соответствии с письмом заказчика, начало строительства предусмотрено в 2015-2016 годах:

в 2015 году – 4 месяца;

в 2016 году – 5 месяцев.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.6 Сметная документация

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

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.2) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базисно - индексным методом, который основан на использовании текущих индексов по отношению к стоимости, определенной в базисном уровне цен 2001 года и согласно пунктов 2,1 и 5.1 СН РК 8.02-02-2002 служит ориентиром (в качестве максимальной цены) при осуществлении закупа подрядных строительных услуг заказчиком.

При составлении смет использованы:

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

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

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

сборники сметных норм затрат на оборудование и инвентарь (СН РК 8.02-13-2004);сборник сметных норм и расценок на эксплуатацию строительных машин (СН РК8.02-03-2002) с учетом изменений и дополнений выпуски 1-15;

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

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов,

наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующей нормативной базе, утвержденные заказчиком (администратором бюджетной программы) от 13 апреля 2015 года, согласно пункту 9.3.14 СН РК 1.02-03-2011, пунктам 4.3.5 и 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

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

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6 % (СН РК 8.02-02-2002);средства на временные здания и сооружения (СН РК 8.02-09-2002);

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

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

В соответствии с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей и прогнозной сметной (расчетной) стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на период 2012-2013 годов, согласно изменениям и дополнениям в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV , на период 2014-2017 годов через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного по протоколу №8 заседания РБК от 04 апреля 2012 года.

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

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ.

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологический сложным объектам, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 28.02.2015 года №165, разработчиком проекта установлен технически сложный объект II (нормального) уровня ответственности.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЮКО в рабочий проект «Строительство ОСШ на 600 мест №63 имени К.Сатбаева в селе Косбулак, сельского округа Колькент Сайрамского района, ЮКО» внесены следующие изменения и дополнения:

1) в ГП проставлены размеры участка по госакту;

2) спортивные площадки расположены с правильной ориентировкой;

3) обеспеченна возможность посещения инвалидами школы и открытых физкультурных сооружений;

4) пом. 5. Вахта (Помещение охраны) - оборудовано системой видеонаблюдения в соответствии с СНиП РК 3.02-25-2004 * «Общеобразовательные учреждения» по состоянию на 18.10.2012г., табл. 13** - Альбом 8СС;

5) в спецификации в блоках 1А, 1Б в мультимедийном кабинете (2 кабинета) на листе ТХ.С 3, поз. а – заказаны системные блоки и комплектующие для учащихся и преподавателей (27 шт.), были заказаны только мониторы;

6) в спецификации оборудования указаны технические характеристики оборудования: поз. 27 (лист ТХ.С – листы - 5, 7, 12, 20) , поз. 16а (лист ТХ.С – лист 9), поз. 28д (лист ТХ.С- лист 11), поз. 100, 110 – указана потребляемая мощность

7) оборудование медпункта заказано на основании приложения 23 «Санитарно-эпидемиологические требования к объектам воспитания и образования детей и подростков» - постановление Правительства РК № 1684 от 30 декабря 2011 года.

8) в задание на проектирование внесена отделка фасадов декоративной штукатуркой из аспола;

9) теплотехнические расчеты, расчет фундамента, расчет деформаций оснований фундамента представлены;

10) все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, приняты на сульфатостойком цементе ;

11) по АС в ПЗ добавлен раздел казахстанского содержания, антипросадочные, антикоррозийные мероприятия, мероприятия для маломобильных слоев населения;

12) под все здания и сооружения предусмотрена уплотнённая грунтовая водонепроницаемая подушка-экран;

13) проектирование оснований фундаментов выполнено с учетом второго типа грунтовых условий по просадочности, в соответствии с разделом 6.1 МСП 5.01-102-2002;

14) расчёты фундаментов представлены; расчет толщины грунтовой подушки представлен и составляет минимум 7,0 метра;

15) расчёты основания фундаментов по деформациям представлены (расчет осадок и просадок основания в табличной форме, выполненной согласно указаний «Пособия по проектированию оснований зданий и сооружений» НИИОСП им. Герсеванова Москва Стройиздат 1986г. стр. 218÷234);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

16) по газоснабжению откорректирован гидравлический расчет согласно тепловой нагрузки на школу Q=110 м^3/час и увеличен диаметр труб на один калибр;

17) откорректирован диаметр газопровода низкого давления в соответствие с гидравлическим расчетом;

18) на плане газопровода откорректировано место установки площадки площадью 18 м^2 для ГРПШ и ШУРГ со счетчиком;

19) по ТС откорректирован ввод теплоносителя, выполнена блокировка школы с магистральной разводкой;

20) указаны размеры теплофикационной скважины, таблицы с указанием опор и расстояний;

21) откорректирована спецификация;

22) приложен отдельный альбом по котельной со строительной площадкой и прайс-листом;

23) по НВК перенесен прибор учета воды в колодце на границе участка потребителя;

24) подключение выполнено к существующему водопроводу диаметром 100 мм, монтажная схема существующего колодца откорректирована;

25) у мест расположения пожарных резервуаров предусмотрен указатель согласно техническому регламенту «Требования к сигнальным цветам, разметкам и знакам безопасности на производственных объектах»

26) в общих данных отражена таблица основных показателей по разделу ЭСН с указанием протяженности ВЛ-10 кВ, КЛ-0.4 кВ, количества и мощности трансформатора;

27) на плане откорректировано наименование фидера в точке отпайки согласно ТУ – это фидер «Навои» ПС35/10 кВ «Карабулак»;

28) представлены новые ТУ на электроснабжение №00-00-01-1621 от 01.06.2015 года согласно которых резервное питание предусмотрено от ДЭС. Рабочие чертежи переделаны – из проекта исключена резервная линия ВЛ-10 кВ и второй источник электропитания выполнен от ДЭС (APD-500)

29) ведомость опор по резервной линии исключена, спецификация откорректирована;

30) выполнен п. 6 ТУ – трасса и места установки КТПГ согласованы с Сайрамскими ЭС;

31) на участках труб попадающих под проезжую часть предусмотрены футляры;

32) доля казахстанского содержания материалов, изделий и оборудования, использованного в рабочем проекте составляет 82,95 %;

33) представлены прайс-листы на материалы и оборудование, отсутствующие в нормативных сборниках сметных цен, утвержденные заказчиком;

34) сводный сметный расчет стоимости строительства. Откорректирована стоимость проектно-изыскательских работ и стоимость экспертизы принята по расчету;

35) сметная документация пересчитана в новой редакции 5.3.2 программного комплекса АВС-4 ;

36) расценки и объемы работ в локальных сметах приведены в соответствие с представленной ведомостью объемов работ и рабочих чертежей.

После внесения изменений основные технико-экономические показатели сложилась следующим образом:

Таблица №5

№ пп	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели		Изменен + увелич. - снижен.
			заявленные	рекомен. к утверж.	
1	Вместимость школы	мест	600	600	
2	Площадь участка	га	1,58	1,58	
3	Площадь застройки здания	м^2	4043,5	4043,5	-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

4	Общая площадь	$м^2$	8478,7	8478,7	-
5	Полезная площадь	$м^2$	7641,6	7641,6	-
6	Строительный объем в том числе: выше отм. 0.000 ниже отм. 0.000	$м^3$	45641,6 37750,4 7881,2	45641,6 37750,4 7881,2	-
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г. в том числе: СМР оборудование прочие	млн.тенге	473,038 421,374 45,663 6,001	470,529 413,115 51,671 5,743	-2,509 -8,259 +6,008 -0,258
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов в том числе: СМР оборудование прочие Из них: 2015 год (ПИР, экспертиза) 2016 год	млн.тенге	1488,324 1132,595 122,737 232,992 13,278 1475,046	1484,591 1110,397 138,885 235,309 398,959 1085,632	-3,733 -22,198 +16,148 +2,317 +385,681 -389,414
9	Продолжительность строительства	мес.	9	9	

Примечание: в результате рассмотрения сметной документации объекта, сметная стоимость снизилась в текущих и прогнозных ценах 2015-2016 годов на общую сумму 3,733 млн. тенге.

