Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области
Сейтқали Б.Б.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 09-0066/16 от 08.04.2016 г.

по рабочему проекту
«Строительство СОШ на 300 мест в ПДП Аралтал г. Аксай Бурлинского района ЗКО»

ЗАКАЗЧИК:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в.

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Каспий Инжиниринг»

г. Уральск

KPO PLADON 170
DATE 11/04/16

ПРЕДИСЛОВИЕ

Настоящее сводное заключение по рабочему проекту **«Строительство СОШ на 300 мест в ПДП Аралтал г. Аксай Бурлинского района ЗКО»** выдано Филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Данное сводное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения филиала РГП «Госэкспертиза» по Западно-Казахстанской области.

Бекітемін
«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалы
Директор
Б.Б. Сейтқали

«БҚО Бөрілі ауданы Ақсай қаласының Араптал ТЖЖ-дағы 300 орындық ЖОББМ-тің құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

08.04.2016 ж. № 09-0066/16

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Каспий Инжиниринг» ЖШС

Орал қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«БҚО Бөрілі ауданы Ақсай қаласының Аралтал ТЖЖ-дағы 300 орындық ЖОББМ-тің құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы жиынтық қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Батыс Қазақстан облысы бойынша филиалының рұқсатынсыз осы жиынтық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

1. **НАИМЕНОВАНИЕ:** Рабочий проект «Строительство СОШ на 300 мест в ПДП Аралтал г. Аксай Бурлинского района ЗКО» разработан в 2015 году.

Настоящее заключение выполнено на основании контракта Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в. AP/D/14/1530 с филиалом РГП «Госэкспертиза» по ЗКО согласно счёту 07000000041 от 16 февраля 2016 года.

2. **ЗАКАЗЧИК:** Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в.

3. **ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:** ТОО "Каспий Инжиниринг", г.Атырау. (Государственная лицензия ГСЛ от 13 августа 2002 года № 000396 с приложением от 26 июня 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства. I категория).

ГИП - *Саркулова А.Т. Приказ о назначении № П/13/2015 от 25 ноября 2015 года.*

4. **ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ:** негосударственные инвестиции

5. **ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ**

5.1 Основание для разработки:

задание на разработку проектно-сметной документации, утверждённое заместителем Акима Бурлинского района;

архитектурно-планировочное задание от 19 января 2016 года №KZ37VUA00002808, выданное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Бурлинского района»;

постановление Акимата г.Аксай от 14 января 2016 года №09 о выделении участка под строительство;

земельно-кадастровый план земельного участка №08-114-035-319, выданный Бурлинским районным отделением Западно-Казахстанского филиала РГП «НПЦзем» от 14 января 2016 года на временное безвозмездное краткосрочное землепользование на условиях аренды;

отчёт по инженерно-геологическим изысканиям, выполненным ТОО «Уральский Каздорпроект» в январе 2016 года. (Лицензия ГСЛ №007738 от 21 декабря 2001 года с приложением к лицензии от 19 мая 2014 года);

отчёт по инженерно-геодезическим изысканиям, выполненным ТОО «GEOSMART» в январе 2016 года. (Лицензия №14012081 от 20 августа 2014 года);

письмо Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в. от 4 февраля 2016 года №КРО-0111-16 о сроках начала и окончания строительства.

Технические условия:

ГКП «Аксайжылукуат» от 12 января 2016 года №185 на водоснабжение;

ГКП «Аксайжылукуат» от 12 января 2016 года №186 на канализацию;

АО «Западно-Казахстанская распределительная электросетевая компания» от 14 января 2016 года №7-33-1/1 на электроснабжение;

АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 января 2016 года №35 на газоснабжение.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

санитарно-эпидемиологическое заключение от 03 марта 2016 года №L33-0004/16, выданное РГУ «Бурлинское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей ЗКО Комитета по защите прав потребителей МНЭ РК»;

заключение государственной экологической экспертизы от 24 февраля 2016 года №L4-0021/16, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО;

письмо-согласование от 11 февраля 2016 года №2-6/403, выданное ГУ «Управление энергетики и жилищно-коммунального хозяйства ЗКО;

протокол технического совещания по согласованию стоимости оборудования и материалов, утвержденный менеджером проекта КПО б.в. Хамиевым Д.Б. от 2 февраля 2016 года.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Паспорт проекта
Энергетический паспорт
Альбом 1. ПЗ - Пояснительная записка
Альбом 2. ТХ – Технологическая часть
Альбом 3. АР - Архитектурные решения
Альбом 4. КЖ – Конструкции железобетонные
Альбом 5. ОВ – Отопление и вентиляция
Альбом 6. ВК - Водопровод и канализация
Альбом 7. ЭЛ - Электрооборудование
Альбом 8. СС - Системы связи
ОПС - Охранно-пожарная сигнализация
Альбом 9. С - Спецификации оборудования, изделий и материалов
Альбом 10. ГП – Генеральный план
Альбом 11. ЭС – Внешнее электроснабжение
Альбом 12. ГСН – Газоснабжение
Альбом 13. ТС – Тепломеханические решения тепловых сетей
Альбом 14. НВК – Наружные сети водопровода и канализации
Альбом. Сметная документация.
Раздел «Охрана окружающей среды»
Топографо-геодезические изыскания.
Инженерно-геологические материалы.

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Данным проектом предусмотрено строительство СОШ на 300 мест (привязка типового проекта) в п.Аралтал с созданием необходимой инженерной инфраструктуры и благоустройства территории.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства:

Район строительство СОШ на 300 мест находится в п.Аралтал Бурлинского района Западно-Казахстанской области. Площадка, выделенная под застройку, в плане прямоугольная размером 120 х 180 м.

Природно-климатические условия района строительства:

По природным условиям относится к строительно-климатическому подрайону - IIIA. Климат территории является резко континентальным, с холодной ясной погодой зимой и жарким засушливым летом. Территория относится к зоне недостаточного увлажнения.

Скоростной напор ветра 38 кгс/м^2.

Вес снегового покрова 70 кгс/м^2.

Расчетная зимняя температура воздуха – минус 31°С.

Расчетная летняя температура воздуха – плюс 32°С.

Нормативная глубина промерзания 1,6 м.

Уровень грунтовых вод скважинами 10 метров не вскрыт.

Сейсмичность территории строительства оценивается до 6 баллов, в соответствии с сейсмическим районированием территории Казахстана (СНиП РК 2.03-30-2006).

Инженерно-геологические условия площадки строительства:

Инженерно-геологические условия участка исследования обусловлены его геоморфологическим положением, геолого-литологическим строением и гидрогеологическими условиями. По геолого-генетическим признакам до глубины исследования 8,0-10,0м на участке работ выделено два геолого-генетических комплекса пород четвертичных отложений, в которых по литологическим и физико-механическим свойствам в свою очередь выделяется шесть инженерно-геологических элементов (ИГЭ).

В геолого-генетическом комплексе современных почвенных отложений **(pQIV)** выделен один инженерно-геологический элемент:

ИГЭ-1. Почвенно-растительный слой. Суглинок тяжёлый пылеватый тёмно-бурый слабовлажный, твёрдый по консистенции, гумусированный, промёрзший.

Слой отмечается на участке работ с поверхности до глубины 0,30м. Вскрытая мощность слоя до 0,30м.

В геолого-генетическом комплексе верхнечетвертичных аллювиальных отложений **(aQIII),** залегающим под современными почвенными отложениями выделено пять инженерно-геологических элементов:

ИГЭ-2. Суглинок лёгкий пылеватый светлый коричневато-белый мелоподобный слабовлажный, трещиноватый, твёрдый - полутвёрдый по консистенции, с прослойками песка и стяжений мела. Суглинок слабопросадочный, с коэффициентом относительной просадочности до 0,025-0,030 (начальное давление просадочности 0,60-0,80кгс/см2), повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 18-21мм/м.

Суглинки вскрыты в районе скважин № 1, 2, 3 под слоем почвенного покрова ИГЭ-1 с глубины 0,3м и распространены до глубины 1,5-1,8м. Вскрытая мощность слоя до 1,2-1,5м.

ИГЭ-3. Суглинок тяжёлый пылеватый мелоподобный серовато-коричневато-белый трещиноватый, влажный, полутвёрдый - тугопластичный по консистенции, с прослойками песка и меловых стяжений. Суглинки слабопросадочные, с коэффициентом относительной просадочности до 0,022-0,031 (начальное давление просадочности 0,5-0,7кгс/см2), повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 19-22мм/м.

Суглинки вскрыты в районе всех пробуренных скважин под суглинком ИГЭ-2 с глубины 1,5-1,8м и распространены до глубины 2,4-2,8м. Вскрытая мощность слоя до 0,9-1,0м.

ИГЭ-4. Глина лёгкая пылеватая мелоподобная коричневато-белая влажная, трещиноватая, полутвёрдая - тугопластичная по консистенции, с прослойками мелкого песка и стяжений мела. Глина слабопросадочная - непросадочная, с коэффициентом относительной просадочности от 0,006-0,013 до 0,023 (начальное давление просадочности 0,70-1,65кгс/см2), повышенносжимаемый под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 29-32мм/м.

Слой вскрыт в районе всех пробуренных скважин под суглинками ИГЭ-3 с глубины 2,4-2,8м и распространён до глубины 3,5-4,1м. Вскрытая мощность слоя до 1,1-1,3м.

ИГЭ-5. Песок мелкозернистый светло-коричневый водонасыщенный, средней плотности сложения, с прослойками суглинка и стяжений мела. Пески среднесжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет до 12-18мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин № 1, 2, 3 под глинами ИГЭ-4 с глубины 3,5-4,1м и распространён до глубины 6,8-7,2м. Вскрытая мощность слоя до 3,0-3,5м.

ИГЭ-6. Песок мелкозернистый коричневато-серый, серый с содержанием мелкой дресвы и гравия карбонатных пород до 3%, водонасыщенный, плотного сложения, с прослойками суглинка и стяжений мела. Пески повышенносжимаемые под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см^2 составляет до 14-219мм/м.

Слой вскрыт в районе скважин № 1, 2, 3, под песками ИГЭ-5 с глубины 6,8-7,2м и распространён до глубины 8,0-10,0м. Вскрытая мощность слоя до 0,8-3,2м.

На участке исследования с поверхности до глубины 3,5-4,1м вскрыты суглинки тяжёлые и лёгкие пылеватые и глины лёгкие пылеватые мелоподобные ИГЭ-2, 3, 4. Грунты слабовлажные - влажные, твёрдые - полутвёрдые – тугопластичные по консистенции, с прослойками песков и меловых стяжений, обладающие слабыми и средними просадочными свойствами. Величина просадочных деформаций при бытовом давлении грунта составляет до 1,34-2,07см, при распространении просадочного слоя до глубины 2,8-3,8м. Грунтовые условия по просадочности I типа. Кроме того, грунты ИГЭ-2, 3, 4, 5, 6 в пределах участка работ на глубину исследования до 8,0-10,0м обладают средней - повышенной степенью сжимаемости под действием внешней нагрузки. Модуль осадки при нагрузке 2кгс/см2 составляет от 12-19мм/м в песках ИГЭ-5, 6 до 18-32мм/м в суглинках и глинах ИГЭ-2, 3, 4.

Условное расчетное сопротивление грунтов находится в пределах 2055-275кПа в суглинках и глинах и до 200-300кПа в песках (СНиП РК 5.01-01-2002, приложение 3, таблицы 2, 3).

По данным лабораторных анализов водной вытяжки в интервале глубин с поверхности до глубины 3,0м грунты незасоленные – слабозасолённые сульфатного, хлоридно-сульфатного и хлоридного типов, с плотным остатком солей от 0,296-0,497% до 0,709-1,104% (ГОСТ 25100-2011, таблица Б25). Содержание в грунтах солей хлоридов составляет от 360-710мг/кг до 1070-2220мг/кг, солей сульфатов от 100-1060мг/кг до 1440-1540мг/кг.

По отношению к бетонным конструкциям на портландцементе (марки бетона по водопроницаемости W4, W6, W8) и на шлакопортландцементе (марка бетона W4) грунты обладают агрессивностью от слабой до сильной степени. По отношению к бетонным конструкциям на шлакопортландцементе (марки бетона W6, W8) на сульфатостойком цементе (марки бетона W4, W6, W8) грунты не обладают агрессивностью. По отношению к железобетонным конструкциям грунты обладают агрессивностью средней степени (СНиП РК 2.01-19-2004, таблица 4).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 3,0м по отношению к стальным металлическим конструкциям – высокая. Удельное электрическое сопротивление грунтов составляет до 1,98-5,72 Ом*м. (ГОСТ 9.602-2005, таблица 1).

Коррозионная агрессивность грунтов с поверхности до глубины 2,0м по отношению к свинцовым и алюминиевым оболочкам кабелей высокой степени. Содержание в грунтах хлоридов составляет 0,071-0,257%, значение водородного показателя pH находится в пределах 9,25-9,72 единиц. Содержание нитрат-ионов составляет до 0,002%. Содержание водорастворимого гумуса составляет до 0,04% (ГОСТ 9.602-2005, таблицы 2, 4).

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

На территории школы предусмотрено размещение здания школы с учетом зонирования участка и застройки каждой зоны, обеспечения технического обслуживания здания по его периметру.

Размер участка школы на 300 учащихся составляет 120 х 180м, площадью 2.160 га.

Генеральный план участка включает в себя нормативные функциональные зоны согласно СНиП РК 3.02-25-2004: физкультурно-спортивную, отдыха, хозяйственную.

Общественная зона примыкает к главным входам здания школы для проведения общешкольных мероприятий.

Физкультурно-спортивная зона представлена спортивным ядром и рядом спортивных площадок, расположение которых учитывается вблизи блока спортзала.

Предусмотрены зоны тихого отдыха, где находятся начальные классы.

В хозяйственной зоне предусмотрено место для установки мусоросборников. Площадка для установки мусоросборников имеет асфальтовое покрытие и ограничено трехсторонней стеной и зеленым насаждением. К ней обеспечен удобный подъезд для автотранспорта.

При проектировании проездов и пешеходных путей предусмотрена возможность проезда пожарных машин к зданию и доступ пожарных автолестниц и автоподъемников в любое помещение.

Физкультурно-спортивная зона и зона начальной военной подготовки размещены в восточной части земельного участка таким образом, чтобы они не просматривались из окон классных помещений и были удалены от окон других помещений здания школы на расстояние, соответствующее нормам.

Физкультурно-спортивная зона содержит:

футбольное поле с 250-метровой беговой дорожкой;

площадка для баскетбола;

площадка для волейбола;

площадка гимнастическая (2 шт.);

площадки для настольного тенниса (3 шт.);

площадка для прыжков в длину;

площадка для начальной военной подготовки.

Вертикальная планировка участка запроектирована в увязке с прилегающей территорией с учетом организации нормального отвода атмосферных вод и оптимальной высотной привязки здания.

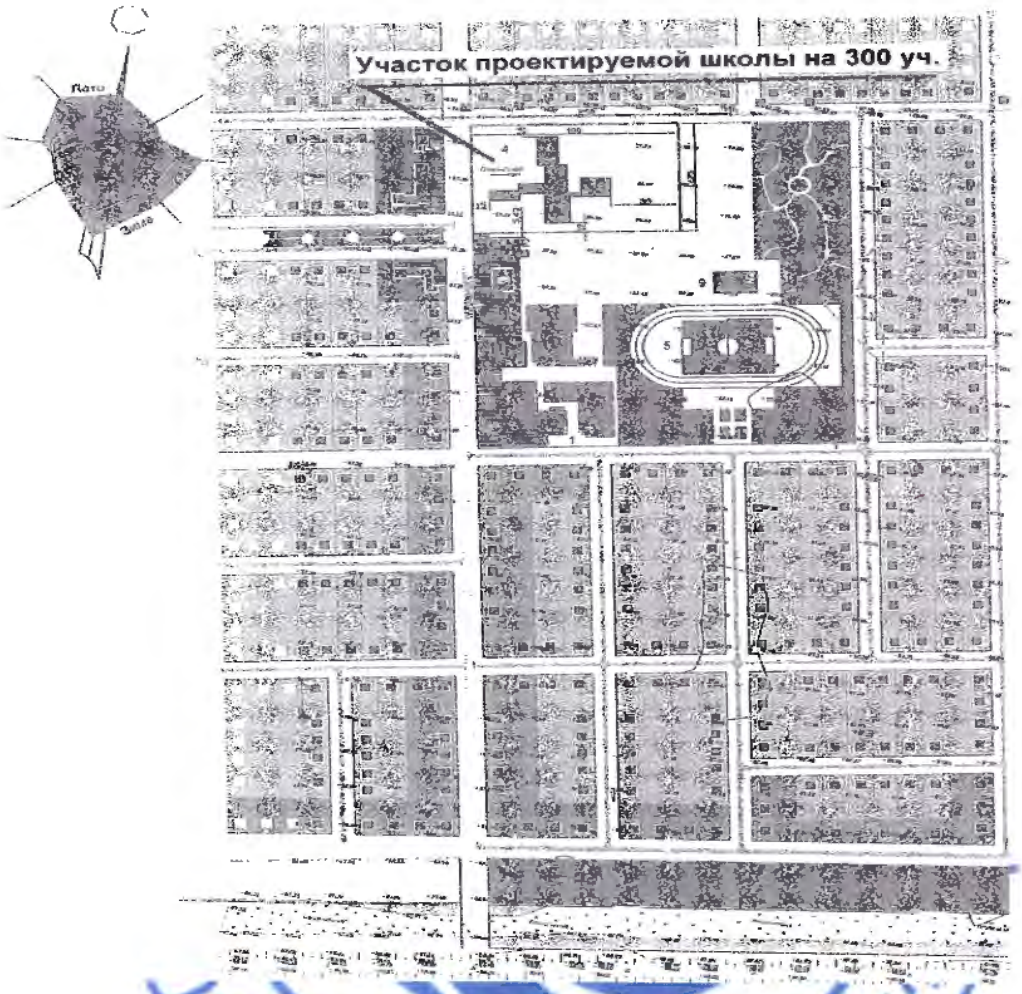

Рисунок №1 – Ситуационная схема размещения участка

Отвод атмосферных и талых вод от здания осуществляется по спланированной поверхности в карты зеленых насаждений.

Проектные уклоны территории участка не превышают допустимых пределов и обеспечивают сток поверхностных вод от зданий и сооружений.

Все входы, в которые могут входить представители маломобильных групп населения, оборудованы пандусами с уклоном равным 8%. В соответствии с требованиями безопасности и согласно СП РК 3.06-15-2005 пандусы и крыльца имеют ограждения.

Условная отметка 0,000 пола первого этажа соответствует абсолютной отметке 59,04.

Вся свободная от застройки, дорог и площадок территория, озеленяется высокорастущими деревьями (карагач) и кустарниками.

В соответствии с приказом АДСиЖКХ РК № 531 от 18.10.2012 г. О внесении изменений в СНиП 3.02-25-2004* в проекте принято ограждение территории школы металлической оградой высотой 2,0.

Таблица №1

Технические показатели по генплану

№	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Площадь участка	га	2,16
2	Площадь застройки: здание школы здание котельной	$м^2$ $м^2$	3124,8 19,84
3	Площадь покрытий: асфальтобетонное проездов тротуарная плитка дорожек и площадок асфальтобетонное покрытие площадок резиновая плитка EcoStep спортивных площадок искусственный газон футбольного поля	 $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$ $м^2$	 1793,72 2546,87 2931,85 710,0 2146,0
4	Площадь озеленения	$м^2$	1383,49

6.2.2 Технологические решения

Образовательная школа на 300 учащихся предназначена для осуществления общеобразовательного процесса в соответствии с программами трёх ступеней.

I ступень начальное общее образование (1-4 классы).

II ступень основное общее образование (5-9 классы).

III ступень среднее (полное) общее образование (10 – 11 или 8,9 - 11 классы)

Наполняемость классов не более 25 человек.

При проведении занятий по иностранному языку в 1-11 классах и трудовому обучению в 5-9 классах, по информатике и вычислительной технике, химии и биологии (во время практических занятий) классная группа делится на 2 подгруппы. В состав образовательной школы входят учебная и общешкольная группы помещений. В блоках 1А, 1Б предусмотрены помещения предшкольных классов и 1-ой ступени обучения.

В 2А, 2Б предусмотрены учебные кабинеты основной и старшей школы, помещения изучения технологий (трудовое обучение) В подвале согласно технического задания запроектирован тир на 25м.

В 3 блоке запроектирован спортивный зал (для старших классов) размером 24х12м с сопутствующими помещениями.

В 4А блоке организованы общешкольные помещения: на 1-ом этаже пищеблок с обеденным залом на 104 посадочных места, медицинские помещения. На 2-ом этаже актовый зал на 96 мест, библиотека, методический кабинет, административные кабинеты.

Планировочная схема школы позволила разделить потоки начальной и средней, старшей ступеней обучения. Группа помещений общешкольного назначения (4блок), расположена изолированно от учебных секций.

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, функциональному назначению и требованиям санитарии.

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

оборудуются 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 информатике предусмотрены 4 класса по 12, 13 учащихся, оборудованные одноместными компьютерными столами, компьютерами, установленными по периметру класса.

Для изучения иностранного языка организовано 4 мультимедийных кабинета, по 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 тисками, 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 приготовления пищи. Помещение оснащено производственными столами, мойками, кухонными стеллажами, электрической плитой, холодильником, миксером, вафельницей.

Согласно техническому заданию в подвале 2-го блока расположен тир на 25м и помещение хранения оружия. Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом ЛСК "Патриот". Комплекс предназначен для использования на занятиях НВП. Комплекс используется на штатном расстоянии 25м.

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 96 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 104 места.

В состав пищеблока входят следующие помещения:

загрузочная;
помещение для охлаждаемых камер,
кладовая сухих продуктов,
холодный цех,
горячий цех с раздаточной;
моечная столовой посуды;
обеденный зал на 104 посадочных мест;
помещение для пищевых отходов;
помещение для обработки яиц;
кабинет зав. производством;
помещение персонала с душевой и сан узлом;
комната дез. средств и помещение уборочного инвентаря;
цех обработки овощных полуфабрикатов;
доготовочный цех мясных и рыбных полуфабрикатов;

умывальная;
цех мучных продуктов;
моечная оборотной тары;
овощная кладовая;
моечная кухонной посуды.

Сырые продукты поступают в холодильные сборно-разборные камеры, в кладовые овощей и сухих продуктов. Продукты из холодильных камер 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 также охлаждаемой витриной. Мытье столовой посуды предусмотрено в посудомоечной машине купольного типа и в 5-ти гнездной моечной ванне. Для мытья кухонной посуды организована 2-х гнездная моечная ванна. Для временного хранения пищевых отходов в проекте предусмотрено отдельное помещение 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.

Технические показатели по разделу ТХ:
Вместимость школы – 300 учащихся.
Расчетная численность персонала школы составляет 38 чел. в том числе;
преподавателей 21 - чел.;
медицинский персонал - 2 чел.;
персонал столовой - 5 чел.;
библиотечный персонал - 2 чел.;
технический и младший обслуживающий персонал - 5 чел.;

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание средней общеобразовательной школы на 300 учащихся состоит из 7-ми двухэтажных блоков и имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки:
блок 1А, размеры в осях 13.50 x 24.00м;
блок 1Б, размеры в осях 13.50 x 24.60м;
блок 2А, размеры в осях 17.70 x 29.70м;
блок 2Б, размеры в осях 17.70 x 27.60м;
блок 3, размеры в осях (6.00 x 25.20)м + (12.00 x 25.20)м;
блок 4А, размеры в осях 21.60 x 28.20м;
блок 4Б, размеры в осях 3.60 x 22.80м.
Высота подвала (технического подполья) 2,00м, 2,60м; 2,90м.
Высота этажа 3,30м, 4,00м; 6,20м.
Блоки 1А, 1Б - учебные блоки предшкольных классов.
Блоки 2А, 2Б - учебные блоки средней и старшей школы.
Блок 3 - спортзал размером 24x12м, с трибуной, раздевалками и инвентарной.
Блок 4А - общешкольный блок, где на первом этаже разместились помещения мед.пункта, столовая на 104 места с кухонным блоком, на втором этаже - актовый зал с библиотекой и административными кабинетами;
Блок 4А - коммуникационный коридор.

Учебные блоки старшей и начальной школы имеют отдельные входные группы. Данные блоки расположены под углом 90° и образуют перед собой площадь для проведения об-

щешкольных мероприятий. Данная планировочная схема позволила разделить потоки учащихся начальной и старшей школы, а также исключить их пересечение.

Поэтажная связь блоков осуществляется лестницами.

Здание школы запроектировано с техподпольем для блоков 1А, 1Б, 3, 4Б и 4-го А.

Для блоков 2А,2Б запроектирован отапливаемый подвал как единое пространство. В подвале разместились следующие помещения: тир на 25м, 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.

Проектом предусмотрено устройство пандуса бля доступа инвалидов на 1 этаж здания школы. Стены подвала монолитные с утеплением жесткой минераловатной плитой (согласно теплорасчету).

Кровля - с внутренним водостоком и уклоном 5%. Покрытие - рулонный ковер.

Окна, витражи, входные двери - металлопластиковые. В светоограждающих конструкциях применяется энергосберегающее остекление.

Крыльца входов - монолитные ж/бетонные с покрытием тротуарной плиткой.

Козырьки входов - монолитная ж/б плита с рулонным покрытием по стяжке с уклоном.

Крыльца главных входов - монолитные ж/бетонные, покрытие - гранитные плиты.

Внутренняя отделка выполнена с учетом специфики помещений и требований нормативных документов:

на путях эвакуации: лестничная клетка, коридоры, рекреации, вестибюль - применяется керамогранитная плитка с шероховатой поверхностью;

в с/узлах, душевых, в цехах пищеблока, процедурной - керамическая плитка с шероховатой поверхностью;

комбинированная мастерская - мозаичное покрытие;

классные комнаты, кабинеты, лаборантские, помещения общешкольного назначения - полукоммерческий линолеум.

Наружная отделка - декоративная фасадная штукатурка, чередующаяся с фасадной клинкерной плиткой под «кирпич».

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.

Проектом предусмотрено устройство пандуса для доступа инвалидов на 1 этаж здания школы.

Объемно-планировочные показатели:

Этажность	- 2 этажа
Общая площадь здания	- 5725,1 м^2
Полезная площадь	- 5133,5 м^2
Строительный объем	- 30540,4 м^3

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости 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.

Конструктивный тип здания:

блоки 1А, 1Б, 3, 4Б - рамная конструктивная система в виде полного пространственного ригельного каркаса.

блоки 2А, 2Б, 4А - рамно-связевая конструктивная система с ригельным каркасом Здание школы имеет сложную конфигурацию в плане и разделено антисейсмическими швами на отдельные блоки.

Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой ригельного каркаса, диафрагм жесткости и монолитных плит перекрытия.

Фундаменты - монолитные железобетонные перекрестные ленты высотой 600мм.

Стены подвала (технического подполья) монолитные железобетонные толщиной 250мм.

Грунты основания – глина легкая пылеватая влажная. Грунты непучинистые, непросадочные со следующими нормативными значениями характеристик:

угол внутреннего трения φ= 28°;

модуль деформации E = 8,2Мпа;

плотность P = 1,86 г/см^3.

Колонны - монолитные железобетонные сечением 500х500мм.

Ригели - монолитные железобетонные сечением 400х400мм, 400х500мм, 400х600мм, 400х700мм.

Шаг колонн 3,00м; 3,30м; 6,00м, 6,60м, 7,20м, 8,70м.

Диафрагмы - монолитные железобетонные толщиной 250мм.

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

Материал железобетонных конструкций:

бетон тяжелый класса В25,

арматура класса AI, AIII.

Армирование элементов железобетонных конструкций назначено по результатам расчетов на программном комплексе ЛИРА САПР 2011.

Стены наружные и внутренние - кирпичная кладка толщиной 250мм из обыкновенного глиняного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, усиленная вертикальными железобетонными сердечниками с шагом не более 2м и сетками горизонтального армирования с шагом 680мм. Наружные стены утепляются жесткими минераловатными плитами на базальтовой основе ПТЭ-150.

Перегородки толщиной 120мм, из обыкновенного глиняного кирпича М75 на цементно-песчаном растворе М50, усиленные металлическими стойками с шагом не более 2м и сетками горизонтального армирования с шагом 680мм.

Антикоррозийная защита строительных конструкций

Боковые поверхности монолитных фундаментов, соприкасающиеся с грунтом, обмазать горячим битумом за 2 раза по очищенной поверхности.

Все металлические элементы покрыть эмалью ПФ-115 по ГОСТ 926-82*за 2 раза по грунтовке ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

Все стальные элементы сварных и анкерных соединений обязательно в последующем обетонировать или замонолитить цементно-песчаным раствором толщиной не менее 20мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

Теплоснабжение

В качестве источника теплоснабжения проектом принята блочно-модульная котельная БМК2-500Г, мощностью 1 МВт, полной заводской комплектности. Топливо – природный газ теплотворной способностью 8000 ккал/куб. м.

Котельная работает в автоматическом режиме без постоянного присутствия обслуживающего персонала.

Расчетная зимняя температура минус 31°С.

Теплоноситель – вода с параметрами теплоносителя 95-70°С.

Категория потребителей – II.

Трубопроводы тепловой сети приняты из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91*. Схема сети двухтрубная, прокладка подземная в непроходных сборных железобетонных каналах по серии 3.006.1-2.87.

Антикоррозийное покрытие скользящих и неподвижных опор масляно-битумное в два слоя по грунту ГФ-021, труб - из изола в два слоя по холодной мастике марки МРБ-Х-Т15. Трубы теплоизолируются технической изоляцией ISOTEC KIV-AL. Теплоизоляция представляет собой цилиндры из стекловолокна, облицованные армированной алюминиевой фольгой. Продольный шов цилиндра снабжен липкой лентой, защищающей изделие от проникновения влаги.

Для восприятия деформаций стальных трубопроводов при изменениях температуры теплоносителя и для разгрузки их от возникающих температурных напряжений, а также для предохранения от разрушения установленной на теплопроводах арматуры служит П-образный компенсатор. Естественная компенсация температурных удлинений достигается за счёт углов поворота теплосети.

Отопление

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

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

Присоединение системы отопления к тепловым сетям зависимое через смесительные насосы, присоединение системы горячего водоснабжения по закрытой схеме через теплообменник.

Система отопления здания принята двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

Подключение систем отопления блоков производится 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.

Поэтажные горизонтальные трубопроводы, прокладываемые в конструкции пола, и подводки к отопительным приборам предусмотрены из полимерных труб импортного производства, имеющие сертификат соответствия.

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

Удаление воздуха из систем отопления осуществляется с помощью воздуховыпускных кранов, устанавливаемых в верхних точках трубопроводов и нагревательных приборов

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

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

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией толщиной 13 мм.

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 классом "П". Вентшахты выполнены из строительных конструкций огнестойкостью 0,75 часа.

Воздуховоды, прокладываемые в техническом подполье и в чердачном пространстве, изолируются плитами минераловатными "URSA-M-25" толщиной 50 мм.

Противопожарные мероприятия

Для предотвращения распространения огня в случае возникновения пожара по воздуховодам в проекте предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

при возникновении пожара предусмотрено автоматическое отключение всех приточно-вытяжных установок с механическим побуждением;

транзитные воздуховоды выполняются с изоляцией, обеспечивающей нормируемый предел огнестойкости.

Основные технические показатели:

Расчетный расход тепла:

на отопление 263,64 кВт;

на вентиляцию 389,07 кВт;

на горячее водоснабжение 173,29 кВт;

общий 826,0 кВт.

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации

Проект наружного водоснабжения и канализации разработан на основании технических условий, выданных ГКП «Аксайжылукуат» от 12 января 2016г. за №185,186 и в соответствии со СНиП РК 4.01-02-2009 «Водоснабжение. Наружные сети и сооружения», СН РК 4.01-03-2011 «Водоотведение. Наружные сети и сооружения».

Наружные сети водопровода предусматриваются от существующего кольцевого уличного водопровода диаметром 100мм в проектируемом колодце ВК-1.

Проектируемый водопровод прокладывается из полиэтиленовых труб ПЭ100 SDR 17 диаметром 63; 32мм.

Глубина прокладки водопроводных труб составляет 2,80м.

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного городского водопровода. Потребный напор на вводе в здание 24 м.

На сети водопровода предусматривается установка водопроводных колодцев из сборных железобетонных элементов по т.пр.901-09-11.84.

Наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов на существующей кольцевой уличной сети водопровода (ПГ-120; ПГ128).

Расход воды на наружное пожаротушение составляет – 25л/с.

На проектируемом здании на высоте 2-2,5 м предусматривается установка указательных знаков месторасположения пожарных гидрантов согласно ГОСТ 12.4.009-83.

Отвод стоков от здания школы предусматривается в уличную существующую сеть уличной канализации диаметром 200мм. Точка подключения – существующий канализационный колодец.

На сети предусматривается установка смотровых колодцев из сборных железобетонных элементов по ГОСТ 8020-90 диаметром 1,0 м и 1,5м, по т.пр.902-09-22.84.

Внутренние сети водопровода и канализации

Хозяйственно-питьевой водопровод

Система водоснабжения запроектирована для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. На вводе, в блоке 2Б в подвале установлены приборы учета холодной воды диаметром 20 мм для школы, и диаметром 32мм для столовой.

Магистральные трубопроводы прокладываются под потолком подвального этажа. Сеть водопровода здания тупиковая. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 10 бар. Все трубопроводы (кроме подводок к санприборам) изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX 5T" толщиной 9 мм. Для стояков принята скрытая прокладка, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются открыто над полом по стенам санитарных узлов и столовой, с обеспечением доступа к разъемным соединениям, арматуре и счетчикам воды.

Внутреннее пожаротушение не предусматривается, согласно СНиП РК 4.01-41-2006". п.4.3.7.

Горячее водоснабжение.

Система горячего водоснабжения - закрытая, от теплообменника расположенного в помещении теплового пункта.

Проектом предусмотрена циркуляция воды в магистральном трубопроводе. Стояки, магистральные трубопроводы и разводящие трубопроводы в столовой запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75* Разводящие трубопроводы в санитарных узлах запроектированы из полипропиленовых труб с номинальным давлением 20 бар и изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEAX 5T" толщиной 13 мм (кроме подводок к санприборам).

Стояки прокладываются скрыто, а подводящие трубопроводы к сантехническим приборам прокладываются 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 прокладываются под потолком подвала и запроектированы из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояки запроектированы из пластмассовых труб раструбного соединения по ГОСТ 22689-89. Выпуск выполнен из чугунных канализационных труб по ГОСТ 6942-98.

Стояки канализации прокладываются скрыто, с зашивкой в короба.

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 прокладываются открыто под потолком подвала.

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

Сточные воды от столовой поступают в жироуловитель, а затем, в дворовую сеть канализации. Жироуловитель предназначен для очистки жиросодержащих сточных вод на предприятиях общественного питания, эффективно защищает бытовую канализацию от жирового загрязнения.

Дождевая канализация

Внутренние водостоки запроектированы для отвода дождевых и талых вод с кровли здания на отмостку, при этом предусматривается гидравлический затвор с отводом талых вод в зимний период года в бытовую канализацию.

Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

На зимний период предусмотрен электрообогрев трубопроводов, расположенных на чердаке здания. Трубопроводы, проложенные на чердаке, утеплить рулонной изоляцией "K-FLEX ST". Для прочистки внутренних водостоков устанавливаются ревизии на 1-ом этаже.

Основные технические показатели по разделу:

расчетные расходы холодной воды по школе – 0,65л/с;
расчетные расходы горячей воды по школе – 0,44л/с;
расчетные расходы холодной воды по столовой – 1,52л/с;
расчетные расходы горячей воды по столовой – 1,23л/с;
водоотведение школы - 2,69л/с;
водоотведение столовой - 2,63л/с

Газоснабжение

Настоящий раздел рабочего проекта выполнен на основании технических условий АО «КазТрансГаз Аймак» от 12 января 2016 года №35 на газоснабжение.

Точка подключения - проектируемый газопровод среднего (Р=0,3 МПа) давления.

От точки подключения предусмотрена надземная прокладка газопровода из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 57 мм.

Для редуцирования газа принят шкафной газорегуляторный пункт ГРПШ-400-01 в ограждении, с регулятором давления РДНК-400М, счетчиком газа с электронной коррекцией. Перед газорегуляторным пунктом установлено отключающее устройство – стальная задвижка типа 30с41нж.

Рабочее давление на выходе из ГРПШ составляет от 0,005 до 0,02 МПа.

От ГРПШ до проектируемой котельной газопровод из труб стальных электросварных по ГОСТ 10704-91 диаметром 76 мм проложен надземно по опорам.

Трасса газопровода и сооружения закрепляются и обозначаются на местности опозна-

вательными (предупредительными) знаками в соответствии с правилами безопасности в газовом хозяйстве.

В блочно-модульной котельной устанавливается система автономного контроля загазованности, которая включает в себя:

клапан запорный газовый с электромагнитным приводом КЗГЭМ, монтируемый на вводе газопровода в котельную;

сигнализатор СЗ-1.

Газооборудование водогрейного котла состоит из газовой рампы, которая включает в себя:

регулятор давления газа со встроенным предохранительным запорным клапаном;

электромагнитный газовый клапан, являющийся исполнительным механизмом автоматики безопасности;

газовую горелку.

Основные технические показатели по разбелу:

Расчетный расход газа составляет 96,5 куб. м/ч

Электроснабжение

Электроснабжение школы предусматривается от вводно-распределительного щита ВРУ-1, электроснабжение столовой от ВРУ-2, которые расположены в подвале на отм. -2.600 блока 4А, 4Б в электрощитовой. Подвод питания к ВРУ осуществляется по двум взаиморезервируемым кабельным линиям от трансформаторной подстанции 10/0,4кВ.

По степени надежности электроснабжения электроприемники школы и столовой относятся к потребителям II категории.

Силовое электрооборудование.

Силовыми электроприемниками являются потребители технологического, санитарно-технического оборудования. Проектом предусматривается 2-х секционная система сборных шин.

Распределительные шкафы приняты европейского качества.

Распределительные сети выполняются кабелями и проводами с медными жилами марки ВВГ, ПВ3:

ВВГ- в перфорированных оцинкованных коробах, на горизонтальных участках ВВГ в ПВХ трубах скрыто в конструкции стен и потолка. Проектом предусматривается автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции при срабатывании систем извещения при пожаре.

В кабинетах физики, химии и биологии предусмотрены типовые щиты "КЗФ-10" и "КЭХ-10" на три отходящие линии с понижением напряжения до 36В.

Для мультимедийных и кабинетов информатики предусмотрены кабельные каналы напольного и настенного исполнения.

Электроосвещение

Проектом предусматривается система общего освещения с разделением на Ьиды рабочее и аварийно-эвакуационное Светильники эвакуационного освещения используются для дежурного, ночного освещения.

Светильники аварийно-эвакуационного освещения являются частью рабочего освещения. В местах вероятного скопления большого количества людей, предусмотрены световые указатели "Выход" со встроенной аккумуляторной батареей, рассчитанной на 1 час работы после отключения электроснабжения

Светильники, в основном, применяются с трубчатыми и энергосберегающими люми-

несцентными лампами фирмы «Световые технологии».

Для местного и ремонтного освещения предусматривается установка штепсельных розеток и ящиков с трансформаторами 220/36В

Светильники выбраны в соответствии с нормами освещенности, характера окружающей среды, назначения помещений и требованиями декора. Типы светильников, их количество и средняя нормируемая освещенность помещения указаны на планах.

Управление освещением:

местное - выключателями, установленными у входа в рабочие и служебные помещения;

дистанционное - со щитка.

В щитках, питающих штепсельные розетки для переносного электрооборудования, предусматриваются устройства защитного отключения (УЗО) чувствительностью 30тА.

Групповая сеть выполняется кабелем марки ВВГнг в гофрированных ПВХ трубах в слое штукатурки и конструкции стен, открыто на скобах в технических помещениях.

Сечение кабеля:

для групповой осветительной сети - ВВГ-3х1,5мм2;

для групповой розеточной сети - ВВГ-3х2,5мм2.

Учет расхода электроэнергии осуществляется счетчиками, установленными на вводной панели ВРУ-1.

Защитные мероприятия

Для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции все металлические нетоковедущие части корпусов электрооборудования заземляются путем прокладки дополнительной шины согласно главы 7 ПУЭ и СНиП РК 4.04 06-2002.

Внутренний контур заземления выполняется в электрощитовой и в технических помещениях путем прокладки по контуру помещения стали полосовой 25х4мм на высоте 400мм, которая соединяется сваркой с металлической конструкцией здания.

К внутреннему контору заземления соединяется под болт технологическое и санитарно-технологическое оборудование.

На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов путем объединения следующих проводящих частей основной заземляющий пробойник, металлические части строительных конструкций, системы отопления и других инженерных коммуникаций.

Основные показатели по разделу:

Категория электроснабжения II

Напряжение силовой сети - 380/220 В

Общая установленная мощность - 296,5 кВт

Общая расчетная мощность - 212,18 кВт

Коэффициент мощности - 0.9

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Проектом предусматривается телефонизация школы от городской телефонной сети. Точкой подключения сети абонентского доступа служит проектируемый телекоммуникационный шкаф, установленный в блоке-2 в помещении приемной на 2-м этаже. Ввод телефонного кабеля в здание школы предусматривается в подвале.

Подключение к городским сетям осуществляется согласно техническим условиям, выданным АО "Казахтелеком".

Емкость телефонного ввода рассчитывается согласно СНиП РК 3.02-25-2004" и воз-

можности включения других средств связи и сигнализации.

Проектом предусматривается установка мини-АТС на 8 внешних и 24 внутренних номера. Распределительная сеть выполняется внутри телекоммуникационного шкафа, в котором устанавливается коммутационное, серверное и активное сетевое оборудование при помощи патч-кордов.

Абонентская сеть выполняется кабелем UTP 6e Cat скрыто в кабельных мини каналах.

Телекоммуникационные розетки устанавливаются в кабинете директора, завуча, врача, методическом кабинете, помещении вахты и других служебных помещениях.

В каждом помещении устанавливается 2-х портовая розетка RJ-45 для подключения 1 телефона и 1 компьютера. Розетки устанавливаются в служебных помещениях на высоте 0.4м от пола и на расстоянии 9 см от силовых розеток.

Структурированная кабельная сеть

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

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

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

В мультимедийных кабинетах предусмотрена возможность прокладки информационных кабелей, принятых в разделе ТХ, комплектов мультимедийных кабинетов.

Компьютеры в медиатеке открытого фонда библиотеки также комплектуются беспроводными PCI адаптерами.

Беспроводная точка доступа, устанавливаемая в библиотеке и соединенная с телекоммуникационным шкафом, позволит организовать доступ в интернет компьютеров медиатеки открытого фонда библиотеки

Радиофикация

Радиофикация здания выполняется от городской радиотрансляционной сети.

Ввод выполняется через абонентский трансформатор ТАМУ-25. Ввод сети от радиостойки выполняется кабелем ПРППМ 2х1,2. Абонентская сеть также выполнена кабелем ПРППМ 2х1,2. Распределительную и абонентскую сети проложить кабелем скрыто в стояках и в штробах под слоем штукатурки.

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

Система радиофикации включает в себя громкоговорители и другие функциональные блоки.

Проектом предусматривается звукоусиление актового зала, с установкой необходимого оборудования в помещении артистической актового зала.

Сеть звукоусиления осуществляется при помощи акустических систем, мощностью 15Вт. Кабель звукоусиления актового зала прокладывается скрыто в кабельных миниканалах.

Часофикация

Проектом предусмотрена система часофикации здания. Первичные часы установлены в помещении приемной. Вторичные часы устанавливаются в вестибюлях, рекреациях, в актовом и обеденном залах, в библиотеке. Принятая проектом 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 выполняется кабелем J-YY-2x2x0.6, прокладываемым скрыто по закладным устройствам.

Телевидение

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

Телевизионная сеть выполняется коаксиальным кабелем скрыто.

Телевизионные розетки устанавливаются на высоте 0,4 м от пола в служебных помещениях и на высоте 1,8м в учебных классах, в подрозетники для скрытой проводки и не далее 1м от силовых розеток.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения запроектирована 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, чтобы было обеспечено визуальное наблюдение за входами в здание школы.

Сеть системы видеонаблюдения выполняется кабелем UTP 6 Cat скрыто.

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

Охранно-пожарная сигнализация

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

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

Контроль состояния АПС осуществляется при помощи контроллера двухпроводной линии. Контроллер двухпроводной линии анализирует состояние адресных расширителей и 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 ПО «Орион».

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

Для возможности отключения вентиляции при пожаре и управления другими исполнительными устройствами предусматривается 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 охраняемых кабинетов устанавливаются извещатели охранные совмещенные ИК и АК.

На дверях защищаемых помещений устанавливаются магнитоконтактные извещатели.

Сети охранной сигнализации выполняются скрыто.

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

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

Сеть пожарной сигнализации выполняется кабелем пожарной сигнализации 1х2х0.8, сети охранной сигнализации кабелем 2х2х0.8мм2.

Магистральные линии подключения приборов ПС выполнены кабелем J-Y(St)Y-2x2xO,8

Кабельные линии системы пожарной сигнализации проложить 5 кабельных миниканалах.

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

Согласно СН РК 2.02-11-2002 в здании школы предусмотрен 2-й тип оповещения людей о пожаре, включающий в себя установку световых указателей "Выход", указывающих пути эвакуации из здания, сирен со стробом в рекреациях коридорах, актовом и обеденном залах, акустических систем, установленных во всех учебных и административных помещениях. При поступлении сигнала на включение от ППК система оповещения выдает тональный звуковой сигнал во все помещения.

Потолочные акустические системы мощностью 3 Вт устанавливаются во всех административных и учебных помещениях и включаются в сеть без регулирующих устройств.

Сеть оповещения выполняется кабелем ПРППМ скрыто в ПВХ трубах.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

В целях недопущения чрезвычайных ситуаций предусмотрены следующие мероприятия:

открывание дверей на пути эвакуации предусматривается по направлению выхода из здания;

деревянные элементы чердачной крыши обработать огнезащитным составом:

раствором суперфосфата по ГОСТ 5956-78* (суперфосфат – 70%, вода – 30%);

предусматривается пожарная сигнализация, радиофикация, телефонизация;

предусмотрено защитное заземление электрооборудования;

наружное пожаротушение осуществляется от существующих пожарных гидрантов на существующей кольцевой уличной сети водопровода (ПГ-120; ПГ128);

пожарная безопасность здания обеспечивается степенью огнестойкости строительных конструкций;

на каждом этаже предусмотрена установка огнетушителей;

территория школы ограждается оградой высотой 2,0м;

вокруг здания предусмотрен проезд для пожарных машин шириной 3.5м с устройством разворотных площадок;

с территории школы запроектировано два выезда.

6.4 Охрана окружающей среды

Проектом предусмотрены следующие мероприятия по охране окружающей среды:

для предотвращения загрязнения почвы предусматривается покрытие асфальтобетоном проездов, площадок;

в целях предотвращения выветривания и эрозии почвы, проектом предусмотрено устройство газонов на свободной от застройки и покрытия территории;

сбор мусора осуществляется в мусоросборники с плотно закрывающими крышками, на специально отведенной площадке с твердым покрытием, огороженной и закрытой.

Мусоросборники рекомендуется систематически промывать и дезинфицировать. Мусор один раз в день вывозится на мусоросвалку;

уборку территории рекомендуется производить путем мойки (на участках с твердым покрытием), подметания;

для улучшения состава воздуха и улучшения санитарно-гигиенических условий (защиты от ветра, зноя, пыли, шума, газов) территория школы озеленяется.

Имеется заключение государственной экологической экспертизы №L4-0021/16 от 24 февраля 2016 года, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования ЗКО».

6.5 Организация строительства

Перед производством основных строительно-монтажных работ должны быть выполнены работы подготовительного периода:

создание геодезической вертикальной основы строительства;

разбивка осей здания;

демонтажные работы;

расчистка территории строительной площадки;

инженерная подготовка территории строительной площадки с первоочередными работами по планировке территории и обеспечению временных стоков поверхностных вод, устройству постоянных или временных внутриплощадочных дорог, прокладка инженерных сетей;

создание общеплощадочных складских хозяйств и площадок для хранения и складирования железобетонных конструкций;

монтаж инвентарных зданий, механизированных установок и временных сооружений для нужд строительства;

обеспечение строительной площадки противопожарным водоснабжением и инвентарем, средствами связи и сигнализации.

Подготовительные работы должны технологически увязываться с общим потоком основных строительно-монтажных работ и обеспечивать необходимый фронт работы строительными подразделениями.

В основной период строительства намечено выполнить все работы по производству основных и подсобно-вспомогательных сооружений, обеспечивающих комплексный ввод объекта, постоянную эксплуатацию в установленный срок.

Перечень работ, подлежащих выполнению, последовательность и продолжительность их выполнения определяется технологическими картами по видам работ.

Строительно-монтажные работы должны выполняться на основании проектов производства работ – проектов производства отдельных видов работ (ППР), а также работ подготовительного периода строительства.

Согласно СНиП РК 1.04.03-2008 "Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений" нормативный срок продолжительности

строительства детского сада составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Согласно СП РК 1.03.103-2014 "Продолжительность строительства и задел в строительстве предприятий, зданий и сооружений часть II" нормативный срок продолжительности строительства детского сада составляет 9 месяцев, в том числе подготовительный период 2 месяца.

Согласно письму КПО б.в. от 4 февраля 2016 года №КРО-0111-16 срок реализации строительства запланирован на 2016 год.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса «АВС-4» по выпуску сметной документации в текущих ценах 1 квартал 2016 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтажные работы ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне 2015 года на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник тарифных ставок в строительстве 2015 года СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне 2015 года на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный менеджером проекта по переезду Карачаганак Петролиум Оперейтинг Б.В. (КПО) Хамиевым Д.Б. согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2015-2017 года, с учетом норм задела объема инвестиций и прогнозного уровня инфляции согласно Закону «О республиканском бюджете на 2015-2017 годы» от 28 ноября 2014 года № 259-V.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

Рабочий проект выполнен в соответствии с заданием на проектирование.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

В соответствии с РДС РК 1.02-04-2013 «Отнесение объектов строительства и градостроительного планирования территорий к уровням ответственности» разработчиком проекта установлен II (нормальный, технически сложный) уровень ответственности.

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические, инженерно-геологические, гидрогеологические условия площадки строительства.

Принятые решения с учетом внесения изменений и рекомендаций по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по надежному функционированию объекта.

7.2 Дополнения и изменения внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по ЗКО в рабочий проект «Строительство СОШ на 300 мест в ПДП Аралтал г. Аксай Бурлинского района ЗКО» внесены следующие изменения и дополнения:

Раздел ГП

1. Согласно изменениям в СНиП РК 3.02-25-2004* Приложение 5** (Приказ АДС и ЖКХ РК от 2 мая 2013 года №67) из площадей основных зон земельных участков исключена учебно-опытная зона.
2. Согласно изменениям в СНиП РК 3.02-25-2004* пункта 4.3.12** (Приказ Агенства РК по делам строительства и ЖКХ от 18 октября 2012 года №531) ограждение по всему периметру участка принято высотой 2 метра.
3. На плане покрытий в сечениях конструкций дорожных одежд указаны тип и марку асфальтобетона. Согласно СНиП РК 3.03-09-2006 «Автомобильные дороги» таблица 8.4.2 применен асфальтобетон, рекомендуемый для дорог IV категории. Для верхнего слоя покрытия горячий плотный асфальтобетон типов А, Б, В, марки III, для нижнего слоя покрытия - каменные материалы. Толщина слоя щебня на песчаном основании принята 15 см. (Табл.8.2.1).

Раздел АС

4. Исключена пропитка битумом щебеночной подготовки фундаментов под котельную.

5. В альбоме раздела АР привязана толщина утеплителя наружных стен для района строительства IIIа.

6. В теплотехническом расчете наружных стен конструкция стены (количество и наименование слоев) приведена в соответствие чертежу на АС-42.

7. В альбоме ниже 0.000 на листе АР1-7 привязана толщина утеплителя наружных стен для района строительства.

8. В расчете фундаментов характеристики грунтов приведены в соответствие с указанными на листе общих данных раздела КЖ ниже 0.000.

Раздел ОВ

9. Представлен раздел ТС в полном объеме.

10. Откорректирована общая тепловая мощность блочно-модульной котельной.

11. Расчетные параметры теплоносителя в тепловой сети составляют 95-70°С.

12. Места установки отключающих устройств на газопроводах приведены в соответствие с требованиями нормативных документов.

13. В спецификации оборудования раздела ОВ указаны тип и марка применяемых в проекте шаровых кранов.

14. Из оборудования теплового пункта исключен узел учета теплоты.

Раздел НВК

15. На плане с сетями водопровода и канализации проставлена длина выпуска в колодец КК8

16. На схеме сети водопровода проставлены расстояния между характерными точками согласно ГОСТ 21.601-2011 стр.6.

17. В таблице канализационных колодцев диаметры колодцев, при глубине колодцев свыше 1,80м приняты 1500мм (СН РК 4.01-03-2011 п.7.4.2 примечание 3)

18. В спецификации добавлено количество шаровых кранов Ø32мм, врезки проектируемых сетей водопровода и канализации в существующие сети, бетонная отмостка вокруг водопроводных и канализационных колодцев.

Раздел ВК

19. Представлены расчеты диаметров счётчиков учета воды согласно СН РК 4.01-02-2011 п.5.13; 5.14; 5.15

20. Из спецификаций исключены водомерные узлы на горячее водоснабжение, так как приготовление горячей воды предусматривается индивидуально.

Раздел ЭС

21. План выноса сетей откорректирован.

22. Согласно техническим условиям на электроснабжение проектом предусмотрен вынос линии 10 кВ, проходящей по территории школы и одной КТПК.

23. Проект согласован с АО "Зап.Каз.РЭК" от 03 февраля 2016 года.

24. Разработаны планы и расчетные схемы сети 0.4 кВ, указаны планы трасс и протяжности сетей в масштабе на топографической подоснове в читаемом формате.

Сметный раздел

Сводный сметный расчет стоимости строительства.

25. Затраты на проведение госэкспертизы включены согласно договора.

Сметный расчет стоимости строительства.

26. Выполнена локальная смета «Разбивка основных осей здания и вынос проекта в натуру», данные затраты включены в главу 1 графу 6 «прочие затраты».

27. Дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время приняты в размере 2,2х0,9=1,98% (НДЗ РК 8.04-06-2015 VIII раздел 1г) и приложение А).

28. Представлены локальные сметы на оборудование, мебели и инвентаря поставки заказчика.

Локальная смета № 2-1-1.

29. Раздел «Земляные работы» выполнен в соответствие с технологией работ, необоснованно были приняты затраты на погрузку грунта на автосамосвалы и транспорт его на расстояние 1км, были приняты расценки на разработку грунта в отвал и перемещение его бульдозером (место на площадке для этого есть), в дальнейшем использован для обратной засыпки и подсыпки под полы и вертикальной планировки.

30. Марка бетона для устройства подготовки принята В3.5 (КЖ1 л.6), в смете необоснованно была учтена марка В7.5.

31. Площадь перегородок приведена в соответствие с проектом, в смете была учтена площадь в количестве 1м2.

Локальная смета №2-1-2.

32. Марка бетона для устройства подготовки принята В3.5 (КЖ1 л.6), в смете необоснованно была учтена марка В7.5.

Локальная смета №2-1-3.

33. Включена стоимость скобяных изделий для дверей.

34. Явно была завышена стоимость расценки Е11-120101-1001 (устройство мелких покрытий из листовой стали-3,6м2), исключена в расценке стоимость стали толщ.0,65мм в количестве 6,5т.

35. Расценка на теплоизоляцию фасадов и откосов с нанесением декоративного слоя приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

36. Из расценки на окраску фасада исключена стоимость краски водоэмульсионной, так как она учтена отдельной позицией.

37. Исключена стоимость оцинкованной стали, стоимость оцинкованного листа учтена в устройстве фартука из оцинкованной стали.

38. Явно была завышена стоимость расценки Е11-120101-1001 (устройство компенсаторов из листовой стали-18,48м2), исключена в расценке стоимость стали толщ.0,65мм в количестве 6,5т.

Локальные сметы №2-1-4, 2-2-4,2-3-3,2-4-6.

39. Количество унитазов и умывальников приведено в соответствие с проектом ВК.С л.1 стр.190,194,195.

40. Учтена установка и стоимость поддона душевого со смесителем и сифоном (ВК.С л.1 стр.190).

Локальные сметы №2-1-5,2-2-5,2-3-4.

41. Марка кранов шаровых приведена в соответствие с проектом.

42. Исключена установка арматуры, так как она учтена в прокладке полипропиленовых труб (см. состав работ при прокладке труб).

43. В локальной смете 2-2-5 была завышена расценка на установку термометров, исключен из расценки стабилизатор напряжения.

Локальная смета №2-1-6.

44. Диаметр фильтров приведен в соответствие с проектом (ОВ.С л.151 стр.151).

45. Количество труб и клапанов приведено в соответствие с проектом (ОВ.С л.151,152,153).

Локальные сметы №2-1-8,2-2-7,2-3-6,2-4-9.

46. Количество светильников, розеток, выключателей приведено в соответствие с проектом и целым числом (шт).

47. Длина труб из ПВХ приведена в соответствие с ЭЛ.С л.16,24.

Локальная смета №2-1-9.

48. Расценка на установку акустических колонок приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

Локальная смета №2-1-10.

49. Расценки на установку мини АТС, сервера, антенн, видеокамеры приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

50. Стоимость коаксиального клапана приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

51. Локальные сметы №2-2-1,2-3-1,2-4-1.

52. Марка бетона для устройства подготовки принята В3.5 (КЖ1 л.6), в смете необоснованно была учтена Локальные сметы №2-2-3,2-3-2,2-4-3.

53. Включена стоимость скобяных изделий для дверей.

54. Расход наплавляемых материалов при устройстве примыканий кровли приведен в соответствие с нормами расхода.

55. Расценка на теплоизоляцию фасадов и откосов с нанесением декоративного слоя приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

56. Из расценки на окраску фасада исключена стоимость краски водоэмульсионной, так как она учтена отдельной позицией.

57. Исключена стоимость оцинкованной стали, стоимость оцинкованного листа учтена в устройстве фартука из оцинкованной стали.

58. Явно была завышена стоимость расценки Е11-120101-1001 (устройство компенсаторов из листовой стали-18,48м2), исключена в расценке стоимость стали толщ.0,65мм в количестве 6,5т.

59. В согласование стоимости включено резиновое спортивное покрытие.

Локальная смета №3-1-1.

60. Стоимость котельной приведена в соответствие с согласованием стоимости.

Локальная смета №4-1-1.

61. Стоимость расценки на демонтаж КТПК приведена в соответствие со сметно-нормативной базой с понижающими коэффициентами.

62. Стоимость кабеля марки АПВБбШ 5х120 и 5х50 приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

63. Исключены необоснованно принятые работы при установке стальных опор.

64. Вес опор стальных осветительных приведен в соответствие с техническими характеристиками опор.

65. Количество светильников приведено в соответствие со спецификацией ЭС.С л.2.

Локальная смета №6-1-1.

66. Расценки на устройство лотка теплосети приведены в соответствие со сметно-нормативной базой.

67. Исключена боковая гидроизоляция битумом, так как данные работы учтены в расценке на устройство канала.

68. Расценка на горизонтальную гидроизоляцию из одного слоя рубероида приведена в соответствие со сметно-нормативной базой.

69. Объем теплоизоляции из матов указан приведен в соответствие с ТС.С.

Локальная смета №6-1-2.

70. Монтаж и стоимость крана газового ПШК 50 диам.50мм приведено в соответствие с ГСН.С л.1.

71. Контроль качества стыков принят физическим методом, в смете необоснованно был учтен методом радиографирования.

Локальная смета №6-1-3.

72. Исключена песчаная подготовка, основание под трубопровод естественное (НВК л.4).

73. Количество люков тяжелых «Т» приведено в соответствие с НВК.СО л.2.

74. Ошибочно была учтена установка фасонных чугунных частей в объеме 2-х тонн в жироуловителе.

Локальная смета №7-1-1.

75. Раздел «Земляные работы» (Вертикальная планировка) приведен в соответствие с технологией выполнения работ.

76. Марка щебня приведена в соответствия с замечаниями раздела ГП.

77. Объем песчаной подготовки под пешеходные дорожки принят 2546,87х0,15=382,03м3, в смете необоснованно было учтено 57,3045м3.

78. В согласовании стоимости включена искусственная травы (полиэтиленовое волокно).

79. Включена стоимость деревьев и рассада цветов.

80. Исключена расценка на изготовление металлоконструкций ограждения, так как данные затраты учтены в стоимости металлоконструкций.

Мониторинг цен

81. Стоимость блочно-модульной котельной изменена, письмо официального дистрибьютора представлено.

82. В стоимости материалов и оборудования Российских производителей учтено НДС и доставка до г.Аксай.

83. В перечне материалов и оборудования стоимость указана в тенге.

84. В проекте использовано 90% продукции отечественных производителей.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателя.	Единица измерения.	Показатели		+ увеличение, - уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1.	Вместимость	мест	300	300	-
2.	Общая площадь земельного участка	га	2,16	2,16	-
3.	Общая площадь здания	м²	5725,1	5725,1	-
4.	Строительный объем	м³	30540,4	30540,4	-
5.	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего в том числе: СМР оборудование прочих затрат	 млн. тенге	 1089,510 800,282 133,110 156,118	 965,160 685,420 140,667 139,073	 -124,350 -114,862 +7,557 -17,045

6.	Удельные капитальные вложения	млн. тенге/ место	3,631	3,217	-0,414
7.	Продолжительность строительства	мес	9	9	-

8. ВЫВОДЫ:

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Строительство СОШ на 300 мест в ПДП Аралтал г. Аксай Бурлинского района ЗКО» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

Вместимость	300 мест
Общая площадь земельного участка	2,16 га
Общая площадь здания	5725,1 м2
Строительный объём	30540,4 м3
Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2016 г., всего	965,160 млн. тенге
в том числе: СМР	685,420 млн. тенге
оборудование	140,667 млн. тенге
прочих затрат	139,073 млн. тенге
Удельные капитальные вложения на 1 место	3,217млн. тенге
Продолжительность строительства	9 мес

8.2 Настоящее сводное заключение выдано на основании исходных данных и утвержденных заказчиком материалов для проектирования, достоверность которых гарантирована «Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в.» в соответствии с условиями контракта AP/D/14/1530, согласно счёта 07000000041 от 16 февраля 2016 года.

8.3 Заказчик при приемке документации по проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему сводному заключению.

8.4 Заказчику при строительстве максимально использовать оборудование, мате-риалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

8.1 Енгізілген ескертулер мен толықтыруларды ескере отырып, «БҚО Бөрілі ауданы Ақсай қаласының Аралтал ТЖЖ-дағы 300 орындық ЖОББМ-тің құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

Сыйымдылығы	300 орын
Жер телімінің жалпы ауданы	2,16 га
Ғимараттың жалпы ауданы	5725,1 м2
Құрылыс көлемі	30540,4 м3
2016 ж. ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	965,160 млн. теңге
Оның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары	685,420 млн. теңге
жабдықтар	140,667 млн. теңге

басқа шығындар	139,073 млн. теңге
1 орынға үлесті таза капитал салымы	3,217млн. теңге
Құрылыстың ұзақтығы	9 ай

8.2 Осы жиынтық қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына AP/D/14/1530 келісім негізде 2016 жылғы 16 ақпандағы №07000000041 есепке сәйкес Карачаганак Петролиум Оперейтинг б.в. кепілдік етеді.

8.3 Тапсырысшы жобалау ұйымынан жоба бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы жиынтық қорытындысына сәйкестігін тексерсін.

8.4 Тапсырыс беруші құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдарын және конструкцияларын барынша пайдалансын.

Горшков А.А.

Заместитель директора

Кобин В.В.

Начальник производственного отдела

Бактыгалиев Б.Б.

Ведущий специалист по мониторингу цен

Маркова Н.Г.

Эксперт

Ермончик И.В.

Эксперт

Шилимова Н.П.

Эксперт