ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

ҚОРЫТЫНДЫ

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

КАЗАКСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН
ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ
ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК
ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ»
РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК
КӘСІПОРЫНЫ

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО
ХОЗЯЙСТВА
РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ
ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Утверждаю:

Генеральный директор
РГП «Госэкспертиза»

Б. Ережепов

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-911/12 от 25 декабря 2012 г.

по типовому проекту Республики Казахстан
ТП РК 300 СОШ (IVА, IVГ) 2.2-2012
«Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся»
для IVА, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями

ЗАКАЗЧИК:
Агентство Республики Казахстан
по делам строительства и
жилищно-коммунального хозяйства,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
АО «Казахский научно-исследовательский
и проектный институт строительства и архитектуры»
г. Алматы

г. Астана

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ ҚҰРЫЛЫС ЖӘНЕ ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ АГЕНТТІГІНІҢ «ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН ТЫС САРАПТАУ» РЕСПУБЛИКАЛЫҚ МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫ

МЕМСАРАПТАМА ГОСЭКСПЕРТИЗА

АГЕНТСТВО РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКАНСКОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ «ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК-ның
бас директоры

Б. Ережепов

ҚР ТЖ 300 ЖБОМ (IVА, IVГ) 2-2-2012
«Қалыпты геологиялық жағдайлы IVА, IVГ климаттық белшек аудандарына арналған
«300 оқушыға арналған жалпы білім беретін орта мектеп»
Қазақстан Республикасының типтік жобасы бойынша

2012 жылғы 25 желтоқсандағы № 01-911/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
Қазақстан Республикасының
Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық
шаруашылық істері Агенттігі
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Қазақ құрылыс және сәулет ғылыми-зерттеу
және жобалау институты» АҚ
Алматы қаласы

Астана қаласы

Природно-климатические условия района строительства

Климатический подрайон (СНиП РК 2.04-01-2001)	IVA	IVГ
Нормативное значение веса снегового покрова (СНиП 2.01.07-85*)	50 кгс/м^2	50 кгс/м^2
Нормативное значение ветрового давления (СНиП 2.01.07-85*)	38 кгс/м^2	38 кгс/м^2
Расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.30-01-2006)	минус 25°С	минус 30°С

Инженерно-геологические условия площадки строительства

При разработке типового проекта основанием фундаментов условно приняты мелкие пески со следующими нормативными значениями характеристик:

угол внутреннего трения φ=28°С;
удельное сцепление с=2 кПа;
модуль деформации нескальных грунтов Е=18,0 МПа;
плотность грунта ρ=1,8 т/м^3;
коэффициент пористости е=0,75.

Рельеф местности спокойный, грунтовые воды отсутствуют.

Грунты основания приняты непучинистые, непросадочные не обладают сульфатной агрессией к бетонам на обычных марках цемента.

При привязке типового проекта необходимо выполнить инженерно-геологические изыскания на отведенной площадке строительства.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

В составе типового проекта приведена схема генерального плана участка средней общеобразовательной школы на 300 мест.

Площадь земельного участка общеобразовательной школы определена в соответствии СНиП РК 3.01-01-2008* из расчета 72 м^2 на учащегося и составляет 2,16 га. Участок имеет прямоугольную форму и широтную ориентацию.

По генеральному плану в центре земельного участка расположено здание общеобразовательной школы, состоящее из блоков: 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3, 4А, 4Б.

Перед основным входом в здание предусмотрена площадка общешкольных мероприятий и торжественных построений. По периметру участка школы предусмотрено ограждение.

На участок предусмотрены два въезда, в том числе в хозяйственную зону участка школы. Вокруг здания школы предусмотрен круговой проезд, обеспечивающий доступ пожарного автотранспорта ко всем входам в здание.

Меридиональное размещение учебных блоков основной и старшей школы и широтная ориентация учебных блоков с односторонним расположением кабинетов начальной школы обеспечивают нормативную непрерывную продолжительность инсоляции учебных помещений.

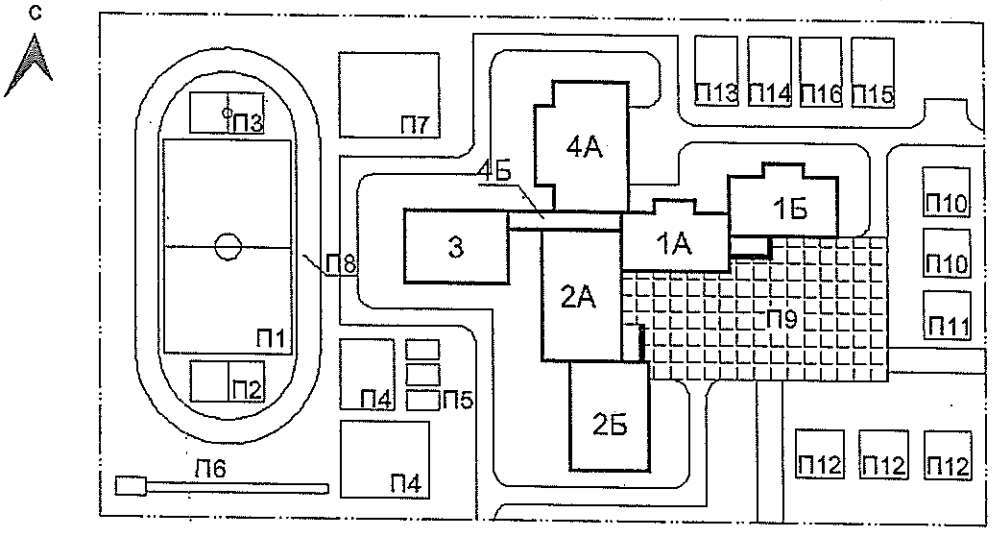
Генеральным планом предусмотрено зонирование территории в соответствии с нормативными требованиями.

На участке школы выделены 4 зоны:
физкультурно-спортивная зона;
учебно-опытная зона;
зона отдыха учащихся;
хозяйственная зона.

Физкультурно-спортивная зона расположена в западной части участка и включает следующие площадки: футбольное поле, круговую беговую дорожку, гимнастическую, волейбольную и баскетбольную площадки, площадку для прыжков в длину, площадку для настольного тенниса. Зона начальной военной подготовки совмещена со спортивной зоной.

В составе учебно-опытной зоны предусмотрены отдел коллекционноселекционной работы с парниками, отдел плодового сада и питомника, отдел полевых и овощных культур, отдел цветочно-декоративных растений.

Схема генплана



Условные обозначения

	Граница отведенного земельного участка	П8	250-метровая беговая дорожка
	Проектируемые блоки школы на 300 учащихся	П9	Площадка для проведения общешкольных мероприятий
1А ÷ 4Б	Маркировка блоков	П10	Площадка для тихого отдыха учащихся начальной школы
П1	Футбольное поле	П11	Площадка для подвижных игр предшкольных классов
П2	Площадка для баскетбола	П12	Площадка для тихого отдыха
П3	Площадка для волейбола	П14	Отдел полевых и овощных культур
П4	Площадка гимнастическая	П15	Отдел плодового сада питомника
П5	Площадка для настольного тенниса	П16	Отдел цветочно-декоративных растений
П6	Площадка для прыжков в длину	П17	Отдел коллекционно-селекционной работы с парниками
П7	Площадка для НВП	П18	Площадка для мусоросборных контейнеров

Зона отдыха учащихся включает в себя площадки для подвижных игр учащихся начальной школы и предшкольных классов, площадки для тихого отдыха основной школы, площадку для проведения общешкольных мероприятий и торжественных построений.

Хозяйственная зона организована со стороны производственных помещений школьной столовой, где запроектирована разворотная площадка. Площадка для мусоросборных контейнеров удалена от здания на расстояние не менее 25 м.

Свободная от застройки и покрытий территория школы озеленена.

Показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь земельного участка	га	2,16
2	Площадь застройки	$м^2$	3 124,8
3	Площадь покрытий проездов, площадок и тротуаров	$м^2$	5 498,6
4	Площадь озеленения, всего в том числе: учебно-опытной зоны, физкультурно-спортивной и зоны отдыха	$м^2$	12 976,6 8 196,0

6.2.2 Технологические решения

Общая вместимость школы составляет 300 мест.

Организационно-педагогическая структура проектируемой школы – одна параллель для предшкольного класса, начальной школы (1-4 классы), основной школы (5-9 классы) и старшей школы (10-11 классы). Наполняемость классов – 25 человек.

Помещения для предшкольного класса и начальной школы, для основной и старшей школы сгруппированы в отдельных блоках здания и объединены с общешкольным центром.

Учебные помещения включают рабочую зону для размещения столов учащихся, рабочую зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных

пособий. Универсальные кабинеты и классы оборудованы необходимой школьной мебелью.

Мультимедийные кабинеты оснащены столами лингвистическими мультимедийными для изучения иностранных языков, персональными компьютерами, мультимедийными проекторами, веб-камерами, столами преподавателя с пультом управления, интерактивными досками, лингафонными рецептивными установками.

Кабинеты информатики и вычислительной техники, мультимедийные кабинеты начальных классов оборудованы компьютерами. Кабинеты химии, физики и биологии оснащены специальными ученическими лабораторными столами, демонстрационными столами, вытяжными шкафами, необходимым лабораторным оборудованием и мебелью.

Мастерские для изучения технологии обработки дерева, металла и ткани оборудованы мебелью и технологическим оборудованиям согласно функциональному назначению.

Тир оснащен лазерным стрелковым комплексом ЛСК «Патриот».

Расстановка мебели выполнена с учетом источника естественного освещения. Габариты и расстановка мебели приняты согласно росто-возрастным особенностям детей в соответствии с санитарными нормами и правилами. В каждом учебном помещении предусмотрена раковина для мытья рук, в мастерских предусмотрены по три раковины. Количество санитарно-технического оборудования в санузлах соответствует санитарным нормам.

Спортивный зал размерами 25х12 м оборудован снарядной, раздевалками для мальчиков и девочек, душевыми и санузлами и оснащен необходимым спортинвентарем и оборудованием.

В составе библиотеки запроектированы закрытый и открытый фонды, читальный зал на 12 посадочных мест, медиатека на 8 посадочных мест. Библиотека оборудована библиотечными стеллажами односторонними и двухсторонними, рабочими столами и стульями, компьютерами.

Вместимость актового зала составляет 100 мест. Пол зрительного зала предусмотрен с уклоном. Актовый зал обеспечен кладовой и артистической. Сцена предусмотрена на 0,9 м выше отметки пола актового зала.

Питание учащихся школы осуществляется в столовой с обеденным залом на 104 места. Производственные помещения разработаны в полном объеме с учетом работы столовой на сырье и полуфабрикатах. Планировка помещений предусматривает поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, встречного движения посетителей и персонала. Доставка продуктов и товаров осуществляется автотранспортом через загрузочную.

Производственные цеха имеют удобную связь между собой, с обеденным залом и служебно-бытовыми помещениями. Расстановка оборудования принята линейно-групповая. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно тепловому оборудованию. В зонах наибольшего тепловлаговыделения предусмотрены местные отсосы. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную линию. Мытье кухонной и столовой посуды предусмотрено в специально отведенных помещениях.

Набор помещений медицинского пункта школы включает медицинский кабинет, процедурную, кабинет психолога и логопеда. Оборудование и инструментарий медицинских кабинетов приняты в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Хозяйственный, учебный и противопожарный инвентарь принят в соответствии со сборником сметных норм и затрат на оборудование и инвентарь.

Перечень технологического оборудования, мебели и инвентаря согласован министерством образования и науки Республики Казахстан.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся – здание переменной этажности с верхним техническим этажом, подвалом и техподпольем. Здание имеет сложную конфигурацию в плане. Высота надземных этажей составляет 3,3 м, высота тех-

подполья 2,0 м, подвала – от 2,6 до 2,9 м. Высота помещений верхнего технического этажа (чердака) – переменная, но не менее 1,6 м в местах прохода по чердаку. Высота помещения спортзала составляет 7,0 м, актового зала – от 2,76 до 3,6 м до низа плиты перекрытия.

Архитектурно-планировочные решения здания средней общеобразовательной школы на 300 учащихся предусматривают комплекс учебных и общешкольных блоков. Здание состоит из семи блоков: 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3, 4А, 4Б, разделенных деформационными швами. В блоках 1А, 1Б, 2А, 2Б запроектированы учебные помещения, в блоке 3 – зал для занятий физкультурой и спортом с сопутствующими помещениями, в блоках 4А, 4Б – общешкольные помещения. Все блоки школы соединены между собой коридорами. Коридоры длиной более 60 м разделены противопожарными перегородками.

Состав помещений школы и площади помещений приняты в соответствии с заданием на проектирование и эскизным проектом, утвержденными Министерством образования и науки Республики Казахстан и Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства.

Блоки 1А,1Б

Блоки 1А, 1Б предназначены для размещения помещений предшкольных классов и начальной школы. Блоки 1А, 1Б - двухэтажные с техподпольем, имеют Т-образную форму в плане с размерами в осях 24,0х13,5 и 24,6х13,5 м соответственно.

На первом этаже расположены вестибюль, гардеробная начальной школы, гардероб преподавателей начальной школы, учебный кабинет предшкольного класса, два учебных кабинета начальных классов, санузлы для мальчиков и девочек, санузел для инвалидов, помещение охраны, оборудованное системой видеонаблюдения и сигнализации.

На втором этаже расположены два учебных кабинета начальных классов, методический кабинет - учительская, два мультимедийных кабинета для занятий по подгруппам, лаборантская, рекреация зального типа, санузлы для мальчиков и девочек, комната уборочного инвентаря.

Для вертикальной связи этажей в учебных блоках начальной школы предусмотрены две лестничные клетки типа Л1 с выходами непосредственно наружу. Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

Блоки 2А, 2Б

Блоки 2А, 2Б предназначены для размещения учебных помещений основной и старшей школы. Блоки 2А, 2Б имеют прямоугольную форму в плане с размеры в осях 29,7х17,7 и 27,6х17,7 м соответственно. Блоки 2А, 2Б – двухэтажные с подвалом.

В подвале блока 2Б расположены тир с инвентарной и водомерный узел. В подвале блока 2А расположена венткамера.

На первом этаже блоков 2А, 2Б расположены: вестибюль, гардеробная, кабинет биологии с лаборантской, два универсальных кабинета, комбинированная мастерская для обработки металла и дерева с инструментальной, мастерская по обработке ткани и технологии, кабинет НВП с лаборантской, комната охраны, кабинет завуча, кабинет завхоза, два подсобных помещения, санузлы для мальчиков и девочек, комната личной гигиены девочек, санузел для персонала, комната уборочного инвентаря. Из комбинированной мастерской предусмотрены два выхода, один из которых выполнен наружу через тамбур.

На втором этаже расположены: два мультимедийных кабинета и два кабинета информатики для занятий по подгруппам с лаборантскими, кабинеты физики и химии с лаборантскими и лабораториями на 12 учащихся, три универсальных кабинета, рекреация зального типа, два подсобных помещения, радиоузел, санузлы для мальчиков и девочек, комната личной гигиены женщин, комната уборочного инвентаря.

Для вертикальной связи этажей в учебных блоках 2А, 2Б предусмотрены две лестничные клетки типа Л1 с выходами непосредственно наружу. Расстояние между лестницами принято с учетом противопожарных требований.

Блок 3

Блок 3 предусмотрен для проведения занятий по физкультуре, школьных спортивно-массовых мероприятий и занятий спортом. Блок имеет прямоугольную форму в плане с размерами в осях 25,2х19,5 м, состоит из одноэтажного объема спортивного зала и двухэтажной части блока с сопутствующими помещениями, разделенных деформационным швом.

Учебно-спортивный зал запроектирован размерами 25х12 м, высотой 7,0 м и расположен на 0,45 м выше планировочной отметки земли. При спортзале предусмотрены две раздевальные с санузлом и душевыми на две сетки, снарядная, комната инструктора, комната уборочного инвентаря. Вход в раздевальные предусмотрен из коридора спортивного зала. Снарядная соединена со спортзалом через дверной проем шириной 2 м. Комната тренера оборудована душевой и санузлом. Над сопутствующими помещениями спортзала расположена трибуна на 96 мест. Под двухэтажной частью блока 3 запроектировано техподполье.

Из спортзала и с трибуны предусмотрены по два эвакуационных выхода, один из которых выполнен непосредственно наружу, второй – в коридор, обеспеченный выходом наружу.

Блоки 4А, 4Б

В блоках 4А, 4Б размещены помещения общешкольного центра. Двухэтажный блок 4А имеет Т-образную форму в плане с размерами в осях 28,2х21,6 м.

На первом этаже блока расположены помещения медицинского назначения, обеденный зал на 104 посадочных места, кухонный блок с полным набором производственных, складских и служебно-бытовых помещений, рекреация, санузел, комната уборочного инвентаря.

Группу помещений медицинского назначения составляют медицинский кабинет, процедурная, кабинет психолога и логопеда.

Планировочные решения помещений пищеблока приняты с учетом последовательности технологических процессов, исключающей встречные потоки сырой продукции, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, встречного движения посетителей и персонала. При входе в обеденный зал предусмотрено помещение с умывальниками с учетом санитарно-гигиенических требований. Обеденный зал связан с производственными помещениями через раздаточную.

Производственные помещения запроектированы в составе горячего и холодного цехов, доготовочного цеха мясных и рыбных полуфабрикатов, овощного цеха, моечных столовой и кухонной посуды, моечной оборотной тары. Для хранения продуктов предусмотрены кладовая сухих продуктов, кладовая овощей, помещение охлаждаемых камер. Временное хранение пищевых отходов предусмотрено в помещении, оборудованном холодильным шкафом, трапом и поливочным краном. В пищеблоке предусмотрены гардеробная персонала с душевой и санузлом, кабинет заведующего производством, инвентарная кладовая, загрузочная, комната уборочного инвентаря и приготовления дезрастворов.

На втором этаже расположены кабинет директора с приемной, бухгалерия, библиотека с читальным залом и медиатекой, актовый зал на 1/3 учащихся школы, артистическая, кладовая актового зала, рекреация зального типа и санузлы.

В подвале блока 4А расположены: венткамера, электрощитовая, помещение для хранения ламп, тепловой пункт.

Двухэтажный блок 4Б предназначен для размещения коммуникационных коридоров, соединяющих помещения учебных и общешкольных блоков по первому и второму этажу.

Подвал и техподполье здания школы разделены на противопожарные отсеки площадью до 700 м^2, обеспеченные двумя самостоятельными эвакуационными выходами наружу.

Эвакуация людей с этажей здания предусмотрена непосредственно наружу, через коридор в лестничные клетки с выходами наружу, через коридор наружу. Из помещений вместимостью более 50 человек предусмотрено не менее двух выходов.

Выходы на чердак предусмотрены по закрепленным стремянкам через люк в перекрытии лестничных клеток или коридоров верхних эксплуатируемых этажей. Выходы на кровлю выполнены из чердака по закрепленным стремянкам через люк.

Естественное освещение и проветривание помещений школы осуществляется посредствам окон с открывающимися форточками и створками. Коэффициент естественного освещения учебных помещений составляет не менее 1,5. Продолжительность непрерывной инсоляции основных помещений составляет не менее 3 часа.

В подвале, техподполье и чердаке предусмотрены окна и продухи в соответствии с нормативными требованиями.

Индексы изоляции воздушного шума ограждающими конструкциями и приведенного уровня ударного шума под перекрытиями классных и учебных помещений, кабинетов соответствуют нормативным требованиям.

Для утепления наружных ограждающих конструкций здания приняты жесткие минераловатные плиты марки ПТЭ 150 на базальтовой основе.

Толщина утеплителя наружных стен здания, полов технического чердака и первого этажа, стен и перекрытий тамбуров, технических помещений в подвале принята в соответствии с результатами теплотехнических расчетов, выполненных с учетом климатических условий заданных районов строительства. При привязке типового проекта необходимо уточнение толщины утеплителя с учетом климатических особенностей местности.

Для беспрепятственного доступа в здание представителей маломобильных групп населения основные входы в здание оборудованы пандусами с уклоном не более 10 %.

Архитектурно-планировочные решения здания школы и цветовые решения фасадов соответствуют эскизному проекту от 2012 года, согласованному заместителем Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства и Вице-Министром образования и науки Республики Казахстан.

Наружная отделка:

цоколь, подпорные стенки крылец – мелкоразмерная керамическая фасадная плитка;

стены – окраска фасадной краской и мелкоразмерная керамическая фасадная плитка (до 400 см^2) толщиной не более 10 мм на клею (система тонкой штукатурки с армированием стеклосеткой);

окна – металлопластиковые с остеклением в соответствии с климатическими условиями района строительства;

витражи наружные – алюминиевые с остеклением в соответствии с климатическими условиями района строительства;

двери наружные – из алюминиевого профиля, металлические окрашенные эмалью;

кровля – рулонная.

Внутренняя отделка:

стены – окраска поливинилацетатными водоэмульсионными составами, окраска акриловой и масляной красками, облицовка керамической плиткой, известковая побелка;

потолки – окраска поливинилацетатными водоэмульсионными составами, известковая побелка;

полы – керамическая плитка, керамогранит с шероховатой поверхностью, коммерческий линолеум, резиновое спортивное покрытие, бетонные, щебеночные.

Технические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
1	Вместимость	место	300
2	Этажность	эт.	1, 2
3	Площадь застройки здания	м^2	3 124,8
4	Общая площадь здания, всего в том числе ниже отметки 0,000	м^2	5 725,1 489,1
5	Полезная площадь, всего в том числе ниже отметки 0,000	м^2	5 133,5 464,3
6	Расчетная площадь, всего в том числе ниже отметки 0,000	м^2	3 923,8 204,9
7	Строительный объем, всего в том числе ниже отметки 0,000	м^3	30 540,4 6 513,9

6.2.4 Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости – II.

Здание состоит из семи блоков 1А, 1Б, 2А, 2Б, 3, 4А, 4Б, разделенных деформационными швами.

Конструктивная схема блоков – каркас рамный, пространственная система колонн и ригелей с жесткими узлами соединений, воспринимающая всю совокупность вертикальных и горизонтальных нагрузок. Шаг колонн 3,0-8,7 м.

Фундаменты – монолитные железобетонные перекрестные ленты высотой 600 мм. Фундаменты выполнены из бетона класса В15 с армированием из арматуры Ø12-20 А-III. Из фундаментов предусмотрены выпуски для колонн из арматуры Ø16-25 А-III, для стен повала выполнены выпуски Ø10-12 А-III с шагом 200 мм. Под фундаменты предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм.

Стены подвала и технического подполья – монолитные железобетонные толщиной 250 мм. Стены выполнены из бетона класса В25, армированы двумя вертикальными сетками из арматуры Ø8-12 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Вертикальные сетки соединены шпильками Ø8 А-I с шагом 400 мм в шахматном порядке.

Все бетонные и железобетонные поверхности, соприкасающиеся с грунтом, обмазаны битумом за два раза.

Колонны – монолитные железобетонные сечением 400х400 мм из тяжелого бетона класса В25 с армированием из арматуры Ø16-25 А-III. Поперечные стержни приняты в виде хомутов Ø 8 А-I с шагом 200 мм.

Ригели – монолитные железобетонные сечениями 400х400(h), 400х500(h), 400х600(h) и 400х700(h) мм. Ригели выполнены из бетона класса В25 и армированы арматурой Ø16-22 А-III. Поперечные стержни приняты в виде четырехсрезных хомутов Ø6 А-I с шагом 150-200 и 450-500 мм.

Плиты перекрытия и покрытия – монолитные железобетонные толщиной 200 мм. Плиты выполнены из бетона класса В25 и армированы верхними и нижними сетками из отдельных стержней. Основная арматура в верхней и нижней зонах Ø8-10 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Дополнительная верхняя и нижняя арматура Ø12-16 А-III с шагом по 200 мм в двух взаимно перпендикулярных направлениях.

Лестничные марши и площадки – монолитные железобетонные из бетона класса В25 и армированы рабочими стержнями Ø10-14 AIII.

Стены наружные – керамический кирпич КОРПо 1НФ/75/2,0/50 ГОСТ 530-2007 толщиной 250 мм на цементно-песчаном растворе М50. Стены армированы горизонтальными сетками с шагом по высоте 680 мм.

Перегородки – керамический кирпич КОРПо 1НФ/75/2,0/25 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на цементно-песчаном растворе М50 армированы горизонтальными сетками с шагом по высоте 680 мм.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Теплоснабжение

Расчетные температуры наружного воздуха для расчета систем отопления и вентиляция по параметрам «Б» с обеспеченностью 0,92 в соответствии с климатическими районами приняты для климатических подрайонов IВ, IIВ, IIIВ, IIIА с обычными геологическими условиями строительства.

Источник теплоснабжения – ТЭЦ, котельная.

Теплоноситель – вода с параметрами при теплоснабжении от ТЭЦ 130-70°С от котельной 95-70°С.

Расчетные параметры температуры внутреннего воздуха в помещениях приняты в соответствии ГОСТ 30494-96.

Схема присоединения системы отопления к тепловым сетям - зависимая с установкой насосов смешений на обратном трубопроводе.

Приготовление горячей воды на нужды ГВС предусмотрено по открытой схеме.

Для энергосбережения предусмотрено автоматическое регулирование расхода теплоносителя в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью электронного регулятора температуры с погодной коррекцией типа ECL Comfort 210 с ключом A266, установленного на узле ввода теплоносителя.

Расходы тепла

При расчетной температуре наружного воздуха минус 30°С – 812 129 Вт,
в том числе:
на отопление – 256 100 Вт;
на вентиляцию – 382 739 Вт;
на ГВС- 173 290 Вт.
При расчетной температуре наружного воздуха минус 35°С – 871 885 ВТ,
в том числе:
на отопление – 275 770 Вт;
на вентиляцию- 422 825 Вт;
на ГВС- 173 290 Вт.

Отопление

Схема системы отопления школы двухтрубная горизонтальная с поэтажной разводкой и попутным движением теплоносителя.

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

Нагревательные приборы - чугунные секционные радиаторы 2Кп100-90-500. Регулирование теплоотдачи нагревательных приборов осуществлено автоматическими терморегуляторами, установленными на подводках приборов и балансировочными вентилями, установленными на стояках.

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

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 системы отопления выполнены из обыкновенных стальных водогазопроводных труб ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных ГОСТ 10704-91.

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

Трубопроводы, проложенные в конструкции пола, изолируются трубчатой изоляцией толщиной 9 мм.

Вентиляция

Во всех помещениях запроектирована общеобменная приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.

Количество приточных и вытяжных систем принято с учетом функционального назначения и режима работы обслуживаемых помещений, а также архитектурно-планировочных решений, требований санитарных и противопожарных норм.

Предусмотрены самостоятельные приточно-вытяжные системы с механическим побуждением для производственных помещений и обеденного зала пищеблока. 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. Венткамеры приточных систем размещены в подвалах. Вентиляторы вытяжных систем установлены на чердаке здания.

Воздуховоды приточных и вытяжных систем выполнены из оцинкованной листовой стали ГОСТ 14918-80. Транзитные воздуховоды выполнены класса «П». Воздуховоды прокладываются в вентшахтах. 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.

Предусмотрены установки шумоглушителей, виброоснований, гибких вставок. Ограждения венткамер звукоизолированы.

Энергоэффективность

ТП РК 300 СОШ (IB, IIB, IIIB, IIIA) 2.2-2012 «Средняя общеобразовательная школа на 300 учащихся» для IB, IIB, IIIB, IIIA климатических подрайонов с обычными геологическими условиями по оценке эффективности выполнен согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

Типовым проектом выполнены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей и применения остекления в окнах с энергосберегающим покрытием.

В целях рационального использования тепловой энергии используются приборы учета, для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Все оборудование, устанавливаемое на объекте, принято с высоким коэффициентом полезного действия. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха и режима эксплуатации, выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов. В тепловом узле предусмотрено размещение оборудования, арматуры, приборов контроля, управления и автоматизации, посредством которых осуществляется:

преобразование вида теплоносителя и его параметров;

контроль параметров теплоносителя;

учет тепловых потоков и расходов теплоносителя;

защита местных систем от аварийного повышения параметров теплоносителя.

Теплозащитные свойства здания в совокупности наружных и внутренних ограждающих конструкций обеспечивают ограничение теплопотерь школы с учетом воздухообмена помещений не допустимых пределов, при оптимальных параметрах помещений.

Коэффициент остекленности фасада здания – 0,23 %.

Показатель компактности здания – 0,44 %.

Расчетная удельная потребность в полезной тепловой энергии на отопление здания – 33,1 кДж/(м^2 °Ссут).

Класс здания по энергетической эффективности - «В», нормальный.

Водопровод и канализация

Источником водоснабжения являются наружные сети централизованного водопровода. Потребный напор на вводе в здание 26 м.

Хозяйственно-питьевой водопровод предусмотрен для подачи воды на хозяйственно-бытовые нужды школы, технологические нужды столовой. Магистральные трубопроводы проложены под потолком подвального этажа.

Циркуляция горячей воды предусмотрена по стоякам и магистралям.

Стояки, магистральные и разводящие трубопроводы в пищеблоке запроектированы из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Разводящие трубопроводы в санузлах предусмотрены из полипропиленовых труб с номинальным давлением для водопровода холодной воды - 10 бар, горячей воды - 20 бар. Изоляция водопроводов холодной воды предусмотрена трубчатой изоляцией типа «K-Flex ST» толщиной 9 мм, 13 мм - горячей воды.

Внутреннее пожаротушение не предусмотрено согласно СНиП РК 4.01-41-2006*.

Расчетный расход воды на наружное пожаротушение – 25 л/сек.

Магистральные трубопроводы бытовой канализации прокладываются под потолком подвального этажа и запроектированы из чугунных труб ГОСТ 6942-98 с применением резиновых уплотнительных колец. Отводящие трубопроводы от санитарных приборов и стояков запроектированы из полиэтиленовых труб ГОСТ 22689-89.

Предусмотрена скрытая прокладка стояков канализации в коробах. Для ликвидации засоров на сети установлены ревизии и прочистки, для обеспечения доступа к ревизиям предусмотрены люки с дверцами.

Для отвода стоков от технологического оборудования столовой предусмотрена производственная канализация, присоединенная к внутриплощадочной сети хозяйственно-бытовой канализации отдельным выпуском.

Магистральные трубопроводы производственной канализации проложены под потолком подвального этажа открыто.

Предусмотрены внутренние водостоки для отвода дождевых и талых вод с кровли на отмостку, с перепуском в зимнее время в сеть бытовой канализации. Трубопроводы запроектированы из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91, предусмотрено утепление рулонной изоляцией типа «K-Flex ST» и электрообогрев трубопроводов проложенных на чердаке здания.

Пропуски стояков горячего, холодного водоснабжения через перекрытия выполнены в гильзах.

Электротехнические решения

Электроснабжение

Электроснабжение школы предусмотрено от вводно-распределительного щита ВРУ-1, электроснабжение столовой от ВРУ-2, которые расположены в подвале на отм. минус 2.600 блока 4 «а», 4 «б» в электрощитовой. Подвод питания к ВРУ осуществляется по двум взаимно резервируемым кабельным линиям от источника питания согласно техническим условиям энергоснабжающей организации.

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

Основные показатели:

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.

Силовое электрооборудование

Силовыми электроприемниками являются потребители технологического, санитарно-технического оборудования.

Распределительные шкафы приняты европейского качества.

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

ВВГ - в перфорированных оцинкованных коробах на горизонтальных участках по подвалу.

ВВГ, ПВ3 в ПВХ трубах скрыто в конструкции стен и потолка.

Типовым проектом предусмотрено автоматическое отключение общеобменной приточно-вытяжной вентиляции при срабатывании систем извещения при пожаре.

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

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

Электроосвещение

Типовым проектом предусмотрена система общего освещения с разделением на виды: 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, применены с трубчатыми и энергосберегающими люминесцентными лампами.

25. В экспликацию полов внесены следующие изменения:

в техподполье для прокладки внутренних инженерных сетей предусмотрены щебеночные полы, исключен бетонный слой толщиной 100 мм, армированный сеткой;

исключено армирование сеткой подстилающего слоя бетона в полах венткамеры;

исключена оклеечная гидроизоляция в полах помещений с малой интенсивностью воздействия жидкостей на пол;

предусмотрено покрытие пола керамической плиткой в помещениях подвала с инженерным оборудованием;

откорректированы ссылки на примечания;

приведены в соответствие отметки полов на планах и в экспликации помещений;

армированная стяжка принята толщиной 30 мм;

предусмотрена цементно-песчаная стяжка по утеплителю в чердаке;

приведена в соответствие нумерация помещений в экспликации полов с нумерацией помещений на планах;

в экспликации полов откорректированы ссылки по теплоизоляционному слою;

теплоизоляция полов первого этажа выполнена в конструкции пола с устройством пароизоляции со стороны отапливаемого помещения в соответствии с серией 2.244-1 выпуск 6;

исключен перепад полов более 2 см (кроме устройства подиума в рабочей зоне учителя) в учебных кабинетах химии, физики, лабораториях и смежных помещениях лаборантских и рекреации.

26. В помещениях с инженерным оборудованием предусмотрены противопожарные и трудносгораемые служебные двери.

27. Двери в санузлы, душевые, тамбурные двери предусмотрены с порогом. Двери лестничных клеток приняты с уплотнением в притворах, оборудованы доводчиком. Наименование дверей в спецификациях выполнено по ГОСТ.

28. Утеплитель ниже планировочной отметки земли защищен современными материалами. Предусмотрена обмазка стен подвала битумом за 2 раза. Узлы «мокрого фасада» выполнены в соответствии с техническими правилами производства наружной теплоизоляции зданий с тонкой штукатуркой по утеплителю.

29. Откорректированы чертежи и спецификации на жалюзийные решетки:

откорректирована длина полосы жалюзи с учетом размеров проемов;

откорректировано количество решеток с учетом замечания по площади и количеству продухов;

откорректирован узел крепления решеток;

приведены в соответствие размеры решетки в спецификациях, на схемах и сечениях, узлах крепления решеток.

30. Количество и площадь продухов откорректированы с учетом климатических районов. Общая площадь продухов принята 1/500 площади чердака для I и II климатических районов, 1/50 площади чердака для III климатического района.

31. Исключен уклон 1,5% в ендове кровли согласно п. 6.2 СНиП РК 3.02-06-2009. Откорректировано начертание перегибов кровли при организации уклонов плоской кровли к водоприемным воронкам, лоток исключен.

32. Предусмотрены шлюзы с умывальниками во всех санузлах.

33. Исключен гранит на подпорных стенках внутри клумб крылец.

34. Откорректирован порядок расположения слоев покрытий во флажках по крыльцам.

35. В общих данных выполнено отдельно описание архитектурно-планировочных и конструктивных решений. Выделены в ТЭП показатели здания ниже отметки 0,000.

36. Выполнено утепление стен тамбуров.

37. Количество выходов на чердак и кровлю здания принято в соответствии с противопожарными требованиями.

38. Исключена гидроизоляция «Техноэласт» в конструкции пола чердака. Слой гидроизоляции предусмотрен по периметру наружных стен здания шириной 1 м.

39. В ведомости наружной отделки указаны конструктивные элементы наружной отделки (стена, цоколь, окно и т.д.)

Блоки 1А, 1Б

40. Откорректированы планировочные решения помещений в зоне входной группы: уменьшена площадь помещения охраны, предусмотрена гардеробная для преподавателей. Высота гардеробной стойки принята с учетом росто-возрастных особенностей детей.

41. Предусмотрены писсуары в санузлах для мальчиков.

42. Обозначены классы для каждой возрастной группы (1, 2, 3, 4 классы).

43. Откорректирована площадь рекреаций.

Блоки 2А, 2Б

44. Кабинет НВП, классные помещения предусмотрены площадью не более 62,5 м^2.

45. В мастерской по обработке ткани и технологий предусмотрены 3 раковины согласно санитарным нормам.

46. Комната инструктора при комбинированной мастерской для мальчиков заменена на инструментальную.

47. Лабораторные при кабинетах естественных наук обоснованы заданием на проектирование и согласованным эскизным проектом.

48. Все санузлы предусмотрены со шлюзом с расположением в нем умывальников.

Блок 3

49. Исключено заглубление спортивного зала, отметка пола спортзала принята выше планировочной отметки земли.

50. Откорректированы планировочные решения блока спортивного зала, размещение и площади сопутствующих и санитарных помещений. Приведены в соответствие нормативным требованиям площади снарядной, раздевальных для девочек и мальчиков с санузлами и душевыми, помещения для хранения уборочного инвентаря, кабинета тренера.

51. Расстояния от выходов из раздевалок, комнаты тренера, спортзала до выхода наружу приняты в соответствии с противопожарными требованиями.

52. Размеры закрытых душевых кабин приняты не менее 0,9х1,8 м.

53. Стационарные трибуны в спортзале обоснованы эскизным проектом, согласованным заказчиком объекта.

54. Предусмотрен непосредственный выход из спортзала наружу.

55. Исключено использование акрила в качестве экрана в ограждении балкона трибуны спортзала.

Блоки 4А, 4Б

56. Предусмотрены дополнительные посадочные места в обеденном зале столовой для преподавателей.

57. Предусмотрен поддон в помещении уборочного инвентаря. Площадь помещения уборочного инвентаря принята 4 м^2.

58. Предусмотрен вход в процедурную из коридора.

59. Исключено пересечение путей движения подготовленных овощных и мясорыбных полуфабрикатов с путями движения пищевых отходов.

60. Предусмотрены два санузла при актовом зале.

61. Исключены кресла в актовом зале, сокращающие ширину эвакуационного прохода.

62. Высота прохода по лестнице в подвале предусмотрена не менее 1,8 м.

Технологические решения

63. Представлен перечень технологического оборудования и мебели, согласованный Министерством образования и науки Республики Казахстан.

64. Принята сквозная маркировка позиций мебели и оборудования. Выполнена единая спецификация на все оборудование.

65. Откорректированы в спецификации оборудования заводы-изготовители (страна) согласно техническим паспортам оборудования.

66. Приведены в соответствие наименование и площади помещений в экспликациях помещений в разделах АР и ТХ.

67. Откорректировано количество вешалок в гардеробной начальной школы.

68. Исключена в кабинете психолога и логопеда кушетка. Предусмотрены мебель и инвентарь с учетом специфики работы специалистов.

69. Наименование мебели и оборудования в спецификации и маркировка ее на планах приведены в соответствие.

70. Откорректировано расположение моечных ванн в моечной столовой посуды с учетом поточности технологического процесса. Предусмотрен стол для сбора пищевых отходов.

71. Предусмотрен в кладовой овощей ларь для овощей.

72. В учительской предусмотрены дополнительные столы, стулья для преподавателей.

73. Предусмотрены стулья для посетителей в приемной директора.

74. Столы в библиотеке размещены с учетом обеспечения левостороннего освещения. Исключено размещение рабочего места библиотекаря на проходе.

75. Откорректировано количество мебели и оборудования в спецификации по замечаниям.

76. План блока 2Б приведен в соответствие с разделом АР.

Конструктивные решения

77. На заглавных листах каждого блока даны описание несущей системы.

78. Дополнен раздел антисейсмических и противопожарных мероприятий.

79. В перекрестных лентах фундаментов по высоте предусмотрены конструктивные продольные стержни у боковых граней согласно пункту 5.63 (5.21) «Пособия по проектированию бетонных и железобетонных конструкций из тяжелых и легких бетонов без предварительные напряжения арматуры».

80. Предусмотрены выпуски арматур для стен подвала и диафрагм жесткостей. Учтен расход в спецификации.

81. Разработаны сечения по фундаментам с показом всех элементов начиная с подготовки под фундаменты до отметки чистого пола первого этажа:

подготовки под фундаменты;

гидроизоляции горизонтальной и вертикальной;

отмостки;

стен подвала;

полов подвального и первого этажей;

всех отметок и размеров.

Теплоснабжение, отопление, вентиляция

82. Параметры теплоносителя в тепловых сетях приняты в двух вариантах: 130-70 и 95-70°С.

83. Откорректировано количество секции отопительных приборов.

84. Разработаны энергетические паспорта объектов.

85. Предусмотрена подача наружного воздуха в лаборатории блока 2Б на отм.3.300 согласно нормам.

86. В спецификации оборудования и материалов откорректированы диаметры расходомеров и тепловычислителя по расчетным данным.

Водоснабжение и канализация

87. Выполнены привязки вводов водопровода, выпусков канализации, основных трубопроводов и стояков систем к координационным осям и элементам конструкций, согласно ГОСТ 21.601-79.

88. Откорректированы количество санитарных приборов в спецификации оборудования и материалов, согласно проектных решении.

89. Исключена установка умывальника в приемной директора.

90. Установлена раковина с подводкой холодной и горячей воды в лабораторию блока 2Б.

91. Подбор счетчиков для холодной и горячей воды выполнен по расчету согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

92. Предусмотрены установки счетчиков горячей воды в пищеблоке.

Электротехнические решения

93. Указаны типы счетчиков на ВРУ. В связи с введением системы АСКУЭ на территории РК применен тип счетчиков, совместимых с системой.

94. Выполнено подключение щитов ЩО-03 и ЩОА-03 согласно п.7.1.27. ПУЭ РК.

95. Для ВРУ1 откорректировано Рр согласно п.4.28. СН РК 4.04-23-2004*.

96. Коэффициенты спроса приняты согласно таблицам 10÷13 СН РК 4.04-23-2004*.

97. Предусмотрено заземление коробов для прокладки кабелей.

98. Предусмотрены розетки на столах, выполнено подключение

99. Компьютерная сеть выполнена раздельно, исключены потребители не относящиеся к компьютерной сети.

100. Сеть питания компьютеров, проходящая внутри класса выполнена согласно пункту 1.8. приложения 9 СНиП РК 3.02-25-2004*.

101. Электроприемники, подключаемые к силовым щитам объединены в группы с учетом их технологического назначения согласно пункту 6.1. СН РК 4.04-23-2004*. Откорректированы все расчетные схемы.

102. Предусмотрены розетки для уборочных механизмов.

Электроосвещение

103. Предоставлен светотехнический расчет на все помещения по блокам.

104. Пересчитано количество кабеля на освещение по всем блокам.

105. Откорректирована освещенность согласно СНиП РК 3.02-25-2004* «Общеобразовательные школы».

106. В кабинетах информатики и компьютерных классах применены светильники, рекомендуемых для этих помещений.

107. Предусмотрены запирающие устройства для всех щитов в т.ч. силовых для ограничения доступа неквалифицированного персонала.

108. Откорректирована коридорная система управления освещением в коридорах, где нет постов охраны.

109. В спортивном зале освещение выполнено согласно пункту 2.32 и 2.35 СН РК 4.04-23-2004*.

110. Внесены изменения в спецификацию.

Слаботочные системы

111. Выполнена двухсторонняя связь по пункту 6.6.13 СНиП РК 3.02-25-2004*.

112. Выполнена установка электрозвонков управляемая от электрочасов по пункту 6.6.116. СНиП РК 3.02-25-2004*.

113. В спортивном зале предусмотрена установка звукоусилителя согласно пункту 6.6.12. СНиП РК 3.02-25-2004.

114. Откорректированы спецификации с учетом внесенных дополнений и исправлений.

Сметная документация

115. Уточнены объектные сметы в соответствии с локальными сметами.

116. Объемы работ в локальных сметах откорректированы в соответствии с проектными решениями.

117. Откорректированы расценки в соответствии с проектом и спецификациями.

118. Сметы откорректированы в соответствии с замечаниями экспертизы к проекту.

Основные технико-экономические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменение (-) снижение (+) увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость школы	мест	300	300	-
2	Площадь участка	га	2,16	2,16	-
3	Площадь застройки	$м^2$	3 124,8	3 124,8	-
4	Число этажей	этаж	1, 2	1, 2	-
5	Общая площадь	$м^2$	5 725,1	5 725,1	-
6	Строительный объем, всего в том числе: выше отметки 0,000 ниже отметки 0,000	$м^3$	30 540,4 24 026,5 6 513,9	30 540,4 24 026,5 6 513,9	- - -
Температурная зона минус 30°С (IВ, IIВ)					
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: СМР оборудование прочие	млн. тенге	281,920 241,319 37,267 3,334	279,402 238,836 37,267 3,299	- 2,518 - 2,483 - - 0,035
8	Нормативная продолжительность строительства	мес.	6	6	-

8. ВЫВОД

С учетом внесенных изменений и дополнений типовой проект Республики Казахстан ТП РК 300 СОШ (IVA, IVГ) 2.2-2012 «Средняя образовательная школа на 300 учащихся» для IVA, IVГ климатических подрайонов с обычными геологическими условиями соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость школы	- 300 учащихся;
площадь участка	- 2,16 га;
площадь застройки	- 3 124,8 м^2;
число этажей	- 1, 2 этажа;
общая площадь	- 5 725,1 м^2;
строительный объем, всего	- 30 540,4 м^3;
в том числе: выше отметки 0,000 м	- 24 026,5 м^3;
ниже отметки 0,000 м	- 6 513,9 м^3;
общая сметная стоимость строительства	
в базовых ценах 2001 г., всего	- 279,402 млн. тенге,
в том числе СМР	- 238,836 млн. тенге,
оборудование	- 37,267 млн. тенге;
нормативная продолжительность строительства	- 6 мес.

8. ТҰЖЫРЫМ

Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, ҚР ТЖ 300 ЖБОМ (IVA, IVГ) 2.2-2012 «Қалыпты геологиялық жағдайлы IVA, IVГ климаттық бөлшек аудандарына арналған «300 оқушыға арналған жалпы білім беретін орта мектеп» Қазақстан Республикасының типтік жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіпте келесідей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

мектептің сыйымдылығы	- 300 оқушыға;
учаске алаңы	- 2,16 га;
құрылыс салу алаңы	- 3 124,8 м^2;
қабат саны	- 1, 2 қабат;
жалпы алаңы	- 5 725,1 м^2;
құрылыс көлемі, барлығы	- 30 540,4 м^3;
оның ішінде: 0,000 м белгісінен жоғары	- 24 026,5 м^3;
0,000 м белгісінен төмен	- 6 513,9 м^3;
2001 ж. базалық бағадағы	
құрылыстың жалпы сметалық құны, барлығы	- 279,402 млн.теңге,
оның ішінде: ҚМЖ	- 238,836 млн.теңге,
жабдық	- 37,267 млн.теңге;
құрылыстың нормативтік ұзақтығы	- 6 ай.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	А. Бекисанова
Смета-экономикалық бөлімінің жетекшісі	Л. Клевчик
Бас маман	Н. Ильяшенко
Бас маман	А. Шопаева
Бас маман	Ж. Калелов
Бас маман	Е. Ауаририн