ВЫВОДЫ

С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство ОСШ на 600 мест №63 имени К. Сатбаева в селе Косбулак, сельского округа Колькент Сайрамского района, ЮКО»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Таблица №6

1	Вместимость школы	600 учащихся
2	Площадь участка	1,58 га
3	Площадь застройки	4043,50 $м^2$
4	Общая площадь	8478,70 $м^2$
5	Полезная площадь	7641,60 $м^2$
6	Строительный объем	45641,60 $м^3$
	в том числе: выше отм. 0.000	37750,40 $м^3$
	ниже отм. 0.000	7881,20 $м^3$
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года	470,529 млн. тенге
	в том числе: СМР	413,115 млн. тенге
	оборудование	51,671 млн. тенге
	прочие	5,743 млн. тенге
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2015, 2016 годов	1484,591 млн. тенге
	в том числе: СМР	1110,397 млн. тенге
	оборудование	138,885 млн. тенге
	прочие	235,309 млн. тенге
9	Продолжительность строительства	9,0 месяцев

8.2. Настоящее экспертное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

гарантирована ГУ «Отдел строительства Сайрамского района» ЮКО в соответствии условиями договора от № 19/0289 от 20.05.2015 года.

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

8.4. Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных производителей.

8.5. До начала производства работ рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке в течение трех месяцев, согласно Правилам утверждения проектов (технико-экономических обоснований и проектно-сметной документации), предназначенных для строительства объектов за счет бюджетных средств и иных форм государственных инвестиций, утвержденным приказом Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 02.04.2015 года №304.

Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована

8. ТҰЖЫРЫМДАР

«ОҚО, Сайрам ауданы, Көлкент ауыл округі, Қосбұлақ ауылындағы 600 оқушы орынға арналған №63 Қ. Сатбаев атындағы жалпы орта мектеп құрылысы» жұмыс жобасын сараптаманың ескертпелері мен ұсыныстарымен енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылаты нормативтердің талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

1.	Мектеп сиымдылығы	600 орын
2.	Жер телімінің ауданы	1,58 га
3.	Құрылыстың ауданы	4043,50 м^2
4.	Жалпы ауданы	8478,70 м^2
5.	Пайдалы ауданы	7641,60 м^2
6.	Құрылыстың көлемі	45641,60 м^3
	оның ішінде: 0.000 деңгейінен жоғарғы	37750,40 м^3
	0.000 деңгейінен төменгі	7881,20 м^3
7.	2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың жалпы сметалық құны	470,529 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	413,115 млн. теңге
	құрал-жабдық	51,671 млн. теңге
	басқа шығындар	5,743 млн. теңге
8.	2015-2016 жылдардағы ағымдағы және болжамдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	1484,591 млн. теңге
	оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	1110,397 млн. теңге
	құрал-жабдық	138,885 млн. теңге
	басқа шығындар	235,309 млн. теңге
9.	Құрылыстың ұзақтығы	9,0 ай

8.2. Осы сараптамалық қорытынды 20.05.2015 жылғы №19/0289 шарт талаптарына сәйкес, растығы ОҚО «Сайрам ауданындық құрылыс бөлімі» ММ кепілдендірілген бастапқы деректер мен тапсырыс берушімен бекітілген жобалауға арналған материалдар негізінде берілді.

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

8.4. Тапсырыс беруші құрылыс жүргізу барысында отандық өндірушілердің құрал-жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша көп қолдануы қажет.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

8.5. Қазақстан Республикасы Ұлттық экономика министрлігінің 02.04.2015 жылғы №304 бұйрығымен бекітілген Бюджет қаражаты және мемлекеттік инвестициялардың өзге де нысандары есебінен объектілерді салуға арналған жобаларды (техникалық-экономикалық негіздемелерді және жобалау-сметалық құжаттаманы) бекіту қағидаларына сәйкес жұмыс жобасы өндірісі басталғанға дейін үш ай ішінде белгіленген тәртіп бойынша бекітілуі тиіс.

Директордың орынбасары	И. Спатаев
Өндірістік бөлім бастығы	Е. Курбанбаев
Сарапшылар тобының жетекшісі	Қ. Досымбетова
Сарапшы	М. Кошанов
Сарапшы	Н. Климец
Сарапшы	Н. Мукашев
Сарапшы	Н. Ларкина
Сарапшы	Н. Ерменбеков
Сарапшы	А. Абдулаева
Сарапшы	С. Алибекова
Баға мониторингі бойынша жетекші маман	Б. Ибраев

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА