Заказ 9537

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН 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»

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН 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»

Бекітемін:

«Мемсараптама» РМК
бас директорының
бірінші орынбасары

.....Қ. Жұмаділдин

«Астана қаласының Комсомольский тұрғын алабындағы 1200 орынды мектеп»
жұмыс жобасы бойынша

2012 жылғы 07 мамырдағы № 01-177/12

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының
Құрылыс басқармасы»

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанагорпроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласының Комсомольский тұрғын алабындағы 1200 орынды мектеп» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-мен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның рұқсатынсыз осы сараптау қорытындысын толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ТЕХНИКАЛЫҚ МҰРАҒАТ
«АСТАНАГОРПРОЕКТ» ЖШС
Тұрғын үйме № 3532
«07» 05 2012 г.
Қолтаңба

КАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН 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:

Первый заместитель
генерального директора
РГП «Госэкспертиза»

..... К. Жумадильдин

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 01-177/12 от 07 мая 2012 г.

по рабочему проекту
«Школа на 1200 мест в жилом массиве Комсомольский города Астаны»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства
города Астаны»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанагорпроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное сводное заключение на рабочий проект **«Школа на 1200 мест в жилом массиве Комсомольский города Астаны»** выдано РГП «Госэкспертиза».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения РГП «Госэкспертиза».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Школа на 1200 мест в жилом массиве Комсомольский города Астаны».

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 24 февраля 2012 года № 86 между РГП «Госэкспертиза» и ТОО «Астанагорпроект» на основании письма заказчика от 10 февраля 2012 года № 05-731.

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Управление строительства города Астаны».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанагорпроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 006728 с приложением с указанием срока действия до 4 октября 2014 года).

ГИП – Беридзе Г. А. (приказа от 13 сентября 2011 года № 69).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

- задание на проектирование рабочего проекта «Школа на 1200 мест в жилом массиве «Комсомольский» в городе Астане», утвержденное Первым заместителем акима города Астаны в 2011 году;
- Постановление акимата города Астаны «О предоставлении, об отказе в предоставлении права аренды, права собственности, об изменении целевого назначения земельного участка, разрешении проведения обследования, изыскательских работ, проектирования и строительство на земельных участках юридическим и физическим лицам, о внесении изменений и об отмене пунктов некоторых постановлений акимата города Астаны» от 18 мая 2011 года № 37-428п;
- эскизный проект «Школа на 1200 мест в жилом массиве «Комсомольский» в городе Астане», утвержденный главным архитектором города Астаны от 28 сентября 2011 года;
- акт выбора и согласования размещения земельного участка с ситуационным планом в городе Астане, выданный ТОО «Астанагорархитектура» от 29 апреля 2011 года;
- архитектурно-планировочное задание на проектирование, утверждённое главным архитектором г. Астаны от 26 мая 2011 года № 6;
- эскиз генерального плана размещения земельного участка в М 1:2000, выданный ТОО «Астанагорархитектура» от 29 апреля 2011 года;
- технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. № 520) в 2011 году.

Технические условия:

- АО «Астана-Теплотранзит» от 24 мая 2011 года № 2846-15, от 17 июня 2011 года № 3430-15, от 28 ноября 2011 года № 8095-15 на присоединение к тепловым сетям;
- ГКП «Астана Су Арнасы» от 23 мая 2011 года № 3-6/739 на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию;
- АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 26 апреля 2011 года № 5-20-1035 на электроснабжение (изменения в технические условия внесены письмом от 17 мая 2011 года № 5-20-1261);
- ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны» от 18 мая 2010 года № 10-4/1762 на дренаж и отвод ливневых вод с территории объекта;
- ГЦТ «Астанателеком» от 29 ноября 2011 года № 1239 на телефонизацию.

5.2. Согласования и заключения заинтересованных организаций:

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – положительное заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 15 февраля 2012 года № 91;
- ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 февраля 2012 года № 05/109;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

– ГУ «Департамент архитектуры и градостроительства города Астаны», ГКП «НИПИ генплана города Астаны» – согласование разбивочного плана рабочего проекта «Школа на 1200 мест в жилом массиве «Комсомольский» в городе Астане» в 2011 году.

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу

Пояснительная записка (ПЗ).
Генеральный план (ГП).
Архитектурно-планировочная часть (АР).
Технологическая часть (ТХ).
Конструктивная часть (КЖ, КМ).
Расчеты конструкции.
Санитарно-техническая часть (ВК, ОВ).
Электротехническая часть (ЭЛ, СС, АПГ).
Наружные сети.
Сметная документация.
Технический отчет об инженерно-геологических изысканиях на объекте, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. № 520) в 2011 году.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Проектируемая школа на 1200 мест расположена на левом берегу реки Ишим в жилом массиве «Комсомольский» (район улицы Баян – Сулу, переулок Улпан, восточнее улицы Кыз-Жибек) города Астаны.

Природно-климатические условия района строительства:

- климатический подрайон – I В;
- нормативный вес снегового покрова – 1,0 КПа;
- нормативное ветровое давление – 0,38 КПа;
- расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки – минус 35°С;
- нормативная глубина промерзания глинистых грунтов – 210 см.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненному ТОО СЦАРИ «Жанат» (арх. № 520) в 2011 году площадка строительства сложена из следующего напластования грунтов (сверху вниз) и мощностью:

- почвенно-растительный слой – 0,3÷0,4 м;
- глина темно-бурого цвета твердой консистенции с линзами песка среднего, с гнездами карбонатов с глубины 2,7 м полутвердой консистенции, с глубины 3,4-3,7 м тугопластичной консистенции,

  C_{II}=46,0 кПа, φ_{II} = 19°,
  E_{II} = 6,0 МПа, ρ=1,92 г/см^3 – 0,8÷2,3 м;
- суглинки бурого цвета твердой консистенции с гнездами карбонатов с прослоями песка среднего, с глубины 1,1-1,5 м полутвердой консистенции, с глубины 2,0-2,9 м тугопластичной консистенции, с глубины 4,0 м мягкопластичной консистенции с прослойками суглинка текучепластичной консистенции,

  C_{II}=40,0 кПа, φ_{II} = 20°,
  E_{II} = 7,0 МПа, ρ=2,02 г/см^3 – 2,3÷3,8 м;
- песок бурого цвета средний полимиктового состава средней плотности сложения влагонасыщенный глинистый с прослойками суглинка мощностью 5-10 см,

  C_{II}=1,0 кПа, φ_{II} = 27°,
  E_{II} = 10,0 МПа, ρ=1,92 г/см^3 – 0,7÷2,0 м;
- песок бурого и серого цветов гравелистый полимиктового состава средней плотности сложения влагонасыщенный с линзами суглинка иловатого мощностью 5-50 см,

  C_{II}= 0 кПа, φ_{II} = 34°,
  E_{II} = 15,0 МПа, ρ=2,00 г/см^3 – 1,4÷5,9 м;

- глина зеленовато-серого, желтого, светло-серого цветов полутвердой консистенции, с гидроокислами железа и марганца с включениями дресвы и щебня до 5%. Кора выветривания по аргиллитам,

C_{II}=32,0 кПа, φ_{II} = 19°,

E_{II} = 9,0 МПа, ρ=1,81 г/см^3 - 2,7÷4,5 м.

Грунтовые воды на площадке вскрыты на глубинах 3,2÷4,3 м. Прогнозируемый максимальный подъём уровня грунтовых вод на 2,0 м выше установившегося.

По отношению к бетонам марки W4 на портландцементе грунтовые воды обладают слабоагрессивными свойствами, обладают средней агрессивностью к железобетонным конструкциям.

По отношению к бетонам марки W4, W6 на портландцементе грунты обладают среднеагрессивными свойствами к бетонным и железобетонным конструкциям.

6.2. Проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Участок под строительство школы расположен на левом берегу реки Ишим в жилом массиве «Комсомольский» (район улицы Баян – Сулу, переулок Улпан, восточнее улицы Кыз-Жибек и севернее улицы Сарайшык) города Астаны.

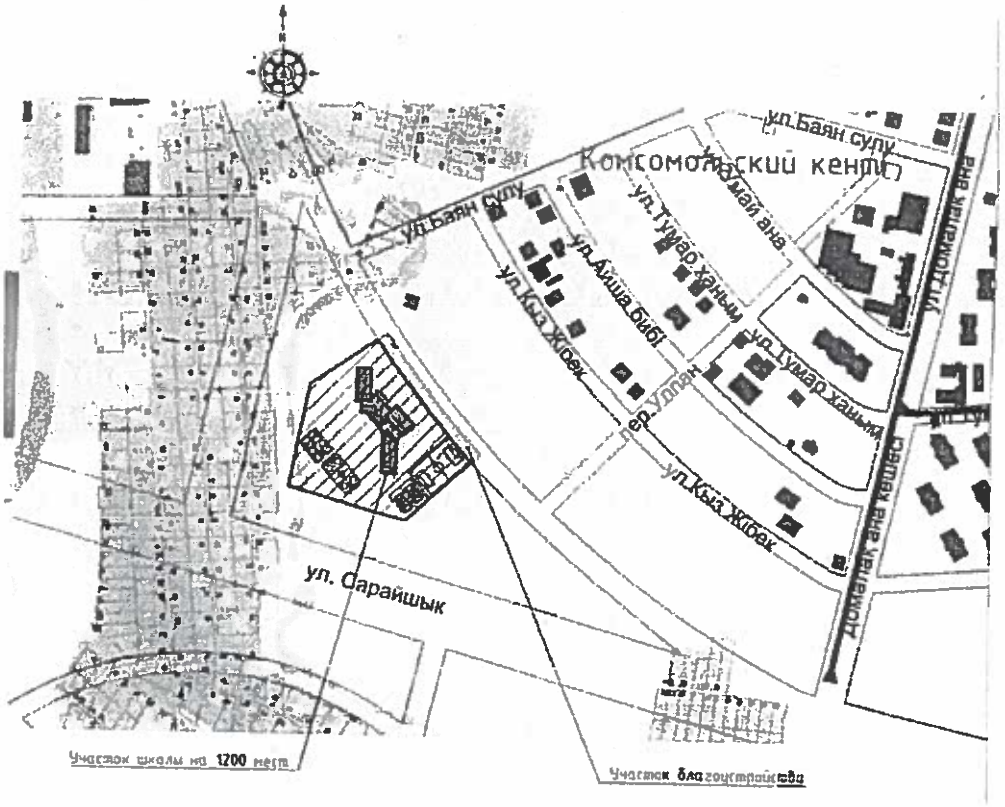

Рис.1. Ситуационная схема расположения территории школы

Чертежи генерального плана по рабочему проекту разработаны на основании топографической съемки в М 1:500, выполненной ТОО «Астанагорархитектура» 2 сентября 2011 года.

Посадка здания на отведенном под строительство участке выполнена с соблюдением требований нормативных документов. Главным фасадом здание школы ориентировано на улицу Кыз-Жибек. Участок свободен от застройки и коммуникации. Рельеф участка спокойный. Кроме основного здания школы на участке предусмотрено строительство распределительного пункта РПК-2Т.

Вертикальная планировка выполнена методом проектных горизонталей в пределах границ отведённого участка с учетом отметок прилегающих территорий, подъездных дорог и стоянок автомашин. Проектные уклоны приняты в пределах требований норм, ко-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

торые обеспечивают отвод поверхностных вод. Часть поверхностных вод используется для подпитки озеленяемых участков.

В границах отведенного участка предусмотрены физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственные зоны.

В физкультурно-спортивной зоне размещены:

- футбольное поле с искусственным покрытием;
- комбинированная игровая площадка с мелкозернистым асфальтобетоном для игры в баскетбол, в зимнее время используемая для игры в хоккей;
- волейбольные площадки с покрытием из наливного резинового полиуретана;
- яма с песком для прыжков в длину;
- гимнастическая площадка с покрытием из мелкозернистого песка;
- беговая дорожка с покрытием из наливного резинового полиуретана;
- площадка с покрытием из мелкозернистого песка для НВП с полосой препятствий.

В учебно-опытной зоне размещены: отдел цветочно-декоративных растений, плодовый сад, площадка для коллекционно-селекционной работы, метеорологическая и географическая площадки.

В озелененных и благоустроенных рекреационных зонах с дорожками с твердым покрытием предусмотрены зоны отдыха предшкольных классов, первых классов, 2-4, 5-9, и старших классов.

Площадка с брусчатым покрытием для проведения линеек и торжественных построений предусмотрена перед центральной и парадной входной группой.

Въезды на территорию школы с асфальтобетонным покрытием предусмотрены с северо-восточной стороны участка. Предусмотрен проезд пожарных автомашин вокруг здания школы.

Свободная от застройки территория благоустраивается и озеленяется.

Озеленение территории представлено посадкой деревьев с комом (сосна обыкновенная, береза, тополь пирамидальный, клен, ива, яблоня, черемуха, рябина) и кустарников (жимолость татарская, сирень обыкновенная), цветники и газоны многолетних трав.

Набор малых архитектурных форм предусмотрен стационарной установкой на площадках по конкретному назначению (спортивные, развлекательные, тихого отдыха, хозяйственные). Ограждение спортивных площадок выполнено секциями из металлической сетки.

Внутриплощадочные дороги предусмотрены с асфальтобетонным покрытием. Предусмотрена ночная подсветка территории и фасадов здания.

Система высот – Балтийская, система координат – местная.

Территория школы ограждена металлическим декоративным ограждением высотой 1,20 м с воротами и калитками. Стоянка для автомашин предусмотрена вне участка школы.

За отметку 0,000 м принята отметка чистого пола первых этажей, что соответствует абсолютной отметке 346,15 м.

Мероприятия, обеспечивающие возможность свободного перемещения по благоустроенной территории и доступ в здание маломобильным группам населения, предусмотрены.

Технические показатели по генплану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Значения показателей
1	Площадь участка	га	3,2033
2	Площадь застройки, всего в том числе: - здание школы - РПК-2Т	м^2	4 106,18 4 056,63 49,55
3	Площадь покрытий, всего в том числе: - покрытие проездов - покрытие тротуаров - покрытие спортивных площадок - покрытие игровых и учебных площадок	м^2	19 477,60 1 793,00 4 302,60 8 477,50 4 904,50
4	Площадь озеленения	м^2	8 449,22

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.2.2. Технологические решения

Рабочим проектом предусмотрена средняя (полная) общеобразовательная школа вместимостью 1200 учащихся и 3-х ступеней обучения. Учебный блок включает 48 учебных классов вместимостью по 25 учащихся.

Состав и площади помещений определены по расчету исходя из вместимости, организационно-педагогической структуры и учебного плана школы. Размещение учебных помещений и помещений обслуживающего назначения по блокам и этажам предусмотрено согласно гигиеническим требованиям к условиям обеспечения, функционального назначения и требований санитарии.

При проведении занятий по изучению иностранных языков (10÷11 классы), трудовому обучению (5÷11 классы), информатике, вычислительной технике, физике, химии и биологии во время практических занятий класс делится на 2 подгруппы.

Учебные помещения школы разделены на функциональные группы и размещены в блоках Б, В.

Учебная группа помещений дифференцирована на школы I, II и III ступеней обучения, функционально и планировочно обособленные друг от друга.

Система обучения с 1÷4 классы предусмотрена в классных помещениях, с 5÷11 классы – в специализированных кабинетах и кабинетах универсального назначения.

Учебные помещения включают рабочую зону учащихся с размещением учебных столов, рабочую зону учителя со столом и дополнительного пространства для учебно-наглядных пособий. Демонстрационное место преподавателя в кабинетах химии, физики, биологии приподнято относительно уровня чистого пола.

Учебные места, в зависимости от назначения помещений, оборудованы системами подачи воды, электроэнергии.

Кабинеты иностранных языков оснащены лингафонными полукабинками, столом преподавателя с пультом управления.

В составе кабинета начальной военной подготовки предусмотрены: кабинет для занятий, комнаты чистки и хранения оружия.

Кабинет информатики и вычислительной техники, компьютеров, кабинеты по изучению иностранного языка, технического черчения оснащены необходимым специальным оборудованием. Расстояние между компьютерными боковыми поверхностями – 1,0 метр.

Учебные кабинеты и лаборатории оснащены средствами технического обучения, производственные мастерские оборудованы станками по обработке металла и древесины, слесарными и столярными верстаками, кабинеты кулинарии и шитья - швейными машинами, электроплитой, холодильником.

Набор мебели, её габариты, правила расстановки предусмотрены в соответствии с санитарными нормами, правилами и с учетом возрастных особенностей учащихся.

В блоках А, Г предусмотрено размещение административно-хозяйственной и спортивно-оздоровительной групп с помещениями вспомогательного назначения, медицинские кабинеты, столовая с обеденным залом и производственными помещениями кухни, актовый зал, медпункт, библиотека, кабинет начальной военной подготовки, комната хранения оружия.

Библиотека

Библиотека рассчитана на 32 читательских места в читальном зале и хранение книг на 5 тыс. единиц закрытого доступа и 15 тыс. единиц открытого доступа. В читальном зале организован информационный пункт и выдача литературы.

Медицинский пункт

Медицинский пункт предусматривает в своем составе: кабинет врача с процедурной, кабинеты психолога и логопеда, обеспечивает проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей и оказывает срочную медицинскую помощь.

Столовая

В составе помещений столовой предусмотрены: помещения приема пищи, раздаточная, умывальные, производственные помещения, моечные, складские и загрузочные помещения, подсобные помещения, помещения для персонала. Для скоропортящихся продуктов и пищевых отходов предусмотрены помещения с холодильными шкафами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание всех возрастных групп учащихся организовано в столовой. Обеденный зал рассчитан на 390 посадочных мест. Сервировка столов в обеденном зале производится до прихода учащихся.

Производственные помещения разработаны в полном объёме, с учётом работы столовой на сырьё.

Производственная мощность столовой – 2400 блюд/день. Объёмно-планировочным решением предусмотрена поточность технологических процессов, исключающих встречные потоки сырья, сырых полуфабрикатов и готовой продукции, использованной и чистой посуды, а также встречного движения посетителей и персонала. Горячий цех оснащён тепловым, холодильным, механическим и вспомогательным оборудованием.

Расстановка оборудования – линейно-групповая, позволяющая группировать его по технологии процесса с размещением в линии. Вспомогательное оборудование установлено в самостоятельные линии, расположенные параллельно линиям теплового оборудования. Участок приготовления вторых блюд оборудован плитами, котлами и другим вспомогательным технологическим оборудованием. Механическое оборудование в цехах расположено с учётом удобного обслуживания всех технологических линий. Цеха имеют удобную связь между собой, а также с другими помещениями. Реализация готовых блюд осуществляется через раздаточную для старших классов и дежурными учащимися для младших классов.

Мытьё кухонной и столовой посуды производится в специально выделенных помещениях.

Состав и количество оборудования приняты в соответствии с рекомендациями городского отдела народного образования. Доставка продуктов и товара осуществляется автотранспортом через загрузочную. В зонах наибольшего тепло-влаговыделения рабочим проектом предусмотрены местные отсосы.

Спортивный зал

Спортивный зал размерами в осях 18,0х30,0 м оснащен спортивным оборудованием, разметкой для игровых видов спорта. Предусмотрены гардеробные для девочек и мальчиков с санузлами и душевыми, снарядные, помещение хранения уборочного инвентаря.

Актовый зал

Актовый зал предусмотрен на 390 посадочных мест. При актовом зале запроектирована сцена со вспомогательными помещениями (артистическая, уборная, инвентарная, кладовая).

Режим работы и состав работающих

Режим работы школы – односменный. Максимальное число работающих – 96 человек.

6.2.3. Архитектурно-планировочные решения

Школа на 1200 мест

В составе здания школы предусмотрено четыре блока (А, Б, В, Г), функционально и планировочно связанных между собой в единый комплекс.

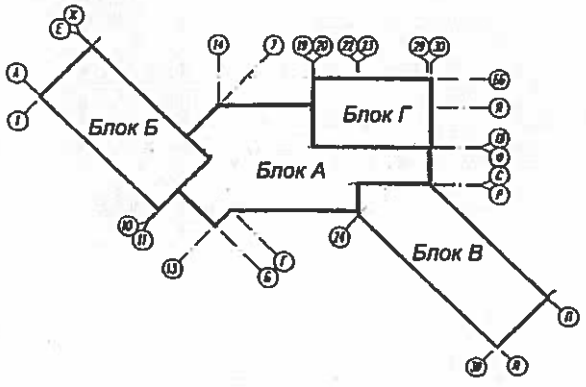

Рис.2. Схема блокировки здания школы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Блоки А, Г

3-х этажные блоки общественного назначения сложной конфигурации в плане с техподпольем и верхним техническим этажом имеют размеры в осях 56,52х35,70 м, в которых размещены на отметках:

- минус 2,280 м расположено техподполье, в котором предусмотрены венткамера, тепловой пункт и электрощитовая;
- 0,00 м размещены холл с входным тамбуром, помещение охраны, гардеробные для преподавателей начальной, старшей и основной школы, кабинет начальной военной подготовки с комнатой хранения оружия, умывальная перед входом в обеденный зал, обеденный зал, производственные и вспомогательные помещения столовой, помещение для уборочного инвентаря, санузлы;
- 3,30 и 6,60 м размещены холлы, коридоры, учительская, библиотека, медицинский пункт (кабинеты врача, логопеда, психолога, процедурный и прививочный кабинеты), мультимедийный кабинет, раздевалки для мальчиков и девочек, душевые, санузлы, спортивный зал, снарядная, комнаты для уборочного инвентаря.

Вертикальная связь осуществляется двумя лестничными клетками типа Л1 с освещением через оконные проемы в наружных стенах и лифтом грузоподъемностью 630 кг.

Высота помещения техподполья составляет 1,88 м, высота 1÷3-го этажей – 3,30 м, высота помещения технического этажа 1,80 м (до низа выступающих конструкций).

Предусмотрен отдельный вход в производственные помещения столовой.

Перед входом в обеденный зал предусмотрено нормативное количество умывальников согласно количеству посадочных мест.

Блок Б

3-х этажный блок с техподпольем и верхним техническим этажом прямоугольной формы в плане имеет размеры в осях 42,38х18,90 м, в которых размещены на отметках:

- минус 2,28 м техподполье, в котором предусмотрены тепловой пункт, кладовая инвентаря;
- 0,00 м размещены рекреация, предшкольные классы и учебные кабинеты, компьютерный класс, санузлы для мальчиков и девочек, кабины для личной гигиены девочек, коридор, помещение для хранения уборочного инвентаря;
- 3,30 и 6,60 м размещены рекреация, учебные классы начальной школы, санузлы для мальчиков и девочек, кабины для личной гигиены девочек, коридор, помещение для хранения уборочного инвентаря.

Блок оборудован двумя обычными лестничными клетками типа Л1 с освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Высота помещения техподполья составляет 1,88 м, высота 1÷3-го этажей – 3,30 м, высота помещения технического этажа 1,80 м (до низа выступающих конструкций).

Блок В

4-х этажный блок с техподпольем и верхним техническим этажом в плане имеет размеры в осях 50,14х18,60 м, в которых на отметках:

- минус 2,880 м расположено техподполье, в котором предусмотрены венткамера, тепловой пункт;
- 0,00 м размещены рекреация, учебные кабинеты, лаборантская, мастерские по обработке металла и технологии, мастерская по обработке ткани и технологии, санузлы для мальчиков и девочек, кабины для личной гигиены девочек, коридор, помещение для хранения уборочного инвентаря;
- 3,30, 6,60, 9,90 м размещены рекреации, учебные кабинеты, лаборантские, кабинеты иностранного языка с лингвистическими лабораториями, санузлы для мальчиков и девочек, кабины для личной гигиены девочек, коридоры, помещения для хранения уборочного инвентаря.

Блок оборудован двумя обычными лестничными клетками типа Л1 с освещением через оконные проемы в наружных стенах.

Высота помещения техподполья составляет 1,88 м, высота 1÷3-го этажей – 3,30 м, высота помещения технического этажа 1,80 м (до низа выступающих конструкций).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружные стены – кирпичные, пеноблочные и монолитные железобетонные в техподполье.

Внутренние стены – пеноблочные.

Перегородки – кирпичные, пеноблочные.

Крыша – совмещенная.

Кровля – рулонная из «Технозласт».

Водосток – внутренний.

Двери наружные – металлические, металлопластиковые, деревянные.

Двери внутренние – металлические, деревянные.

Окна, витражи – с алюминиевыми переплетами.

Полы – линолеумные, из напольной керамической плитки, покрытие из «Taraflex SPORT B» в спортзале, бетонные.

Наружная отделка

Наружные стены – лицевой кирпич.

Цоколь – облицовочная плитка «Деколит».

Внутренняя отделка

Стены, перегородки – водоэмульсионное покрытие, известковая окраска, масляная окраска, керамическая плитка.

Потолки – затирка, водоэмульсионная окраска и известковая побелка, гипсокартонные, подвесные типа «ARMSTRONG».

Основные технические показатели здания школы:

- вместимость школы - 1 200 учащихся;
- этажность - 3+4 этаж;
- площадь застройки - 4 056,03 м²;
- общая площадь здания - 17 190,23 м²;
- полезная площадь - 16 108,40 м²;
- строительный объем здания - 50 886,49 м³;

в т.ч. ниже отметки 0,000 м - 9 088,65 м³.

6.2.4. Конструктивные решения

Школа на 1200 мест

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Несущими элементами здания является монолитный железобетонный каркас, где основные несущие конструкции образуются системой колонн и балок, горизонтальных дисков перекрытий и вертикальных диафрагм жесткости. Здание разделено деформационными швами на блоки, монолитный железобетонный каркас 3-4-х этажный с нерегулярным шагом колонн.

Фундаменты – свайные. Сваи – забивные железобетонные С7-30 СТ РК 939-92 из бетона на сульфатостойких цементах. Расчетная нагрузка на сваю составляет 50 тс.

Ростверк – монолитный железобетонный кустовой высотой 800 мм с 3-6-ю сваями в кусте. Ростверк выполнен из бетона на сульфатостойких цементах класса В25, марка по водопроницаемости W6, марка по морозостойкости F75. Ростверк армирован сетками из рабочих стержней Ø12-18 A-III. Из ростверков предусмотрены выпуски из арматуры Ø22-25 A-III для колонн из арматуры Ø12-16 A-III - для стен шахт лифтов и лестничных клеток.

Фундаменты под шахту лифта и под диафрагмы жесткости – свайные со сплошной монолитной железобетонной плитой ростверка толщиной 800 мм. Плитный ростверк предусмотрен из бетона на сульфатостойких цементах класса В25, марка по водопроницаемости W6, марка по морозостойкости F75. Ростверк армирован сетками из рабочих стержней Ø12-18 A-III. Из ростверков предусмотрены выпуски из арматуры Ø12-16 A-III – для стен шахты лифта. Под ростверками предусмотрена подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм и щебеночная подготовка пролитая битумом толщиной 100 мм.

Стены техподполья и подвала – монолитные железобетонные балки-стенки толщиной 300 мм с опиранием на кустовые ростверки. Монолитный железобетон стен преду-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

смотрен из бетона класса В25 и армирован двумя вертикальными сетками из отдельных стержней Ø12-16 А-III с шагом по 200 мм. Вертикальные сетки соединены шпильками из арматуры Ø6 А-I с шагом 400 мм. Наружные стены утеплены с наружной стороны минераловатными плитами объемным весом γ=145 кг/м^3, толщиной 50 мм с последующей облицовкой фасадной облицовочной плиткой «Деколит» толщиной 25 мм.

Колонны – монолитные железобетонные сечениями 400х400 и 600х400 мм. Колонны выполнены из бетона класса В25. Рабочая арматура Ø16-22 А-III, поперечная в виде хомутов из арматуры Ø8 А-I с шагом 100-200 мм.

Балки – монолитные железобетонные сечением 400х500 (h) мм. Балки выполнены из бетона класса В25. Рабочая арматура Ø14-18 А-III, поперечная в виде хомутов из арматуры Ø8 А-I с шагом 100-200 мм.

Стены шахты лифта и диафрагмы жесткости – монолитные железобетонные толщиной 200 и 250 мм. Монолитный железобетон стен предусмотрен из бетона класса В25 и армирован двумя вертикальными сетками из отдельных стержней Ø12 AIII с шагом по 200 мм. Вертикальные сетки соединены шпильками из арматуры Ø6 А-I с шагом 400 мм.

Плиты перекрытий и покрытий – монолитные железобетонные толщиной 220 мм из бетона класса В25. Плиты армированы верхней и нижней сетками, отдельными стержнями из арматуры Ø12÷18 А-III с шагом 200 мм в двух направлениях и поперечной арматурой в виде хомутов Ø6 А-I.

Покрытия актового и спортивного залов – профнастил Н60-845-0,9 ГОСТ 24045-94 по несущим металлическим стропильным односкатным фермам.

Металлические фермы пролетом 18 и 16,5 м предусмотрены переменной высоты 1900-2400 мм односкатные из парных равнополочных прокатных уголков из стали С255 по ГОСТ 27772-88. Верхний и нижний пояса фермы, опорные стойки выполнены из уголков 2∟125х8, стойки и раскосы – уголков 2∟100х8, 2∟75х9. Фермы устанавливаются на железобетонные колонны шарнирно.

Вертикальные и горизонтальные связи по верхним и нижним поясам ферм выполнены из стали С255 ГОСТ 27772-88 из равнополочных уголков ∟75х8.

Прогоны покрытия – швеллеры № 20 с шагом 1500 мм.

Наружные стены – кладка толщиной 200 мм из легкобетонных блоков марки IV-В2,5 D600 F25-2 ГОСТ 21520-89 на растворе М75 объемным весом 600 кг/м^3 с утеплением минераловатными плитами толщиной 110-120 мм с последующей облицовкой кирпичом марки КУРП 1,4НФ/150/1,4/50 ГОСТ 530-2007 на растворе М 75.

Кладка стен из легкобетонных блоков выполнена по плитам перекрытия этажей. Утеплитель уложен по наружной грани колонн и плит перекрытия для устранения «мостиков холода». Облицовка из кирпича поэтажно опирается на металлические уголки ∟125х10, приваренные к закладным деталям плит перекрытий через металлические пластины с шагом 1000 мм.

Внутренние стены – кладка толщиной 200 мм из легкобетонных блоков марки IV-В2,5 D600 F15-2 ГОСТ 21520-89 на растворе М50.

Перегородки – кирпич 120 мм КОРПу1НФ/75/1,4/25 ГОСТ 530-2007 на растворе М50.

Лестница – из сборных железобетонных наборных ступеней ГОСТ 8717.0-84 по металлическим косоурам из швеллеров № 18.

Распределительный пункт

Распределительный пункт, совмещенный с трансформаторной подстанцией РПК-2Т, комплектной поставки, устанавливается на бетонные блоки ФБС.

6.2.5. Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Теплоснабжение

Тепловые сети выполнены согласно техническим условиям от 24 мая 2011 года № 2846-15, от 17 июня 2011 года № 3430-15, от 28 ноября 2011 года № 8095-15, выданным АО «Астана-Теплотранзит».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Источник теплоснабжения – ТЭЦ-2. Точка подключения – проектируемая сеть по ул. № 44. Точка подключения – ранее запроектированный узел УТ-2. Ввод тепловой сети предусмотрен в блок А.

Теплоноситель – вода с параметрами 130-70 ^{0}С.

Система теплоснабжения – закрытая, двухтрубная.

Прокладка трубопроводов предусмотрена подземной, бесканальной в ППУ-изоляции с полиэтиленовой оболочкой. Трубы приняты стальные электросварные прямошовные термически обработанные гр. «В» из стали Ст20 сп 5 ГОСТ 380-71*. Категория трубопроводов по правилам Госгортехнадзора РК-IV.

При переходе через дорогу трубы уложены под разгрузочными плитами.

Компенсация тепловых удлинений предусмотрена за счет углов поворота трассы и П-образных компенсаторов.

Трубы уложены на утрамбованное основание из песка и засыпаны послойно утрамбованным песком средней крупности без включений с острыми краями с коэффициентом уплотнения песка – 0,95÷0,98. Над каждой трубой на слой песка уложена маркировочная лента.

Для поглощения расширений на углах поворота, при обратной засыпке предусмотрены полиэтиленовые маты. Полиэтиленовые маты расположены вертикально, вплотную к наружной оболочке.

Трубопроводы оснащены встроенной системой оперативно-дистанционного контроля (СОДК), предназначенной для контроля за состоянием изоляционного слоя из пенополиуретана.

На тепловой сети предусмотрена установка стальной шаровой арматуры.

После монтажа трубопроводов выполняется 100% просветка сварных стыков, проводятся гидравлические испытания трубопроводов, испытание системы ОДК и далее заделка стыков изоляции.

После монтажа трубопроводов выполняется их очистка и гидропневматическая промывку с одноразовым заполнением водой и последующим её сбрасыванием через дренажные колодцы в систему ливневой канализации.

Дренаж теплосети предусмотрен в дренажные колодцы с последующей перекачкой передвижными насосами в ливневую сеть канализации или откачиваются ассмашиной.

Отопление

В блоках А, Г три системы отопления:

- система 1 – однотрубная горизонтальная для помещений пищевого блока и спортзала;
- система 2 – однотрубная горизонтальная для помещений холла, гардероба, учительско-методического кабинета, библиотеки, актового зала;
- система 3 – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками для остальных помещений.

В блоках Б, В система отопления – однотрубная с нижней разводкой с П-образными стояками.

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

Присоединение систем отопления зданий к наружным сетям предусмотрено по независимой схеме с установкой пластинчатых теплообменников.

В блоке А предусмотрен узел ввода для систем теплоснабжения блоков А, Г, Б, В. Для учета расхода тепла предусмотрен тепловой счетчик в узле ввода. В блоке Б предусмотрен узел управления для системы отопления. В блоке В предусмотрен узел управления для системы отопления и вентиляции. В блоке А предусмотрен узел управления для систем отопления, вентиляции для блоков А, Г, Б и горячего водоснабжения для всех блоков.

В качестве нагревательных приборов приняты чугунные радиаторы и регистры из гладких труб. Регулирование теплоотдачи чугунных нагревательных приборов предусмотрено термостатическими клапанами. Удаление воздуха из систем отопления осуществлено воздушными кранами, установленными в верхних точках отопительных приборов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

В системах отопления предусмотрены балансировочные вентили для регулирования системы отопления и спускники для опорожнения систем.

Магистральные трубопроводы, проходящие по техподполью, изолированы полуцилиндрами минераловатными с покровным слоем из стеклопластика рулонного. Остальные трубы и отопительные приборы окрашены краской.

Источник приготовления горячей воды – пластинчатые теплообменники, установленный в тепловом пункте блока А. Присоединение системы горячего водоснабжения предусмотрено по двухступенчатой схеме.

Вентиляция

Вентиляция помещений предусмотрена приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением. Воздухообмен рассчитан на подачу в помещения свежего воздуха согласно санитарным нормам и по кратностям из расчета ассимиляции тепло-влаго поступлений помещений пищеблока.

Наружный воздух, подаваемый системами приточной вентиляции, очищается в фильтрах, подогревается в зимний период года.

В качестве вытяжных вентагрегатов предусмотрены канальные и крышные вентиляторы.

В тамбуре входов в блоках А, Б предусмотрены тепловые электрические завесы.

Воздуховоды приняты из оцинкованной стали. Все приточные воздуховоды, проложенные в техподполье, изолированы матами минераловатными. В качестве воздухораспределителей приняты вентиляционные решетки с регуляторами расхода воздуха.

В блоках А, Г приточный воздух подается 4-мя приточными установками, расположенными в венкамерах в техподполье.

Вытяжка предусмотрена 7 вытяжными установками, расположенными на техническом этаже.

Для помещений пищеблока предусмотрена самостоятельная система приточной и вытяжной установки. Приточный воздух подается в помещение обеденного зала и для технологического оборудования горячего цеха, в производственные помещения приток подается через обеденный зал. Вытяжка предусмотрена из обеденного зала через производственные помещения. От технологического оборудования горячего цеха, выделяющего тепло и влагу, предусмотрены местные отсосы.

Вентиляция спортивного зала, гимнастического зала предусмотрена с естественным побуждением. Для удаления воздуха из спортивных залов предусмотрены дефлекторы, оборудованные утепленными клапанами с электроподогревом с дистанционным управлением, а также поддонами для сбора и удаления конденсата. Приток – с механическим побуждением.

Вентиляция насосной, электрощитовых предусмотрена естественная. Вытяжка из теплового пункта предусмотрена осевым вентилятором.

В блоках Б, В в учебные классы приточной воздух подается с механическим побуждением, вытяжка предусмотрена естественная. Удаление воздуха из учебных классов предусмотрено через рекреации и санитарные узлы.

В блоке Б приточный воздух подается приточной системой, расположенной в блоке А в венткамере на отметке минус 2,730 м. Вытяжка предусмотрена вентагрегатами, расположенными на техническом этаже.

Из санузлов и рекреаций вытяжка предусмотрена канальными вентиляторами. Вентиляция теплового пункта предусмотрена осевым вентилятором.

В блоке В приточная венткамера расположена в венткамере на отметке минус 2,730 м. Вытяжка предусмотрена вентагрегатами, расположенными на техническом этаже.

От вытяжных шкафов в лаборантских предусмотрены местные отсосы.

Из теплового пункта предусмотрена вытяжка осевым вентилятором.

Теплоснабжение калориферов

Теплоснабжение калориферов приточных установок предусмотрено от тепловых узлов блоков А и В. Теплоноситель – горячая вода с температурой 130-70 °С. Трубопроводы приняты из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Для регулирования тепловой мощности водяных теплообменников предусмотрены узлы обвязки регулирующих

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

клапанов. В комплект приточных установок входят датчики и пакет автоматики для защиты калориферов от замораживания. Для выпуска воздуха предусмотрены воздухосборники. Магистральные трубопроводы теплоснабжения изолированы полуцилиндрами из минеральной ваты. Антикоррозийное покрытие трубопроводов предусмотрено комбинированной краской БТ-177 по грунтовке ГФ-020 за 2 раза.

Технические показатели

Расход тепла: на отопление – 411 052 Вт;
на горячее водоснабжение – 618 100 Вт;
на вентиляцию – 1 180 199 Вт.

Водоснабжение и канализация

Наружные водоснабжение и канализация выполнены согласно техническим условиям, выданным ГКП «Астана Су Арнасы» от 23 мая 2011 года № 3-6/739.

Наружное водоснабжение

Источник водоснабжения – ранее запроектированный водопровод диаметром 200 мм. Точки подключения – проектируемый колодец на ранее запроектированной сети. Сеть водопровода предусмотрена кольцевой. Гарантийный напор в хозяйственно-питьевом водопроводе – 10 м. Ввод водопровода предусмотрен в блок А в помещение теплового пункта.

Наружное пожаротушение предусмотрено от пожарных гидрантов, установленных в проектируемых колодцах на сети. Расход воды на наружное пожаротушение - 30 л/сек.

Сеть водопровода принята из полиэтиленовых питьевых труб ГОСТ 18599-2001.

При переходе через ул. № 1 водопровод проложен в футляре из полиэтилена.

Колодцы на сети запроектированы по типовому проекту 901-09-11.84 из сборных железобетонных элементов серии 3.900.1-14.

Наружная канализация

Сброс стоков от объекта осуществлён в ранее запроектированные сети канализации диаметром 250 мм по ул. № 1. Точка сброса – ранее запроектированный колодец на ранее запроектированной сети. Сети канализации выполнены самотечными из полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001. На выпуске из пищеблока предусмотрен колодец – жироуловитель.

Ливневая канализация выполнена согласно техническим условиям от 18 мая 2010 года № 10-4/1762, выданным ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства города Астаны». Сброс стоков ливневой канализации предусмотрен в проектируемый коллектор диаметром 500 мм ливневой канализации по ул. Сарайшык. Сеть дождевой канализации запроектирована для отвода дождевых и талых вод с кровли здания и территории комплекса. Сеть предусмотрена из полиэтиленовых технических труб ГОСТ 18599-2001.

Канализационные колодцы приняты из сборных железобетонных элементов по типовому проекту 902-09-46.88, альбом 2.

Внутренний водопровод

В блоках предусмотрена хозяйственно-питьевая система водоснабжения. Для учета расхода воды на вводе водопровода установлен водомерный узел с прибором учета расхода воды. Для обеспечения в сети необходимого напора предусмотрена компактная повысительная насосная установка, расположенная в тепловом пункте в блоке А. Насосная установка состоит из 3-х насосов (2 рабочих, 1 резервный), производительностью 24 м^3/час и напором 20 м. Для уменьшения количества включений хозяйственных насосов на напорной линии установлен мембранный бак. Для опорожнения баков в тепловом пункте предусмотрен приямок.

Сеть хозяйственно-питьевого водопровода запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, внутренним поливочным кранам, технологическому оборудованию пищеблока, к умывальникам в учебных и административных помещениях, к лабораторным шкафам и на приготовление горячей воды.

Горячее водоснабжение предусмотрено по закрытой схеме от теплообменников. Пластинчатые теплообменники, установленные в блоке А, предусмотрены для приготов-

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ления горячей воды для всех блоков. Циркуляция горячей воды принята по магистралям. Для циркуляции предусмотрен насос.

Системы холодного и горячего водоснабжения предусмотрены из пропиленовых и стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*. Магистральные трубопроводы в техподполье предусмотрены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб и изолированы полуцилиндрами из минеральной ваты.

Внутренняя канализация

Бытовая канализация предусматривает отвод стоков от санитарных приборов в наружную проектируемую сеть канализации. Сеть хозяйственно-бытовой канализации принята из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ18599-2001.

Сеть производственной канализации предусмотрена для отвода стоков от приямков в тепловых пунктах и от технологического оборудования пищеблока. Присоединение технологического оборудования для приготовления и переработки пищевой продукции, для мойки посуды предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Отвод стоков из приямков предусмотрен при помощи дренажного насоса и далее через бак разрыва струи в сеть бытовой канализации. Трубы приняты из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ18599-2001.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания предусмотрен в систему внутреннего водостока с отводом воды в наружную сеть ливневой канализации. Трубы приняты из канализационных полиэтиленовых технических труб ГОСТ18599-2001 и стальных электросварных труб ГОСТ 10704-91. Трубы, проложенные по техэтажу, изолированы. Предусмотрен электрообогрев воронок и стальных труб по техэтажу.

Технические показатели

Расход воды: холодной (В1) – 24,0 м^3/час;
в т. ч. расход горячей (Т3) – 10,63 м^3/час.
Объемы стоков: бытовых (К1) – 24,0 м^3/час;
дождевых (К2) – 63,3 л/сек.

Электротехнические решения

Внешние сети электроснабжения 10 кВ

Рабочий проект электроснабжения разработан на основании технических условий от 26 апреля 2011 года № 5-20-1035, выданных АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» и внесенных изменений в технические условия письмом АО «Астана – Региональная Электросетевая Компания» от 17 мая 2011 года № 5-20-1261.

Источником электроснабжения является ПС110/10 кВ «Новая», точка подключения - разные секции шин РУ 10 кВ ПС 110/10 кВ «Новая».

Для электроснабжения токоприемников комплекса предусмотрено строительство распределительного пункта, совмещенного с двухтрансформаторной подстанцией с трансформаторами мощностью 2х630 кВА.

От РУ 10 кВ ПС 110/10 кВ «Новая» до проектируемого распределительного пункта РПК-2Т предусмотрено строительство двух взаимно резервируемых кабельных линий 10 кВ.

Линии электроснабжения 10 кВ выполнены кабелем с изоляцией из сшитого негорючего полиэтилена сечением 630 мм^2 (сечение медного экрана 70 мм^2), проложенным в существующих кабельных каналах из сборного железобетона и в траншее.

Для кабельных линий 10 кВ приняты концевые и соединительные муфты фирмы «Raychem».

От ПС110/10 кВ «Новая» до оконечного устройства телемеханики в РП 10 кВ по трассе КЛ 10 кВ предусмотрена прокладка волоконно-оптического кабеля связи ОКБ на 8 волокон.

При переходе трассы через улицу Сарайшык предусмотрена прокладка 12 каналов труб диаметром 150 мм и установка двух смотровых колодцев.

Распределительный пункт

Распределительный пункт, совмещенный с трансформаторной подстанцией РПК-2Т, рассчитан на установку двух силовых трансформаторов мощностью по 630 кВА

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

каждый, с устройством двух кабельных вводов 10 кВ, с установкой камер 10 кВ с вакуумными выключателями.

На напряжении 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматическим выключателем на две секции система сборных шин. Питание секций осуществляется от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматические выключатели.

АВР на шинах 10 кВ осуществляется включением секционного вакуумного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 10 кВ. При появлении напряжения на обеих секциях предусмотрено восстановление схемы.

АВР на шинах 0,4 кВ осуществляется включением секционного выключателя при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключении одного из трансформаторов.

Учет электроэнергии предусмотрен на вводных панелях и отходящих линиях 0,4 кВ.

Щит 0,4 кВ комплектуется распределительными панелями ЩО70.

Предусмотрена автоматическая система контроля учета электроэнергии (АСКУЭ).

В РПК-2Т выполнена телемеханизация по вводам и отходящим фидерам. Телемеханизация выполнена на базе устройства ОМЬ УТМ-64М и предусматривает:

- телесигнализацию на диспетчерский пульт о состоянии положения выключателей ячеек, о наличии напряжения оперативного тока, неисправности цепей сигнализации оперативного тока, состоянии положения дверей в РУ 10 кВ, РУ 0,4 кВ (открыто, закрыто);
- телеуправление с диспетчерского пульта выключателями ячеек 10 кВ;
- телеизмерения параметров сетей (токов, напряжений, мощностей).

Предусмотрено видеонаблюдение за входами и помещениями РПК-2Т и пожарная сигнализация помещений.

Внутриплощадочные сети 0,4 кВ

Предусмотрена прокладка взаиморезервируемых кабельных линий 0,4 кВ от проектируемого 0,4 кВ РПК-2Т до вводно-распределительных устройств школы. Линии выполнены кабелем АВБбШв -1 кВ расчетного сечения. Кабели проложены в траншее.

Наружное освещение

Наружное освещение территории школы выполнено светильниками с лампами ДРЛ мощностью 250 Вт и 125 Вт, установленными на металлических опорах освещения высотой 11 и 3 м.

Электропитание светильников предусмотрено от панели наружного освещения, установленной в здании школы и запитанной отходящей линией от РУ 0,4 кВ проектируемого РПК-2Т.

Линии освещения выполнены кабелем АВБбШв-1 проложенным в траншее.

Управление освещением предусмотрено дистанционным, кнопками управления из помещения охраны.

Электрооборудование

По степени бесперебойности электроснабжения электроприемники здания школы относятся к I категории.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводных панелей с устройством АВР и распределительных панелей типа ВРУ1, установленных в электрощитовой блока А.

Основными потребителями электроэнергии являются санитарно-технические системы здания, технологическое оборудование кухни, школьных мастерских, компьютерных классов, лингафонных кабинетов, а так же осветительные установки.

Учет электроэнергии потребителей школы предусмотрен счетчиками, установленными на вводно-распределительных устройствах.

В качестве распределительных силовых щитов приняты модульные щиты с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях.

В качестве пусковой аппаратуры электрооборудования приняты ящики управления серии Я5000, электромагнитные пускатели и аппаратура, поставляемая комплектно с оборудованием.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питание компьютеров, комплектов для оборудования кабинетов физики, химии, биологии, иностранного языка предусмотрено от отдельных групповых щитов, установленных в этих кабинетах.

Вентиляционные системы здания запитаны от отдельных распределительных шкафов и автоматически отключаются при возникновении пожара.

Силовые распределительные и групповые сети выполняются кабелем с медными жилами скрыто под слоем штукатурки в бороздах стен, по конструкциям и в ПВХ трубах в подготовке пола. Выводы электропроводки из подготовки пола к технологическому оборудованию выполнены в стальных трубах на высоту 0,2 м от уровня пола.

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования и токоприемников подлежат занулению. На вводе выполняется повторное заземление нулевого провода сети и система уравнивания потенциалов.

Для заземления медицинского электрооборудования предусмотрен отдельный проводник от ВРУ.

Для розеточных групп установлено УЗО.

Потребная мощность на вводе ВРУ блоков А, Г составляет 190,4 кВт.

Потребная мощность на вводе ВРУ блока Б составляет 57,65 кВт.

Потребная мощность на вводе ВРУ блока В составляет 179,1 кВт.

Электроосвещение

Рабочим проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное) освещение на напряжение 220 В и ремонтное освещение на напряжение 36 В.

Светильники аварийного освещения выбраны из числа светильников общего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями независимо от питания сети рабочего освещения. Светильники выбраны с учетом назначения помещений и условий окружающей среды. Нормы освещенности приняты согласно СНиП РК 2.04.05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

По путям эвакуации установлены световые указатели выхода и направления движения. Для обеспечения категории системы NM/2 аварийного освещения световые указатели выбраны со встроенными аккумуляторами, позволяющими обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течение 2 часов при отсутствии напряжения в сети.

Светильники в учебных помещениях установлены рядами, параллельно наружным стенам с окнами. Предусмотрено раздельное включение светильников.

Классная доска освещена двумя установленными параллельно ей зеркальными светильниками несимметричного светораспределения.

Групповая осветительная сеть выполняется кабелем с медными жилами расчетного сечения скрыто в бороздах стен и ПВХ трубах в подготовке пола вышележащего этажа. В технических помещениях предусмотрена открытая прокладка кабеля ВВГ на скобах.

В качестве щитов освещения к установке приняты осветительные щиты с автоматическими выключателями на вводах и отходящих линиях.

Связь и сигнализация

Телефонизация

Рабочий проект наружных сетей телефонизации выполнен в соответствии с требованиями технических условий от 29 ноября 2011 года № 1239, выданных ГЦТ «Астанателеком».

Для включения линий связи школы в сеть «Астанателеком» предусмотрены:

- строительство одноотверстной телефонной канализации из полиэтиленовых труб диаметром 110 мм с установкой сборных железобетонных колодцев типа ККС от ближайшего существующего колодца, расположенного по ул. Кыз - Жибек до ввода в здание школы (блок Г);
- прокладка волоконно-оптического кабеля связи ОК-8 от устройств абонентского доступа ЖК «Асем кала» (ул. Жубан ана д.3) до проектируемого объекта по существующей и вновь построенной телефонной канализации.

Телефонный ввод в здание осуществляется посредством кабельного ввода волоконно-оптическим кабелем ОК-8.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Для обеспечения помещений школы телефонной связью предусматривается установка мини АТС в серверном помещении блока В. Электропитание АТС предусматривается от сети переменного тока 220В.

Абонентская проводка выполнена кабелем UTP, прокладываемым скрыто в ПВХ трубах. Телефонные розетки установлены на высоте 0,5 м и не далее 1 м от розеток электрической сети.

Широковещательное телевидение

Для приема телевизионных передач на кровле предусмотрена телевизионная приемная антенна коллективного пользования, установленная на мачте. Предусмотрена установка усилителя телевизионных сигналов.

Распределительные коробки установлены в этажных шкафах связи.

Распределительные и абонентские сети выполнены кабелем RG11.

Часофикация

Для индикации единого точного времени организована сеть электрочасофикации на базе часовой станции ЧС-2-06.

Управление вторичными часами предусмотрено от часовой станции, установленной в учительской на 2 этаже блока А.

Электрочасы установлены в коридорах, рекреационных помещениях, актовом зале, обеденном и спортивном залах.

Сеть часофикации выполнена проводом ПТПЖ 2х1,2, проложенным в гофрированных ПВХ трубах.

Звонковая сигнализация

Предусмотрена установка в рекреационных помещениях электрозвонков ЗВП-220, управляемых от сигнальных электрочасов.

Сеть звонковой сигнализации выполнена кабелем ВВГ.

Пожарная сигнализация

Для предупреждения возможности развития пожара предусмотрено устройство системы пожарной сигнализации. В качестве приемного устройства системы пожарной сигнализации принят прибор «Сигнал-20».

Питание приборов предусмотрено от сети переменного тока напряжением 220 В через блоки питания. Резервное питание предусмотрено от аккумуляторных батарей.

Все оборудование пожарной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

В качестве пожарных извещателей приняты автоматические дымовые извещатели типа ИП 212 и ручные извещатели типа ИПР.

Соединительные линии и шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем связи 1х2х0,5 мм.

По путям эвакуации предусмотрена установка светозвуковых оповещателей.

Оповещение о пожаре, местное радиовещание

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002 рабочим проектом предусмотрена система оповещения о пожаре. Система пожарного оповещения предназначена для управления оповещением и эвакуацией людей при пожаре. Управление оповещение о пожаре может предусматриваться в автоматическом режиме (от сигналов пожарных извещателей) и в ручном режиме. Для передачи информации используются предварительно записанные сообщения от цифрового рекордера. В случае внештатных ситуаций диспетчер может руководить эвакуацией с помощью микрофона. Оборудование оповещения о пожаре установлено в комнате охраны на первом этаже блока А. Передача сообщений осуществляется через громкоговорители.

Местное радиовещание предусмотрено на основе оборудования системы оповещения.

Сеть оповещения выполнена проводом ПВС, проложенным в ПВХ гофрированных трубах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Охранная сигнализация

В помещении бухгалтерии, комнате хранения оружия предусмотрено устройство системы охранной сигнализации. Все оборудование охранной сигнализации рассчитано на работу с резервным источником напряжения 12 В.

Охранные шлейфы, прокладываемые от контрольных панелей до защищаемых комнат, выполнены кабелем КСПВ 4х0,5 мм.

6.3. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Несущие конструкции здания школы выполнены из железобетонных конструкций и кирпича.

Для предотвращения распространения пожара рабочим проектом предусмотрено:

- здание - II степени огнестойкости, требования к конструкциям приняты по таблице 4 СНиП РК 2.02-05-2002;
- подъезды пожарных машин к основным выходам и объезд вокруг зданий;
- конструктивные и объемно-планировочные решения, препятствующие распространению пожара между этажами;
- аварийные выходы на чердак и кровлю;
- металлические стремянки на перепадах высот;
- отделка стен и потолков из несгораемых материалов;
- наружное пожаротушение, пожарная сигнализация, оповещение о пожаре.

Эвакуационные пути обеспечивают своевременную эвакуацию из каждого блока непосредственно на улицу.

6.4.Охрана окружающей среды

Школа является экологически чистым объектом и не выделяет в атмосферу вредные вещества, не загрязняет сточные воды и не относится к перечню экологически опасных предприятий. Инженерное обеспечение объекта – централизованное.

Рабочим проектом предусмотрены мероприятия, направленные на сохранение и частичное оздоровление окружающей природной среды в зоне участка застройки на периоды строительства и эксплуатации:

- срезка растительного слоя грунта, временного складирования в пределах площадки с последующим использованием при озеленении территории;
- полив водой зон движения строительных машин и автотранспорта в летний период;
- организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов, исключение попадания в грунт растворителей, горючесмазочных материалов, используемых в ходе строительства и в период свёртывания строительных работ;
- план организации рельефа участка решен с максимальным сохранением плодородного слоя почвы и исключения заболачивания прилегающей территории поверхностными водами;
- для технических целей строительства использована электроэнергия, взамен твёрдого топлива;
- ливневые, талые воды отводятся с помощью ливневой канализации в систему хозяйственно-фекальной канализации;
- обеспечен нормативный процент озеленения территории с посадкой деревьев, кустарников, цветников и посева газонов многолетних трав;
- сбор мусора и ТБО на территории проектируемого объекта предусмотрен в металлические контейнеры, установленные под навесами с ограждением металлической сеткой на специально оборудованной площадке с твердым покрытием и вывоз запланирован спецавтотранспортом на полигон для захоронения бытовых отходов.

Раздел «Охрана окружающей среды» рассмотрен и согласован:

- ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны» – положительное заключение государственной экологической экспертизы на раздел «Охрана окружающей среды» от 15 февраля 2012 года № 91;
- ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора города Астаны» – санитарно-эпидемиологическое заключение от 17 февраля 2012 года № 05/109.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.5. Организация строительства

Обеспечение строительства объекта электроэнергией на период производства работ предусмотрено от существующей подстанции по временной электролинии 0,4 кВ с установкой силовых электрощитов типа ШРС в местах разбора, обеспечение водой - от существующего водопровода.

До начала строительства выполняется подготовка строительной площадки, ограждение территории, создание геодезической основы, устройство временных зданий и сооружений, обеспечение строительства рабочими кадрами, организация транспортирования и хранения материалов, деталей.

При организации строительного производства предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды, охране труда (средства индивидуальной и коллективной защиты, санитарно-бытовые помещения и устройства), а также соблюдение требований по технике безопасности при производстве работ.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СНиП РК 1.04.03-2008 и составляет 12 месяцев. Согласно письму заказчика от 30 января 2012 года № 179-516 начало строительства четвертый квартал 2013 года.

Заделы по годам: - 2013 год – 13%;
- 2014 год – 87%.

6.6. Сметная документация

В соответствии с территориальным распределением город Астана отнесен к 16 территориальному району (СН РК 8.02-04-2002). Сметная документация разработана в соответствии со СНиП 1.02-01-2007* и СН РК 8.02-02-2002 "Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан" на основании сборников сметных цен и расценок на строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на монтаж оборудования СН РК 8.02-06-2002, на строительные материалы и конструкции СН РК 8.02-04-2002, книги 1-5, изменения и дополнения выпуск 1-11.

При составлении сметной документации в базовых ценах использована сметно-нормативная база, в которой затраты на оплату труда работников строительства, цены и тарифы на материально-технические ресурсы и услуги приняты по состоянию, зафиксированному в инвестиционно-строительной сфере РК в 2001 году.

При составлении сметной документации приняты следующие исходные данные:

- территориальные районы – 16.1;
- стоимость оборудования принята в соответствии с п. 4.3.8 СН РК 8.02-02-2002;
- стоимость материалов, изделий и конструкций принята в соответствии с п. 4.3.5 СН РК 8.02-02-2002;
- накладные расходы и непредвиденные затраты приняты по приложению №1 СН РК 8.02-02-2002;
- затраты на временные здания и сооружения по нормам СН РК 8.02-09-2002;
- средства для возмещения затрат при производстве строительно-монтажных работ в зимнее время – по нормам СН РК 8.02-07-2002;
- затраты на выслугу лет 1%;
- затраты на дополнительные отпуска 0,4%.

В соответствии с постановлением Правительства Республики Казахстан от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей и прогнозной сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя: на 2011 год согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2011-2013 годы» от 28 февраля 2011 года № 412-IV, текущей и прогнозной стоимости строительства через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно Закона «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы» от 24 ноября 2011 года № 496-IV, на период 2013, 2014 годы через индекс изменения месячного расчетного показателя согласно изменений и дополнений в Законе «О республиканском бюджете на 2012-2014 годы».

Налог на добавленную стоимость принят – 2011-2014 годы -12%.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Состав и комплектность представленных материалов соответствуют требованиям СНиП РК 1.02-01-2007* «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составления проектно-сметной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений».

Генеральным планом принято оптимальное решение по размещению здания на участке с обеспечением требуемой ориентации, зонирования территории и размещения площадок.

Общая компоновка здания и состав помещений соответствуют функциональному назначению, внутренние коммуникационные связи обеспечивают беспрепятственную эвакуацию из здания.

Наружные ограждающие конструкции приняты из условия энергосбережения с учетом требований СН РК 2.04-21-2004.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. обеспечивают прочность, устойчивость зданий и санитарную, экологическую, пожарную безопасность, соответствуют функциональному назначению объекта.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям РГП «Госэкспертиза» в рабочий проект «Школа на 1200 мест в жилом массиве Комсомольский города Астаны» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Площадь земельного участка на чертежах генплана приведена в соответствие с постановлением акимата города Астаны от 18 мая 2011 года № 37-428п.
2. Откорректированы данные, указанные в ТЭП «Пояснительной записки» по площади участка, отведенного для строительства школы.
3. Откорректирована в эскизном проекте площадь отведенного земельного участка и приведена в соответствие с постановлением акимата города Астаны от 18 мая 2011 года № 37-428п.
4. В угловом штампе на чертеже генплана (ГП-1) откорректировано наименование объекта.
5. Комплект чертежей ГП подписан ГИПом в угловых штампах и подтверждена подписью соответствия разработанной проектной документации действующим нормативным документам.
6. Откорректированы технико-экономические показатели генерального плана.

Конструктивные решения

7. Установлено ребро жесткости в соединительном элементе из уголка ∟125х12 в верхней точке сопряжения косоура к монолитной плите перекрытия (узел 4 лестниц для всех блоков).
8. В альбоме 3.2.4, конструкции металлические блоков А и Г:

- листы КМ-2и, КМ-8и. В узлах опирания ферм покрытия на колонны уточнены привязки к осям;
- листы КМ-2и, КМ-8и. Исправлено направление уклона ферм и соответственно конструкции связей;
- лист КМ-8и. Указаны недостающие геометрические размеры ферм.

Наружные сети электроснабжения

9. Расчетная схема 0,4 кВ: нагрузки на ВРУ приняты в соответствии с принятыми проектными решениями (раздел ЭМ). Откорректированы сечения кабелей КЛ 0,4 кВ.
10. На расчетной схеме 0,4 кВ указаны номера ячеек РПК-2Т от которых запитаны КЛ 0,4 кВ.
11. Откорректировано количество соединительных и концевых муфт.
12. Откорректировано количество кирпича для защиты кабелей при прокладке линий 10 кВ в траншее.

Наружное освещение

13. Предусмотрено освещение проездов к пожарным гидрантам. Светильники для освещения проездов установлены на высоте 6 м. Исключены автоматические выключатели на опорах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Распределительный пункт с трансформаторной подстанцией

14. Приведены в соответствие опросный лист на РПК-2Т и спецификация оборудования. Приняты масляные трансформаторы.

15. Линейные панели 0,4 кВ выбраны в соответствии с присоединяемой нагрузкой школы.

16. Указан ток секционной панели 10 кВ, откорректировано подключение силовых трансформаторов.

17. Предусмотрена молниезащита здания РПК-2Т. Представлены конструктивные решения по установке РПК-2Т.

Отопление и вентиляция

18. Рабочий проект дополнен разделом «Энергоэффективность» для блоков А, Г согласно п.17.1.1, 17.1.2. СН РК 2.04-21-2004* и выполнен энергетический паспорт согласно СН РК 2.04-21-2004*.

Блоки А, Г

19. Блок ввода сетевой воды. Исключен сетчатый фильтр на обратном трубопроводе.

20. Узел управления № 1. Откорректирован электронно-погодный регулятор согласно новой номенклатуре.

21. Увязаны параметры теплоносителя в системе отопления – 95-70°С (лист ОВ-1,22).

Блок Б

22. Увязаны параметры теплоносителя в системе отопления – 95-70°С (лист ОВ-1,10).

Блок В

23. Предусмотрен в узле управления спускник для воды только на обратном трубопроводе перед поз.16.

24. Узел управления. Откорректирован электронно-погодный регулятор согласно новой номенклатуре.

Тепловые сети

25. Увязаны тепловые нагрузки с частью ОВ.

26. Приведена на листе ТС-1 ситуационная схема с указанием точки подключения, места расположения проектируемого объекта, улиц и т.д.

27. Указаны на плане тепловой сети названия всех улиц.

28. Исключены прохождение труб в канале, монтажные каналы.

Водоснабжение и канализация

29. Блоки А, Г. Приведен в основных показателях расход дождевых стоков. В расчетах при определении расходов дождевых стоков дополнительно учтено 30% суммарной площади вертикальных стен, примыкающих к кровле согласно п. 8.4.2 СНиП РК 4.01-41-2006.

Наружный водопровод и канализация

30. Выполнено согласование с заинтересованными организациями согласно п.3.2 СниП РК 1.02-01-2007*.

31. Указаны на плане сети и на ситуационной схеме названия улиц.

32. Рабочий проект дополнен схемой сети водопровода.

33. Предусмотрена высота горловины для канализационных колодцев № 19, 20, 21 менее 1,0 м.

34. Предусмотрен в ПГ-3 вантуз согласно п.11.12 СниП РК 4.01-02-2009.

35. Основные показатели увязаны с частью ВК.

36. Предусмотрена прокладка полиэтиленовых труб согласно п.7.4.2 СН РК 4.01-05-2002.

Сметная документация

37. Представлено письмо ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 30 января 2012 года № 179-516 о планируемом сроке строительства в четвертом квартале 2013 года.

38. Откорректирована смета на ПИР.

39. Откорректирована в сметном расчете стоимость строительства, стоимость в текущих ценах в соответствии с уточнением задела по годам.

40. Откорректирован индекс перехода от текущих цен к базовым ценам 2001 года.

41. Откорректированы в локальных сметах расценки в соответствии с проектными решениями.

42. Сметная документация приведена в соответствие с рабочими чертежами.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Основные технико-экономические показатели

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		Изменения - снижение + увеличение
			заявленные	рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	3,2033	3,2033	-
2	Вместимость	уч.	1200	1200	-
3	Этажность	эт.	3-4	3-4	-
4	Площадь застройки, всего в том числе: - здание школы - РПК-2Т	$м^2$	4 106,18 4 056,63 49,55	4 106,18 4 056,63 49,55	-
5	Общая площадь здания школы	$м^2$	17 190,23	17 190,23	-
6	Строительный объем здания школы, всего в том числе: - ниже отметки 0,000 м	$м^3$	50 886,49 9 088,65	50 886,49 9 088,65	- -
7	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	740,079 641,165 90,140 8,774	723,262 625,712 88,988 8,562	- 16,817 - 15,453 - 1,152 - 0,212
8	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2011-2014 г.г., всего в том числе: - СМР - оборудование - прочие	млн. тенге	2 016,322 1 507,298 211,909 297,115	1 988,439 1 482,558 210,848 295,033	- 27,883 - 24,740 - 1,061 - 2,082
	Из них по годам: - 2011 год (ПИР) - 2012 год (экспертиза) - 2013 год - 2014 год	млн. тенге		17,730 1,387 241,329 1 727,993	
9	Продолжительность строительства	мес.	12	12	-

8. ВЫВОДЫ

1. С учётом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Школа на 1200 мест в жилом массиве Комсомольский города Астаны» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению с нижеприведенными основными технико-экономическими показателями:

- площадь участка - 3,2033 га;
- вместимость - 1 200 учащихся;
- этажность - 3-4 этажа;
- площадь застройки, всего - 4 106,18 $м^2$,
  в том числе: - здание школы - 4 056,63 $м^2$,
  - РПК-2Т - 49,55 $м^2$;
- общая площадь здания школы - 17 190,23 $м^2$;
- строительный объем здания школы, всего - 50 886,49 $м^3$;

- общая сметная стоимость строительства
  в базовых ценах 2001 г., всего - 723,262 млн. тенге;
  в том числе: - СМР - 625,712 млн. тенге,
  - оборудование - 88,988 млн. тенге;
- общая сметная стоимость строительства
  в текущих и прогнозных ценах 2011-2014 г.г., всего - 1 988,439 млн. тенге;
  в том числе: - СМР - 1 482,558 млн. тенге,
  - оборудование - 210,848 млн. тенге;

- продолжительность строительства - 12 мес.

2. Заказчику до начала реализации рабочего проекта получить необходимые согласования и заключения контрольно-надзорных органов и заинтересованных организаций.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12 при строительстве максимально использовать оборудование, строительные материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, «Астана қаласының Комсомольский тұрғын алабындағы 1200 орынды мектеп» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және белгіленген тәртіппен төменде келтірілгендей негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:

- учаскесінің алаңы - 3,2033 га;
- сыйымдылығы - 1 200 оқушыға арналған;
- қабаттылығы - 3-4 қабатты;
- ғимарат салынатын алаң, барлығы - 4 106,18 шаршы метр,
  оның ішінде: - мектеп ғимараты - 4 056,63 шаршы метр,
  - РПК-2Т - 49,55 шаршы метр;
- мектеп ғимаратының жалпы алаңы - 17 190,23 шаршы метр;
- мектеп ғимаратының құрылыс көлемі, барлығы - 50 886,49 текше метр;
-
- 2001 жылғы базалық бағадағы құрылыстың
  жалпы сметалық құны, барлығы - 723,262 млн.теңге,
  оның ішінде: - ҚМЖ - 625,712 млн.теңге;
  - жабдықтар - 88,988 млн.теңге;
- 2011-2014 жж. ағымдағы және болжамды
  бағалардағы құрылыстың
  жалпы сметалық құны, барлығы - 1 988,439 млн.теңге,
  оның ішінде: - ҚМЖ - 1 482,558 млн.теңге;
  - жабдықтар - 210,848 млн.теңге;
- құрылыс ұзақтығы - 12 ай.

2. Тапсырысшы жұмыс жобасын іске асыру басталғанға дейін бақылау-қадағалау органдары мен мүдделі ұйымдарының қажетті келісімдері мен қорытындыларын алсын.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасы бойынша құжаттаманы қабылдап алу кезінде оның осы сараптау қорытындысына сәйкес келетіндігін тексеруі тиіс.

4. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы № 17-56/005-1689,05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, құрылыс материалдары мен құрастырмаларын пайдалансын.

Өндірістік бөлімнің бастығы	К. Хван
Жетекші сарапшы	Т. Қаманов
Смета-экономикалық сектордың жетекшісі	Л. Клевчик
Бас маман	А. Бекисанова
Бас маман	Г. Балтынова
Бас маман	Н. Блоха

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА