ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА •

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

ҚОРЫТЫНДЫ

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА
ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК
Астана филиалының
директоры

Кенжетаев Ә. А.

2011 жылғы 12 шілде № 03-0227/11

«Астана қаласы Өндіріс көшесі бойындағы 800 орындық, құрылыс саласына бағытталған колледж құрылысы»
жұмыс жобасы бойынша

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Астана қаласының құрылыс басқармасы» ММ,
Астана қаласы

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Астанапроект» ЖШС,
Астана қаласы

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Астана қаласы Өндіріс көшесі бойындағы 800 орындық, құрылыс саласына бағытталған колледж құрылысы» жұмыс жобасы бойынша осы сараптау қорытындысы «Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-ның Астанадағы филиалының рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

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

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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

«УТВЕРЖДАЮ»:

Директор
Астанинского филиала
РГП «Госэкспертиза»

Кенжетаев А. А.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0227/11 от 12 июля 2011 года

по рабочему проекту
«Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Управление строительства г. Астаны»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Астанапроект»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение по рабочему проекту «Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане» выдано Астанинским филиалом РГП «Госэкспертиза».

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане».

Настоящее заключение составлено согласно договору от 06.12.2010 года № 291 на экспертизу рабочего проекта «Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане».

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

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Астанапроект», г. Астана (государственная лицензия ГСЛ № 001573 выдана 24.10.2000 г., действительна до 24.10.2013 г.);

главный инженер проекта – Васильев Д.Ю. (приказ по ТОО «Астанапроект» от 05.01.2009 года № 1-03/15).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

постановление акимата г. Астаны от 11.12.2008 г. № 37-1426п «О предоставлении, об отказе в предоставлении права аренды и права собственности, разрешении проведения обследования, изыскательских работ и проектирования на земельных участках юридическим и физическим лицам, о внесении изменений в некоторые постановления акимата г. Астаны»;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане от 02.12.2008 года, согласованный главным архитектором г. Астаны;

архитектурно-планировочное задание от 09.01.2009 года № 588, утвержденное главным архитектором г. Астаны;

эскизный проект от 11.02.2009 года № 825, согласованный главным архитектором г. Астаны;

выписка из протокола заседания градостроительного совета от 24.01.2009 г. № 1;

задание на проектирование от 2008 г., выданное ГУ «Управление строительства г. Астаны»;

топографическая съемка в М 1:500 от 12.01.2009 года, выполненная ТОО «New Group Studio»;

технический отчёт об инженерно-геологических изысканиях, выполненный ТОО СЦАРИ «Жанат» в 2009 году арх. (инв.) № 276, г. Астана;

письмо ГУ «Управления образования г. Астаны» от 20.03.2009 г. № 06-01-1073 «О согласовании перечня оборудования»;

письмо ГУ «Управление строительства г. Астаны» от 01.04.2011 г. № 1391 «О том, что тир в проекте не предусматривать»;

письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» от 11.07.2011 года № 3115 «О начале реализации данного объекта планируется в марте 2012 г.»;

технические условия:

на присоединение к тепловым сетям от 29.12.2008 г. № 5405-06, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

письмо АО «Астана-Теплотранзит» от 01.02.2011 г. № 565-16 «О дополнении и продлении технических условий от 29.12.2008 г. № 5405-06 и от 28.12.2009 г. № 6830-16 до 01.02.2012 г.»;

на телефонизацию от 12.12.2008 г. № 1045, выданные ГЦТ «Астанателеком»;

письмо ГЦТ «Астанателеком» от 22.09.2010 г. № 580 «О продлении срока действия технических условий № 1045 до 01.10.2011 г.»;

на забор воды из городского водопровода и сброса стоков в городскую канализацию от 19.12.2008 г. № 3-8/3268, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

письмо ГКП «Астана Су Арнасы» от 22.12.2009 г. № 3-8/4985 «О продлении срока действия технических условий № 3-8/3268 от 19.12.2008 г. до 14.12.2010 г. и внесении изменений в ранее выданные технические условия»;

письмо ГКП «Астана Су Арнасы» от 12.02.2010 г. № 3-8/97 «О продлении срока действия технических условий № 3-8/3268 и внесении дополнений в ранее выданные технические условия»;

письмо ГУ «Управление энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны» от 29.06.2009 г. исх. № 05-1/2501, «Об отводе ливневых вод по рельефу с устройством по периметру дренажной канавы»;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на вынос участка ВЛ-10 кВ из зоны строительства объекта от 11.02.2009 г. № 5-178-268, выданные АО «Городские электрические сети»;

на электроснабжение объекта от 21.01.2009 г. № 5-1-93, выданные АО «Городские электрические сети»;

схема трассы электроснабжения объекта в М 1:2000 от 25.02.2009 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трасс водопровода и канализации к объекту в М 1:5000 от 05.01.2009 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура»;

схема трассы телефонизации объекта в М 1:2000 от 05.01.2009 г., выполненная ТОО «Астанагорархитектура».

схема трассы теплосети к объекту в М 1:3000 от 06.01.2009 года, выполненная ТОО «Астанагорархитектура».

5.2. Согласования и заключения органов государственного надзора:

согласование от мая 2009 г. ГУ «Управление образования г. Астаны» перечня профессий и помещений, необходимых для проектирования колледжа на 800 мест по строительному профилю;

заключение государственной экологической экспертизы от 02.04.2010 г. № 091, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 05.04.2011 г. № 112, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны»;

санитарно-эпидемиологическое заключение от 22.02.2010 г. № 80 по разделу проекта «Охрана окружающей природной среды», выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны».

5.3. Перечень документации, представленной на экспертизу (шифр 4856/2009)**:**

пояснительная записка;
генеральный план;
архитектурные решения;
конструкции железобетонные;
водопровод и канализация;
отопление и вентиляция;
электротехническая часть;
слаботочные сети;
автоматическая пожарная сигнализация;
газовое пожаротушение;
наружные сети водоснабжения и канализации;
тепловые сети;
наружные сети электроснабжения;
малые архитектурные формы;
расчет несущих конструкций здания, теплотехнический расчет ограждающих конструкций;
сметная документация.

5.4. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства:

строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта:

участок колледжа на 800 мест расположен в северно-западной части г. Астаны по улице Ондирис. Рельеф земельного участка ровный. Территория подтапливается талыми и дождевыми водами. Существующие водоотводные канавы в настоящее время находятся в заброшенном состоянии, замусорены, не обеспечивают стока. Участок свободен от застройки. На участке расположены инженерные сети, которые по техническим условиям подлежат выносу.

МЕМСАРАЙТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

климатический подрайон	- I В;
нормативный вес снегового покрова	- 100 кг/м^2;
нормативный скоростной напор ветра	- 38 кг/м^2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха холодной пятидневки	- минус 35°С;
нормативная глубина промерзания грунтов	- 2,10 м;
средняя глубина проникновения «0^0» в грунт	- 2,50 м.

6.1.2. Инженерно-геологические условия района строительства

Согласно техническому отчету об инженерно – геологических изысканиях площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

почвенно-растительный слой, мерзлый. Мощность слоя 0,2 м;

суглинок бурого цвета, мерзлый, с включением гравия мощностью 0,5÷3,3 м на глубине 0,5÷3,5 м,

ρ=2,08 г/см^3, с=42 кПа, φ=17°, Е=7 МПа;

суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением мелкой дресвы мощностью 4,2÷13,4 м на глубине 3,9÷15,0м,

ρ=2,03 г/см^3, с=43 кПа, φ=22°, Е=15 МПа;

глина темно-коричневого цвета, твердой консистенции, плотная мощностью 0,2÷0,8 м на глубине 0,4÷1,0 м,

ρ=1,94 г/см^3, с=38 кПа, φ=19°, Е=7 МПа;

глина серого, сиреневого, коричневого, бордового, желтого, розового, зеленого цветов, твердой консистенции, плотная, с гидроокислами железа и марганца, с включением дресвы и щебня аргиллитов до 5%, с прожилками каолина с гнездами друз кальцита, с прослойками дресвяно-щебенистого грунта мощностью 0,2÷0,8 м на глубине 0,4÷1,0 м,

ρ=1,96 г/см^3, с=54 кПа, φ=21°, Е=12 МПа;

суглинок темно-коричневого цвета, твердой консистенции, с включением мелкой дресвы до 25%,. в интервале 4,0-10,0 м прослои глины мощностью 20-30 см (Кора выветривания по аргиллитам) мощностью 1,5÷10,0 м на глубине 15,0 м,

ρ=2,03 г/см3, с=43 кПа, φ=22о, Е=15 МПа.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубине 1,5-3,25 м. Абсолютные отметки расчетного уровня – 352,10-350,55 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 1,5 м выше от установившегося.

По химическому составу воды слабокислые, нейтральные, жесткие и очень жесткие, соленые, хлоридно-сульфатно-натриевые, с минерализацией от 12461 до 34115 г/л.

По отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе обладают средней углекислой агрессией, к бетонам марки по водонепроницаемости W8 на портландцементе слабой углекислой агрессией. К бетонам марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе грунтовые воды по суммарному содержанию хлоридов, сульфатов, нитратов обладают средней агрессией и слабой агрессией к бетонам марки по водонепроницаемости W6 на портландцементе, а также слабой агрессией к бетону марки по водонепроницаемости W4 на портландцементе по содержанию магнезиальных солей. К бетонам на шлакопортландцементе, сульфатостойком цементе грунтовые воды неагрессивные. По суммарному содержанию хлоридов в пересчете на хлор-ион грунтовые воды обладают сильной агрессией на арматуру железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтовых вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая, к стальным конструкциям - коррозирующие.

Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 проявляют от слабой до средней сульфатной агрессиями к бетонам марок по водонепроницаемости W4, W6 на портландцементе, по отношению к железобетонным конструкциям - среднеагрессивные.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к стальным конструкциям, алюминиевой и к свинцовой оболочке кабеля – средняя и высокая.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

Площадь участка, отведенного под строительство колледжа на 800 мест, по постановлению акимата города Астаны от 11.12.2008 г. № 37-1426п составляет 5,9666 га. Участок расположен в северо-западной части города Астаны по улице Ондирис.

Генеральный план разработан на откорректированной топографической съемке в М 1:500 от 12.01.2009 года, выполненной ТОО «New Group Studio».

Отведенный участок свободен от застройки и зеленых насаждений (см. рис 1). По отведенному участку проходит воздушная линия электроснабжения, которая подлежит выносу. Рельеф участка ровный и характеризуется колебаниями абсолютных отметок в пределах от 354,49 м до 354,42 м. Система координат – местная. Система высот – Балтийская.

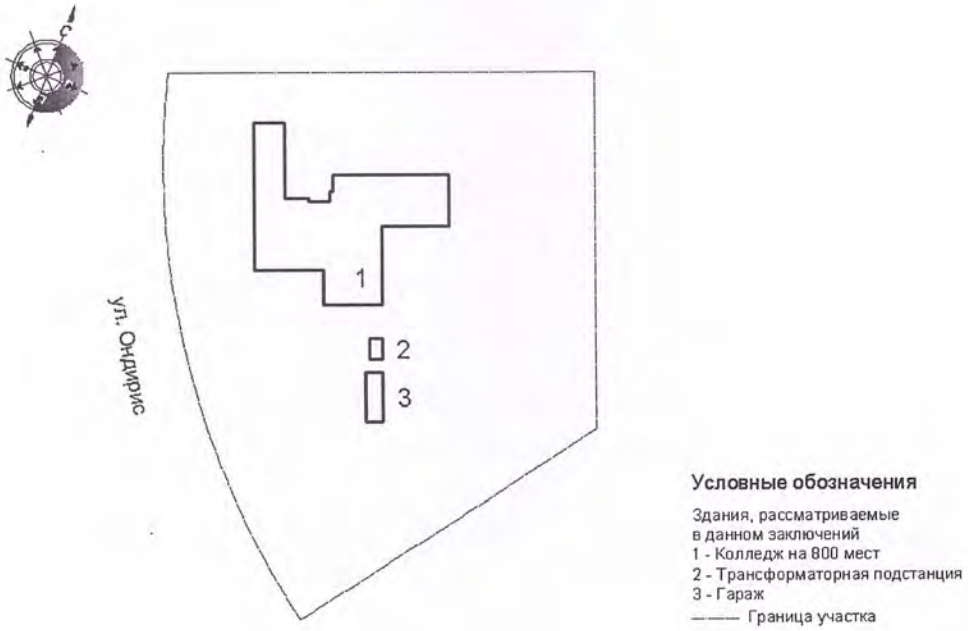

Рис. 1. Ситуационная схема

Разбивочный план согласован от 02.03.2011 г. ГУ «Управление архитектуры и градостроительства города Астаны». Плановая разбивка представлена от разбивочного базиса, координаты которого выданы ТОО «Астанагорархитектура».

Кроме здания колледжа на участке по генеральному плану предусмотрено строительство трансформаторной подстанции (ТП) и гаража.

Территория колледжа условно разделена на следующие функциональные зоны: физкультурно-оздоровительную, учебно-опытную, хозяйственную и зону отдыха.

Колледж на 800 мест – отдельно стоящее здание, главный фасад которого ориентирован на север. Расположение колледжа на участке обеспечивает нормативную инсоляцию и естественную освещенность. По периметру колледжа выполнена асфальтобетонная отмостка шириной 800 мм на щебеночном основании.

В физкультурно-оздоровительной зоне размещены: спортивное ядро с беговой дорожкой, футбольное поле с искусственным покрытием, баскетбольная и волейбольная площадки и площадки для занятия гимнастикой, площадка для отработки нормативов НВП, площадки для прыжков в высоту и в длину.

В учебно-опытной зоне размещены: полигон автошколы и полигон для работы бульдозера и экскаватора; подкрановые пути и башенный кран. Также предусмотрены площадки по строительному профилю:

для отработки приемов монтажа ленточных фундаментов;

для отработки приемов разбивки и монтажа фундаментов стаканного типа;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

для отработки приемов монтажа каркасно-панельного здания;
для лесопилки;
для отработки приемов кирпичной кладки;
для отработки приемов ручной электросварки;
для отработки приемов монтажа стальных конструкций;
для адаптации учащихся к работе на высоте (вышка-тренажер);
для складирования строительных деталей и конструкций;
для отдыха и инструктажа учащихся.

Трансформаторная подстанция и гараж расположены в хозяйственной зоне колледжа.

Зона отдыха находится в рекреационно-парковой зоне, которая по генеральному плану расположена вдоль главного фасада здания и в северо-западной части участка.

Транспортные и пешеходные связи организованы с улицы Ондирис и с улицы местного значения, которая проходит с северной стороны участка.

Генеральным планом предусмотрена возможность проезда пожарных машин вокруг здания колледжа.

Здание колледжа имеет удобные и короткие связи с физкультурно-оздоровительной зоной.

Покрытие проездов и хозяйственных площадок – асфальтобетонное с установкой бетонных бортовых камней марки БР-300.30.15. Минимальный радиус поворота проездов – 5,0 м. Покрытие пешеходных дорожек – из брусчатки, тротуарной и декоративной плитки с установкой бортовых камней БР-100.20.8, поребриков по ГОСТ 66665-91, площадка для игр принята из крупнозернистого песка втрамбованного в грунт.

Площадки перед зданием колледжа – из бетонной плитки разной конфигурации и цвета.

Генеральным планом предусмотрен набор малых архитектурных форм стационарной установки (скамья, урна, брусья, шведка-турник, тренажер, детский спортивный комплекс «Апполон», баскетбольный щит, ворота футбольные, стойка волейбольная), а также опоры освещения территории. Территория колледжа ограждена металлическим ограждением высотой 1,5 м с цоколем.

Организация рельефа решена с учетом существующей застройки. Проектом вертикальной планировки предусмотрена подсыпка территории строительства грунтом толщиной до 1,5 – 2,5 м. С востока и юго-востока в границе благоустройства предусмотрено устройство открытой канавы из железобетонных лотков. Водоотводной лоток проходит на расстоянии 3,2 м от ограждения территории колледжа.

Вся свободная территория колледжа озеленена. Вдоль дорожек, проездов и по периметру территории проектируемой застройки предусмотрено устройство «живой изгороди» из кустарников (вяз обыкновенный мелколистный, шиповник и сирень). Для озеленения территории запроектировано посадка деревьев (тополь пирамидальный, сосна, ель, рябина обыкновенная и клен татарский), цветники, газон из многолетних трав (партер) адаптированных к местным природно-климатическим условиям.

Возраст деревьев принят 4-13 лет, кустарников 1-3 года.

Вертикальная планировка территории включает планировочные, конструктивные и технические меры для беспрепятственного передвижения маломобильных групп населения (МГН) в соответствии с МСН 3.02-05-2003.

За относительную отметку 0,000 приняты:

отметка пола первого этажа колледжа на 800 мест, что соответствует абсолютной отметке 356,80 м;

отметка пола трансформаторной подстанции, что соответствует абсолютной отметке 356,30 м.

отметка пола гаража с крытой стоянкой, что соответствует абсолютной отметке 356,40 м.

Основные показатели по генеральному плану

Таблица 1

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

1.	Общая площадь отведенного земельного участка	га	5,9666
2.	Площадь застройки, в том числе: здания колледжа здания ТП здания гаража с крытой стоянкой	$м^2$	6956,40 6357,00 81,40 518,00
3.	Площадь покрытий проездов, тротуаров, дорожек и площадок	$м^2$	33023,08
4.	Площадь озеленения	$м^2$	19686,52

6.2.2. Технологические решения

Колледж на 800 учащихся

Здание колледжа имеет переменную этажность – одноэтажный блок мастерских и двух, трех и четырехэтажные учебные блоки.

Общеобразовательные и профессионально-практические классы распределены по зонам таким образом, чтобы процессы обучения технологически не смешивались.

Обучение проводится по следующим специальностям: машинист-бульдозерист, машинист тракторов и автомобилей, электрик – монтажник, электрогазосварщик, столяр-плотник, монтажник по монтажу стальных и железобетонных конструкций, машинист всех видов кранов, монтажник технологических трубопроводов, монтажник технологического оборудования и связанных с ним конструкций, каменщик, мастер по переработке древесины.

На территории колледжа предусмотрены полигоны для закрепления практических навыков, управления транспортом и обучения работе в строительных условиях.

Наполняемость классов – 30 человек.

Размещение учебных блоков взаимно увязано технологическими связями и в тоже время позволяет разделить общеобразовательное обучение, профессионально-теоретическое и профессионально – практическое обучение.

Общее количество работающих – 125 человек, обучение проводится в 1 смену, 6 дней в неделю.

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

В здании колледжа предусмотрены помещения обслуживающего назначения – столовая, медицинские кабинеты, административно-хозяйственные помещения.

Помещения административно-хозяйственного назначения запроектированы в составе кабинета директора, приемной, кабинета заместителя по учебной части, учительской, кабинета завхоза и инвентарных.

Учебные помещения включают рабочую зону учащихся с размещением учебных столов, рабочая зона учителя предусматривает размещение стола и дополнительного пространства для учебно-наглядных пособий.

Библиотека расположена на втором этаже здания колледжа. В составе помещений библиотеки предусмотрены: читальный зал на 63 места, книгохранилище закрытого фонда на 31 500 единиц и открытого фонда на 13 500 единиц.

В здании колледжа предусмотрен специализированный центр технической информации, оборудованный компьютерами.

В составе медицинского пункта предусмотрено: кабинет врача, процедурная, кабинет стоматолога. Медицинский пункт обеспечивает проведение медицинских осмотров, комплексное оздоровление детей и оказание скорой медицинской помощи.

Количество посадочных мест в актовом зале принято 294 места в соответствии с нормативом равным одной трети учащихся и учителей. В зале предусмотрен постепенный спуск из рекреации третьего этажа до уровня второго этажа. Сцена высотой 600 мм, глубиной 5300 мм, две артистические, звукооператорская, склад декораций.

В актовом зале предусмотрен эвакуационный выход по кровле до пожарной лестницы.

Столовая рассчитана на 1/3 часть учащихся, т. е. 268 человек, столовая работает в одну смену. Столовая относится к доготовочному типу, работает на полуфабрикатах, имеет в своем составе современную кухню, разделенную перегородками высотой 2 м на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

зоны – мяса, рыбы, овощей, выпечки. Также предусмотрены помещения моечных столовой и кухонной посуды, кладовые сухих продуктов и овощей, бытовые помещения персонала, подсобные помещения и загрузочная. Для скоропортящихся продуктов предусмотрено помещение для холодильников. Сервировка столов в обеденном зале производится до прихода учащихся дежурными учениками. Предусмотрено технологическое оборудование производства Республики Казахстан и стран СНГ. Состав и количество оборудования приняты в соответствии с рекомендациями ГУ «Управления образования города Астаны».

Спортивный зал оснащен гимнастическим оборудованием, разметкой для игры в волейбол и баскетбол и рассчитан на 60 человек пропускной способности (2 класса).

Предусмотрены две раздевалки для девочек с душевыми и санузлами и две раздевалки для мальчиков, также с душевыми и санузлами.

Учебные кабинеты и лаборатории оснащены средствами обучения и мебелью, мастерские – профессиональными средствами обучения, станками, приспособлениями.

Кабинеты информатики оснащены компьютерами, кабинеты по изучению языка – акустическими полукабинами с наушниками, кабинет технического черчения – специальными столами (кульманами).

Набор мебели, ее габариты, правила расстановки предусмотрены в соответствии с санитарными нормами и правилами.

Набор помещений производственного обучения, спортивного блока, культурного досуга, медицинского блока, административных помещений выполнен согласно требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан.

6.2.3. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения

Колледж на 800 мест

Здание колледжа имеет переменную этажность – одноэтажный блок мастерских и двух, трех и четырехэтажные учебные блоки с цокольным этажом.

Архитектурно-планировочное решение колледжа на 800 мест предусмотрено в виде единого здания с выделенными зонами и общим центром. Размеры здания в осях составляют 108,2х102,6 м.

Высота помещений:
учебных классов – 3,3 м;
мастерских – 3,3 - 3,9 м;
столовой – 4,2 м;
спортзала – 9,75 м;
актового зала – 6,9 м;
обеденного зала – 3,3 м;
цокольного этажа – 2,2 м.

На первом этаже колледжа размещены вестибюль с гардеробом, кабинеты административно-хозяйственного назначения, кухня с обеденным залом, общеобразовательные классы, мастерские, коридоры, рекреации, санузлы, помещение уборочного инвентаря, комната охранника и диспетчерская.

На втором этаже колледжа размещены общеобразовательные классы, библиотека с книгохранилищем, спортзал, медицинский блок, артистические комнаты, рекреации, санузлы, помещение уборочного инвентаря.

На третьем этаже колледжа размещены: общеобразовательные классы, радиоцентр, артистические комнаты, актовый зал со сценой.

На четвертом этаже колледжа размещены: общеобразовательные классы, фойе актового зала, лекционная аудитория, архив.

Спортивный зал предусмотрен размерами 35,86х17,86 м с набором необходимого оборудования. Столовая и актовый зал колледжа изолированы от основных учебных помещений холлом и рекреациями.

В здании колледжа предусмотрены шесть лестничных клеток типа Л1 с естественным освещением через проемы в наружных стенах. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех учащихся из здания, три лестницы выходят в холл и три – непосредственно наружу. В актовом зале предусмотрен второй эвакуационный выход по наружной пожарной лестнице.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В столовой второй выход предусмотрен через тамбур непосредственно наружу. Из спортзала предусмотрено два выхода – в холл на лестничную клетку и по коридору на лестничную клетку и наружу.

Инсоляция помещений обеспечена в пределах нормативных требований.

В проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003, при входе в здание предусмотрен пандус с нормативным уклоном 5 %.

***Наружная отделка*:**

цоколь – облицовка керамогранитом;

стены – облицовка керамогранитом, Алкан;

витражи – алюминиевые профили с одинарным стеклопакетом;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

двери – металлические, эмалевая покраска (атмосферостойкая);

крыльцо, покрытие – облицовка керамической плиткой;

кровля – мягкая, рулонная из «Техноэласта»;

козырек – Алкан;

вентиляционная шахта – облицовка листовым металлом;

ворота – металлические, эмалевая покраска.

***Внутренняя отделка*:**

стены – окраска водоэмульсионной краской, акриловой краской, облицовка глазурованной керамической плиткой, отделка звукопоглощающими плитами (актовый зал);

потолок – окраска водоэмульсионной краской, подвесные потолки «Армстронг»;

полы – бетонные, керамическая неглазурованная плитка, тротуарная плитка, керамогранит, напольное гомогенное ПВХ покрытие, паркетная доска, напольная керамическая плитка, бетон мозаичного состава, деревянные покраска ПХВ эмалью, ковровое промышленное покрытие, линолеум;

двери внутренние – деревянные.

Основные технические показатели:

Таблица 2

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Этажность	этаж	1÷4
2.	Вместимость	мест	800
3.	Площадь застройки колледжа	$м^2$	6357,0
4.	Общая площадь колледжа	$м^2$	15256,80
5.	Рабочая (полезная) площадь колледжа	$м^2$	14161,26
6.	Строительный объем, в том числе: ниже отм. 0,000 выше отм. 0,000	$м^3$	57608,0 3972,0 53636,0

Гараж с крытой стоянкой

Гараж – общей вместимостью 4 машино-места, запроектирован с пристроенной крытой стоянкой на 3 машино-места.

Проектируемый гараж с крытой стоянкой – одноэтажное здание прямоугольное в плане с размерами в осях 9,00 х 41,50 м.

Гараж состоит из трех основных помещений. Первое помещение предназначено для 4 автомашин, второе – ремонтный бокс со смотровой ямой. В третьем расположены кладовая, насосная, электрощитовая, раздевалка с душем и санузел.

Высота помещений гаража – 5,00 м от уровня чистого пола до плит перекрытия. Кровля гаража – плоская с уклоном 0,025%.

Пристроенная к гаражу крытая стоянка предназначена для 3 автомашин. Проектируемая крытая стоянка из металлического каркаса прямоугольная в плане, с размерами в осях 9,00 х 13,50 м.

Высота крытой стоянки – 4,00 м. Кровля крытой стоянки – плоская.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная отделка:

стены – облицовка сплиттерной плиткой;

цоколь – керамическая плитка;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

ворота – металлические окрашенные атмосферостойкой эмалью;

кровля – покрытие «Техноэласт-Титан Тор»;

металлический каркас крытой стоянки – покраска атмосферостойкой эмалью;

кровля крытой стоянки – оцинкованный профлист;

водосток – наружный неорганизованный.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка, акриловая покраска на всю высоту;

полы – бетонное покрытие, керамическая плитка (неглазурованная, антистатическая);

потолок – окраска водоэмульсионной краской по подготовленной поверхности ветонитом.

Основные технические показатели

Таблица 3

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Этажность	этаж	1
2.	Площадь застройки гаража с крытой стоянкой	$м^2$	518,00
3.	Общая площадь гаража с крытой стоянкой	$м^2$	362,63
4.	Строительный объем гаража с крытой стоянкой	$м^3$	2057,00

Трансформаторная подстанция (ТП)

Проектируемое здание ТП – прямоугольное в плане с размерами в осях 6,45 м х 11,20 м.

Здание одноэтажное с высотой помещений 5,00 м от уровня чистого пола до потолка. В здании предусмотрены две камеры силовых трансформаторов, помещение щита 0,4 кВ и помещение РУ-10 кВ. Кровля ТП – четырехскатная с неорганизованным водостоком.

Наружная отделка:

стены – облицовка сплиттерной плиткой;

цоколь – керамическая плитка;

жалюзийные решетки, ворота, двери – покраска атмосферостойкой эмалью;

кровля – металлочерепица.

Внутренняя отделка:

стены – штукатурка, известковая побелка;

потолок – затирка, известковая побелка;

полы – из цементно-песчаного раствора.

Основные технические показатели

Таблица 4

№ п/п	Наименование показателей	Единица измерения	Показатели
1.	Площадь застройки	$м^2$	81,40
2.	Общая площадь ТП	$м^2$	68,07
3.	Строительный объем	$м^3$	498,50

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Конструктивные решения

Здание колледжа

Здание колледжа имеет переменную этажность – одноэтажный блок мастерских и двух-, трех и четырехэтажные учебные блоки. Размеры здания в осях составляет 108,2х102,6 м.

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система – ригельный каркас. Прочность, устойчивость и пространственная жесткость здания обеспечена совместной работой системы колонн, диафрагм жесткости, несущих стен лифтовых шахт и лестничных клеток, горизонтальных дисков перекрытий и фундаментов.

Расчет несущих железобетонных конструкций здания выполнен ТОО «Астанапроект». Расчет выполнен на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирования и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-03-2002 «Свайные фундаменты», СНиП РК 5/01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции». Расчет производился методом конечных элементов с помощью программного комплекса Lira Windows версии 9.4, разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и армированию несущих железобетонных конструкций элементов каркаса и ростверка.

Конструктивные решения фундаментов следующие:

фундаменты – свайные марки С4-30 по ГОСТ 19804.1-91 и СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 40,9 тс не превышает несущей способности свай, равной 44,2 тс с учетом коэффициента надежности k=1,25 согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» 2009 году (арх. № 276);

Принятые проектные решения несущих конструкций каркаса и совместные деформации свайного основания здания удовлетворяют нормативным требованиям по второй группе предельных состояний;

ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 60х60 см из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 25А-III, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

ростверки под колонны - столбчатые с размерами подошвы 1500х1500 мм и высотой 600 мм из монолитного железобетона с армированием по подошве сетками из арматуры диаметром $4В_р$-I ячейками 100х100 мм и в подколонной части пространственными вязаными каркасами из арматуры диаметром 12А-III и хомутами диаметром 6А-I шагом 150 мм. Бетон принят класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75.

Под ростверком предусмотрена подготовка из бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм;

фундаментные балки - монолитные железобетонные сечением 300х350(h) мм длиной 5550 мм из бетона класса по прочности В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 с армированием сетками по обеим граням. Рабочая арматура принята диаметром 12А-III шагом 200 мм. Сетки по обеим граням объединяются в пространственный каркас шпильками диаметром 8А-I шагом 400 мм в шахматном порядке;

колонны - монолитные железобетонные сечением 400х400 мм с армированием из арматуры диаметром 14А-III÷32А-III, по всей высоте здания. Поперечная арматура принята в виде хомутов диаметром 6А-I шагом 200 мм;

плиты перекрытия - монолитные железобетонные толщиной 200 мм из бетона класса по прочности В25. Армирование плит перекрытия по осям колонн производится пространственными вязаными каркасами и сетками.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Продольная арматура пространственных каркасов принята диаметром 16А-III в верхней и нижней зоне каркасов, поперечная арматура - диаметром 6А-I шагом 200 мм. Сетки в нижней и верхней зоне плит перекрытия из арматуры диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм. На приопорных участках колонн и диафрагм в верхней зоне установлена дополнительная арматура в виде отдельных стержней диаметром 28А-III, 20А-III шагом 200 мм, в нижней зоне – диаметром 12А-III шагом 200 мм;

балки по периметру здания - монолитные железобетонные сечением 400х400(h) мм из бетона класса по прочности В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F75 с армированием пространственными вязаными каркасами диаметром 20А-III. Объединение продольных стержней в пространственный каркас осуществляется хомутами диаметром 8А-I шагом 150 и 300 мм;

стены наружные - из керамического кирпича КОРПо1,4НФ/75/2,0/50/ГОСТ 530-2007 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами «PAROC» WAS 35 толщиной 110 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект»;

перегородки - из керамического кирпича КОРПу1НФ/75/1,4/15/ГОСТ 530-2007 толщиной 120 мм на растворе М50;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1 и металлические индивидуального изготовления;

лестницы - из наборных бетонных ступеней по металлическим косоурам, оштукатуренным по сетке «Рабица» толщиной 30 мм;

крыша - плоская с внутренним водостоком. Утеплитель – минераловатные плиты «PAROC ROB 80t» толщиной 20 мм и «PAROC ROS 30g» толщиной 120, 130 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект»;

кровля - рулонная, верхний слой из техноэласта-титан ТОР, нижний слой из техноэласт-титан Base по ТУ 5774-003-00287852-99;

окна – металлопластиковые с двойным стеклопакетом;

витражи: алюминиевые с двойным стеклопакетом;

подоконные доски - пластиковые;

двери деревянные - внутренние по серии 1.136-101, наружные деревянные по серии 1.136.5-19 и металлические утепленные индивидуального изготовления;

ворота – металлические утепленные 3000х3000 и 2100х1800 индивидуального изготовления;

полы - бетонные, керамическая неглазурованная плитка, тротуарная плитка, керамогранит, напольное гомогенное ПВХ покрытие, паркетная доска, напольная керамическая плитка, бетон мозаичного состава, деревянные покраска ПХВ эмалью, ковровое промышленное покрытие, линолеум.

Гараж с крытой стоянкой

Уровень ответственности здания – II.

Степень огнестойкости здания – II.

Конструктивная система здания - стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и фундаментов.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанапроект» на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-95 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции». Конечными результатами являются расчеты свайного фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – свайные марки С5-30 по ГОСТ 19804.1-91 и СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. .Максимальная расчетная нагрузка на сваю 15,4 тс не превышает несущей способности свай, равной 24,9 тс с учетом коэффициента надежности k=1,25 согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» 2009 году (арх. № 276);

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Принятые проектные решения несущих конструкций каркаса и совместные деформации свайного основания здания удовлетворяют нормативные требования по второй группе предельных состояний;

ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 500x500(h) мм из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 12А-III, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Под ростверком предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,300 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-82;

стены наружные - из керамического кирпича КОРПо1НФ/75/2,0/25/ГОСТ 530-2007 толщиной 250 мм на растворе М50 с утеплением минераловатными плитами «PAROC FAS1» толщиной 50 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект»;

перегородки - из керамического кирпича КОРПо 1НФ/75/2,0/15 ГОСТ 530-2007 толщиной 120 и 250 мм, на растворе М-50.

перемычки – сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып. 1;

покрытие - сборные железобетонные плиты по серии ИЖ 568-03;

крыша – совмещенная с наружным неорганизованным водостоком. Утеплитель - пенополистирол ПСБ-С-50 толщиной 100 мм по ГОСТ 15588-86 согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект»;

кровля - рулонная, верхний слой из техноэласта-титан ТОР, нижний слой из техноэласта-титан Base по ТУ 5774-003-00287852-99. Утеплитель – минераловатные плиты «PAROC ROB 80t» толщиной 20 мм и «PAROC ROS 30g» толщиной 120 мм согласно теплотехническому расчету, выполненному ТОО «Астанапроект»;

кровля автостоянки – профилированный лист Н75-750-0,7 ГОСТ 24045-94 по металлическим прогонам;

окна – деревянные по ГОСТ 16289-80;

двери деревянные – внутренние по серии 1.136-10, наружные по серии 1.136.5-19;

полы - керамическая плитка, бетонные.

Трансформаторная подстанция

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания - стеновая с продольными наружными и внутренними несущими кирпичными стенами. Пространственная жесткость здания обеспечивается совместной работой продольных и поперечных кирпичных стен, объединенных жесткими дисками перекрытий и фундаментов.

Расчет фундаментов здания выполнен ТОО «Астанапроект» на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-95 «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкций». Конечными результатами являются расчет свайного фундамента.

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – свайные марки С5-30 по ГОСТ 19804.1-91 и СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 11,9 тс не превышает несущей способности свай, равной 24,9 тс с учетом коэффициента надежности k=1,25 согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» 2009 году (арх. № 276);

Принятые проектные решения несущих конструкций каркаса и совместные деформации свайного основания здания удовлетворяют нормативным требованиям по второй группе предельных состояний;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 400х500(h) мм из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе марки по морозостойкости F75, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными вязаными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 12А-III, объединенной в пространственный каркас двухсрезными хомутами диаметром 8А-I шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой.

Под ростверком предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,030 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-82;

стены наружные и перегородки - из силикатного кирпича марки М75 ГОСТ 379-95 толщиной 250 мм на растворе М50 с облицовкой сплиттерной плиткой;

перемычки - сборные железобетонные по серии 1.038.1, вып. 1;

покрытие - сборные железобетонные панели с круглыми пустотами по серии 1.241-1, вып. 37;

крыша - чердачная, четырехскатная с неорганизованным наружным водостоком;

кровля - металлочерепица по деревянным обрешеткам сечением 50х50 мм;

жалюзийные решетки - металлические индивидуального изготовления;

щит – деревянный индивидуального изготовления;

двери и ворота - металлические индивидуального изготовления;

полы - бетонные.

Конструктивные элементы тепловых сетей

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты под опоры - монолитные столбчатые с размерами подошвы 1500х1500 мм и высотой 900 мм из бетона класса по прочности В15, водонепроницаемости W6, морозостойкости F50. Армирование подошвы выполнено сетками диаметром 16А-III ячейками 200х200 мм. Для защиты фундаментов от агрессивных вод предусмотрен бетон на сульфатостойком портландцементе.

Под фундаментами предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза;

опоры теплотрассы – металлические, из швеллера № 16 по ГОСТ 8240-89; двутавра № 20 по ГОСТ 8239-89; равнополочного уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93; проката листового толщиной 6, 10 мм по ГОСТ 19903-74;

опоры неподвижные:

фундаменты – свайные марки С5-30 по ГОСТ 19804.1-91 и СТ РК 939-92 из бетона класса по прочности В15, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 10,4 тс не превышает несущей способности свай, равной 24,9 тс с учетом коэффициента надежности k=1,25 согласно результатам статического зондирования, выполненного ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» 2009 году (арх. № 276);

ростверки - монолитные столбчатые с размерами подошвы 3350х2200, 3350х3000, 1500х800, 1850х2200, 2350х2350 мм и высотой 5040 мм из бетона класса по прочности В25, водонепроницаемости W6, морозостойкости F50. Армирование подошвы выполнено сетками диаметром 12А-III ячейками 200х200 мм. Для защиты фундаментов от агрессивных вод предусмотрен бетон на сульфатостойком портландцементе.

опоры скользящие – на сборных бетонных блоках по ГОСТ 13579-78*. Под опорами предусмотрена подготовка из песка толщиной 300 мм;

Под опорами предусмотрена подготовка из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм. Все бетонные и железобетонные конструкции, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячим битумом за два раза;

каналы:

основание – из монолитного бетона класса по прочности В7,5 толщиной 100 мм по подготовке из щебня толщиной 200 мм, пролитой горячим битумом до полного насыщения;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стены – из сборных бетонных блоков по ГОСТ 13579-78*;

перекрытие - из сборных железобетонных плит по серии 3.006.1-2, вып. 0, 2;

сбросные колодцы:

днище - из сборной железобетонной плиты по серии 3.900.1-2.14, вып.1;

кольцо стеновое и опорное - сборное железобетонное по серии 3.900.1-14, вып. 1;

перекрытие - из сборных железобетонных плит по серии 3.900.1-14.1;

люк – чугунный по ГОСТ 3634-99;

лестницы – металлические, из швеллера № 16 по ГОСТ 8240-89; прямоугольной трубы 80х5, 50х5 по ГОСТ 30245-94; равнополочного уголка 50х5 по ГОСТ 8509-93; прокат листовой толщиной 10 мм по ГОСТ 103-89; сталь рифлёная по ГОСТ 8568-57*;

6.2.4. Инженерное обеспечение, сети и системы:

Здание колледжа

Водопровод и канализация

В проекте разработаны следующие системы:

хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод;

горячее водоснабжение;

канализация хозяйственно-бытовая;

канализация производственная;

внутренний водосток.

Водопровод

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод проектируемого здания предусмотрен от наружных водопроводных сетей. Проектом предусмотрены два ввода диаметрами 110 мм. На вводе установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Для повышения давления в системе хозяйственно-питьевого водопровода предусмотрены многонасосные установки производительностью 25,13 м^3/ч и напором 21 м (2 рабочих насоса, 1 резервный) и при пожаре производительностью 5,2 л/с напором 27 м (1 рабочий насос и 1 резервный).

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам и технологическому оборудованию, установленных в столовой и лабораториях.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от пластинчатых теплообменников, установленных в тепловом пункте. Для учета расхода воды в столовой предусмотрен водомерный узел со счетчиком. Циркуляция горячей воды принята по магистралям и стоякам.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и металлопластиковых труб.

Подающие и циркуляционные трубопроводы горячей воды, включая стояки, кроме подводок к водоразборным приборам, изолируются трубчатой изоляцией.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отводов стоков от санитарных приборов. Сброс стоков запроектирован в наружные сети канализации.

Вентиляция внутренней канализационной сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Канализация производственная

Система производственной канализации предусмотрена для отвода производственных сточных вод от технологического оборудования столовой. Присоединение технологического оборудования к системе производственной канализации предусмотрено с разрывом струи не менее 20 мм от верха приемной воронки. Отвод

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стоков от технологического оборудования столовой предусмотрен через жироуловитель отдельным выпуском.

Для прочистки системы производственной канализации предусмотрены ревизии и прочистки. Вентиляция внутренней канализационной сети осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м.

Трубопроводы системы производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Внутренний водосток

Система внутренних водостоков запроектирована для отвода дождевых вод с кровли здания на отмостку с открытым выпуском.

Для предотвращения обмерзания воронок проектом предусмотрен их электрообогрев.

Система внутренних водостоков запроектирована из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (техническая).

Расход воды – 104,8 м^3/сут.

Расход стоков – 104,8 м^3/сут.

Гараж

Водопровод и канализция

Водопровод

Объединенный хозяйственно-питьевой и противопожарный водопровод проектируемого здания предусмотрен от наружных водопроводных сетей. На вводе установлен водомерный узел для измерения количества расходуемой воды.

Для повышения давления при пожаре проектом предусмотрена насосная установка производительностью 18,72 м^3/час и напором 13 м (1 рабочий насос и 1 резервный).

Трубопроводы системы хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75 и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Горячее водоснабжение

Система горячего водоснабжения запроектирована для подачи горячей воды к санитарным приборам.

Система горячего водоснабжения предусмотрена от электроводонагревателя.

Трубопроводы системы горячего водоснабжения выполнены из стальных водогазопроводных оцинкованных труб по ГОСТ 3262-75.

Канализация хозяйственно-бытовая

Система хозяйственно-бытовой канализации предусмотрена для отводов стоков от санитарных приборов. Сброс стоков запроектирован в наружные сети канализации.

Вентиляция внутренних канализационных систем осуществляется через стояки, выводимые выше кровли на 0,5 м. Для прочистки системы хозяйственно-бытовой канализации установлены ревизии и прочистки.

Трубопроводы системы хозяйственно-бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Канализация производственная

Система производственной канализации предусмотрена для отвода производственных сточных вод от трапов теплового пункта и насосной.

Трубопроводы системы производственной канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб по ГОСТ 22689-89.

Расход воды – 0,05 м^3/сут.

Расход стоков – 0,05 м^3/сут.

Теплоснабжение, отопление и вентиляция

Источник теплоснабжения - городские тепловые сети. Теплоноситель – горячая вода с параметрами 130-70°С.

В тепловом пункте расположены коллекторы подающей и обратной воды с установкой приборов учёта и контроля. Горячее водоснабжение предусмотрено от теплообменника, установленного в тепловом пункте.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Отопление и вентиляция

Здание колледжа

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 35°С. Температура теплоносителя в системах отопления 90 ÷ 70° С.

Отопление

Проектом предусмотрена двухтрубная горизонтальная система отопления с попутным и тупиковым движением теплоносителя.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы МС-90 и регистры из гладких труб. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Регулирование теплового потока у приборов отопления осуществляется терморегуляторами.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция помещений колледжа принята приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Вентиляция в помещениях пищевого блока принята приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха.

Воздухообмен в горячем цехе выполнен на поглощение теплоизбытков от технологического оборудования. Во вспомогательных и подсобных помещениях пищевого блока воздухообмен определён по кратности. Проектом предусмотрены местные отсосы от технологического оборудования с механическим побуждением.

В учебных помещениях оконные проемы оборудованы верхними открывающимися фрамугами, обеспечивающими периодическое проветривание. В лекционных аудиториях, актовом зале проектом предусмотрена механическая приточно-вытяжная вентиляция.

Подача воздуха в помещения осуществляется приточными установками с подогревом наружного воздуха в холодный период года. Вытяжка осуществляется канальными вентиляторами.

В помещениях санузлов проектом предусмотрена механическая вытяжная вентиляция.

Проектом предусмотрены мероприятия по снижению шума:

запроектированы шумоглушители;

вентиляторы установлены на виброизоляторах;

воздуховоды соединены с вентилятором посредством гибких вставок.

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Расход тепла равен 2466310 Вт.

Гараж

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 35°С. Температура теплоносителя в системах отопления 105 ÷ 70° С. Присоединение системы отопления к тепловым сетям гаража выполнено по зависимой схеме через элеваторный узел.

Отопление

Проектом предусмотрена однотрубная горизонтальная система отопления.

В качестве нагревательных приборов приняты секционные радиаторы МС-140 и регистры из гладких труб. Выпуск воздуха из систем отопления осуществляется кранами для выпуска воздуха, установленными в верхних пробках нагревательных приборов.

Трубопроводы систем отопления выполнены из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75* и стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Вентиляция

Вентиляция гаража предусмотрена приточно-вытяжная с механическим побуждением воздуха. Приток осуществляется приточной установкой с подогревом в холодный период года.

Вытяжка предусмотрена из верхней и нижней зон поровну. Вытяжка предусмотрена крышным вентилятором.

В помещениях санузла и душевой проектом предусмотрена естественная вытяжная вентиляция.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Воздуховоды систем вентиляции выполнены из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Расход тепла равен 67440 Вт.

Трансформаторная подстанция

Отопление

Расчетная температура наружного воздуха в зимний период минус 35°С.

В помещении распределительного устройства 10 кВ запроектировано электрическое отопление. В качестве отопительных приборов приняты электрические печи типа ПЭТ – 4 мощностью 1 кВт.

Вентиляция

Вентиляция помещений трансформаторной подстанции – естественная. Обмен воздуха в камерах силовых трансформаторов осуществляется через жалюзийные решетки, установленные в верхней зоне помещений. Приток в эти помещения осуществляется за счет инфильтрации через дверные проемы.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

Здание колледжа

Проект силового электрооборудования и освещения колледжа разработан согласно заданию на проектирование и заданиям архитектурно-строительной, технологической, санитарно-технической частей проекта.

По надежности электроснабжения электроприемники согласно классификации ПУЭ РК отнесены к I и II категории.

Электроснабжение объекта осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Электроснабжение колледжа предусмотрено по 4 кабельным вводам (по 2 взаиморезервируемых кабельных ввода на каждое ВРУ). Электроснабжение пищеблока предусмотрено от самостоятельного ВРУ.

Для приема и распределения электрической энергии в электрощитовой предусмотрены вводно-распределительные устройства ВРУ со счетчиками электроэнергии и предохранителями на отходящих линиях. Учет электроэнергии осуществлено счетчиками «Меркурий-230» 380 В, установленными на вводах ВРУ.

Расчетные нагрузки на вводах в здание и нагрузки передаваемые по основным звеньям питающей и распределительной электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004.

Основные потребители - электроосвещение, вентиляция, сантехническое и технологическое оборудование.

В качестве силовых распределительных шкафов к установке приняты распределительные модульные шкафы с установкой в них автоматических выключателей.

Питание систем вентиляции здания предусмотрено отдельными групповыми линиями от ВРУ.

Шкафы управления приточными установками встроены в оборудование приточных камер, управление вентиляторами принято со шкафов управления вентиляцией (ШУВ), ящиками управления типа Я5000.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Электропитание компьютерной сети предусмотрено от отдельных распределительных щитов. На отходящих группах предусмотрена установка устройств защитного отключения (УЗО) с дифференциальными автоматическими выключателями (In-10 мА).

Электроснабжение мастерских предусмотрено от самостоятельных распределительных щитов отдельными групповыми линиями от ВРУ.

Дистанционное отключение вентиляции от кнопки ПК2, установленной в комнате охраны. В проекте предусмотрено автоматическое управление и управление по месту приточными и вытяжными системами.

Питающие магистральные и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг ВВГ, прокладываемым по лоткам, в стояках и в подготовке пола в полиэтиленовых и стальных трубах.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Питающие и распределительные сети выбраны с учетом допустимого тока и проверены по потере напряжения.

Проектом предусмотрено рабочее и аварийное (эвакуационное и освещение безопасности) освещение. Напряжение сети рабочего и аварийного освещения - 220 В, ремонтного освещения - 36 В.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым в подвесном потолке в гофротрубе, в подготовке пола вышележащего этажа в полиэтиленовых трубах. В качестве щитов освещения приняты распределительные пункты типа ПР8, устанавливаемые на высоте 1,5 м от отметки чистого пола.

Розеточные линии выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым в подготовке пола в полиэтиленовых трубах, открыто под потолком и скрыто под штукатуркой. Штепсельные розетки установлены на высоте 1,6 м от чистого пола, выключатели - на высоте 1,6 м.

В качестве осветительных щитков приняты распределительные пункты типа ПР8 с установкой в них УЗО для групп штепсельных розеток, на вводе щитка для защиты от возгорания установлено УЗО с током срабатывания на 30 мА.

Нормы освещенности и коэффициент запаса приняты в соответствии СНиП РК 2.04.05-2002 «Естественное и искусственное освещение».

Освещение выполнено светильниками с люминесцентными лампами и лампами накаливания, галогенными лампами.

Светильники аварийного и эвакуационного освещения приняты из числа светильников рабочего освещения и запитаны отдельными групповыми линиями от щитков аварийного освещения ЩОА.

Освещение интерактивной доски выполнено зеркальными светильниками несимметричного светораспределения, устанавливаемыми параллельно доске.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными на высоте 1,8 м от уровня пола.

Проектом предусмотрена установка указателей выхода для аварийно-эвакуационного освещения, снабженных автономными источниками питания.

Светильники аварийного освещения приняты с аккумуляторными батареями, позволяющие обеспечить автономное аварийно-эвакуационное освещение в течении 3 часов при отсутствии напряжения в сети.

Проектом предусмотрена установка штепсельных розеток, располагаемых на высоте 1,6 м от пола, выключателей - на высоте 1,6 м.

Для обеспечения безопасности при поражении электрическим током, все розеточные сети защищены УЗО с отключающим номинальным током 30 мА.

Осветительные сети выполнены кабелем ВВГ, прокладываемым в подвесном потолке в гофре трубе, в подготовке пола вышележащего этажа в полиэтиленовых трубах.

Розеточные линии выполнены кабелем ВВГ, прокладываемые в подготовке пола в полиэтиленовых трубах, открыто под потолком и скрыто под штукатуркой.

Для предотвращения замерзания водосточных труб на кровле предусмотрена антиобледенительная система фирмы ТОО «НСТ Теплолюкс». Для этого установлен шкаф с контроллером, пусковой аппаратурой и автоматами.

Защитные мероприятия

Выполнена система уравнивания потенциалов путем установки главной заземляющей шины в ВРУ на вводе в здание. Сопротивление заземляющих устройств на вводе составляет не более 4 Ом.

Все металлические нормально нетоковедущие части электрооборудования и открытые проводящие части светильников подлежат занулению путем присоединения к нулевому защитному проводнику, прокладываемому от РЕ шины вводно-распределительного устройства. Для зануления использованы 3 и 5 проводники питающей и распределительной сети.

Заземление

На вводе в здание, выполнена система выравнивания потенциалов, в виде главной заземляющей шины установленной внутри ВРУ, на которую присоединены все защитные проводники электрической сети и трубы коммуникаций системы центрального отопления, водопровода, канализации и т. д.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Пищеблок

В качестве вводно-распределительного устройства пищеблока принято ВРУ-2, состоящий из вводной панели и распределительной панели, расположенных на первом этаже в секции пищеблока.

Основные потребители - электроосвещение, вентиляция, сантехническое и технологическое оборудование.

В качестве силовых распределительных щитов приняты шкафы модульные IP54.

Питание систем вентиляции здания предусмотрено отдельными групповыми линиями от ВРУ.

Шкафы управления приточными установками встроены в оборудование приточных камер, управление вентиляторами принято со шкафов управления вентиляцией (ШУВ), ящиками управления типа Я5000.

Проектом предусмотрено автоматическое отключение систем вентиляции при пожаре от сигнала прибора пожарной сигнализации.

Электропитание технологического оборудования пищеблока предусмотрено с отдельных распределительных щитов ШС1-ШС4. Электроснабжение холодильного оборудования пищеблока предусмотрено также от самостоятельного распределительного щита ШС5, отдельной групповой линией от ВРУ.

Групповые и распределительные сети электроснабжения выполнены кабелем с медными жилами типа ВВГнг-LS, проводом ПВ1, ПВ3. Цепи управления выполнены кабелем ККВГнг.

Силовые и распределительные сети выполнены кабелем ВВГнг, проводом ПВ1, ПВ3, проложенными в трубах ПВХ в подготовке пола, в пустотах плит перекрытия, по стенам скрыто.

Освещение помещений пищеблока выполнено потолочными светильниками со степенью защиты IP54 в соответствии с условиями окружающей среды. Приняты светильники с люминесцентными лампами и лампами накаливания.

Управление освещением осуществлено местными выключателями, установленными вне помещений с мокрыми процессами и агрессивной средой (горячий цех, моечная) и складских помещений.

Заземление

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током все металлические нетоковедущие части электрооборудования, нормально не находящиеся под напряжением, подлежат заземлению путем присоединения к РЕ-проводу питающей сети.

Ко всем распределительным шкафам проложена пятипроводная сеть с РЕ-проводом, который присоединен на вводе к главной шине заземления.

По периметру помещений электрощитовой проложена магистраль заземления из стали полосовой 25х4 мм и присоединена в двух точках к наружному контуру заземления.

Наружный контур заземления выполнен заземлителями из стальных электродов диаметром 20 мм, длиной 5 м, ввинчиваемых в землю на глубину 3,5 м и соединенных между собой стальной полосой 40х4 мм.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов.

Для защиты от заноса высокого потенциала по внешним коммуникациям они заземлены на вводе в здание путем присоединения к металлической арматуре фундамента и наружному заземляющему контуру.

Для помещений с мокрыми процессами выполнена дополнительная система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей оборудования к заземляющему клеммнику ближайшего щитка проводом ПВ3-1х4 мм^2, проложенным в трубе ПВХ в конструкции пола.

Молниезащита

В соответствии с СН РК 2.04-29-2005 здание подлежит молниезащите по III категории.

Для защиты здания от прямых ударов молнии в качестве молниеприемника приняты металлические конструкции кровли. К молниеприемнику присоединена телевизионная антенна.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Гараж

Проект силового электрооборудования и освещения гаража разработан согласно заданию на проектирование.

По надежности электроснабжения электроприемники гаража отнесены к III категории.

Электроснабжение объекта осуществлено от проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ.

Распределение электроэнергии предусмотрено от вводно-распределительного устройства, установленного в электрощитовой. Учет электроэнергии предусмотрен на вводе.

Освещенность помещений принята согласно СНиП РК 2.04.05-2002*.

В качестве источников света использованы люминесцентные лампы и лампы накаливания. Осветительная и установочная арматура соответствует назначению помещений и характеру окружающей среды.

Освещение смотровой ямы выполнено светильниками ПСХ на напряжение 36 В, установленными в нишах.

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

В качестве групповых щитов приняты модульные щиты.

Питающие и распределительные сети силового электрооборудования выполнены кабелем ВВГ в ПВХ трубах в подготовке пола и бороздах стен и открыто на скобах.

Групповые сети освещения выполнены кабелем ВВГ - открыто на скобах.

В качестве пусковой аппаратуры приняты, магнитные пускатели ПМЛ, ящики управления нормализованной серии и аппаратура, поставляемая комплектно с технологическим оборудованием.

Проектом предусмотрено отключение вентиляции при пожаре и включение вентилятора В2 при срабатывании датчиков газоанализатора.

Высота установки над полом групповых щитков - 1,8 м (до верха), штепсельных розеток - 1,0 м, выключателей - 1,0 м; пусковой аппаратуры - 1,2 м.

Заземление

Металлические нетоковедущие части электрооборудования подлежат занулению. В помещениях ремонтного бокса и электрощитовой предусмотрен внутренний контур заземления. Контур заземления выполнен из полосовой стали размером 40х4 мм, проложенной по стенам на высоте 0,3 м над полом, на дверных проёмах сеть заземления проложена в подготовке пола.

Ответвления к технологическому оборудованию выполнена полосовой сталью размером 25х4 мм.

Наружный очаг заземления выполнена из полосовой стали размером 40х4 мм, проложенной на глубине 0,5 м от поверхности земли.

Заземлители выполнены из стальных электродов диаметром 16 мм, ввинчиваемых в землю на глубину 3,5 м.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Телефонная связь предусмотрена от городской телефонной сети.

Для телефонизации здания предусмотрен ввод телефонным кабелем марки ТППэп3-20х2х0,5. В помещении АТС установлена Мини-АТС и выполнено заземление по контуру помещения.

Распределительная сеть выполнена кабелем ТППэп3-10х2х0,4 до телефонных распределительных коробок типа KRONE и проложена по стояку в ПВХ трубе диаметром 40 мм.

В качестве оконечного устройства использованы коробки телефонные распределительные типа KRONE, установленные на стене.

Абонентская проводка выполнена кабелем марки UTP-5 в ПВХ трубах диаметром 20 мм, скрыто под штукатуркой и в пустотах плит перекрытия. От распределительных коробок до места установки телефонных розеток кабели прокладываются по стене под слоем штукатурки. Для абонентских сетей в вертикальных стояках предусмотрена ПВХ труба диаметром 40 мм.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Телефонные розетки установлены на высоте 0,3 м от уровня пола и 1,0 м от розеток электрической сети.

Телевидение

Для приема программ телевизионного вещания на кровле здания на мачте МТ-5/1-11 установлена телеантенна метрового диапазона АТКГ и дециметрового диапазона «Гамма».

Для усиления телевизионных сигналов на чердаке установлен усилитель широкополосный УТШК-2.

Кабель снижения RG-11 от приемных антенн по крыше здания до стояков и отверстия в перекрытии верхнего этажа проложен в ПВХ трубах диаметром 40 мм.

Распределительные коробки УАР-10.1 установлены в этажных шкафах.

Сеть телевидения по стояку выполнена кабелем RG-11 в ПВХ трубах диаметром 40 мм и в бороздах стен на этажах.

Абонентская сеть телевидения выполнена кабелем RG-6 в ПВХ трубах диаметром 20 мм в полу поэтажных коридоров, в кабинетах скрыто под штукатуркой, в бороздах стен и перегородок.

Компьютерные сети

Проектом предусмотрена установка компьютерной информационной сети от сервера типа HP470064-709, расположенного на 1 этаже здания в помещении серверной.

Распределительные сети выполнены экранированным информационным кабелем кат.5Е типа FTP.

В качестве коммутаторов приняты Switch - коммутаторы на 24 порта типа Switch 24 ports D-Link DES-1024D.

Абонентская разводка выполнена кабелем типа UTP 5E cat.

Прокладка информационной сети выполнена в ПВХ трубе по стоякам и за подшивным потолком, в металлической трубе в полу, в кабельном канале по стенам.

Кабели проложены в ПВХ трубе за подвесным потолком по коридорам и в кабель-каналах в помещениях классов и администрации.

Компьютерная сеть бухгалтерии выполнена отдельной от общей сети с установкой ADSL модема и HUB на 4 порта.

Высота установки компьютерных розеток - 0,3 м от уровня пола и на одном уровне с электрическими розетками. Заземление серверной предусмотрено в разделе ЭЛ.

Электрочасофикация и звонковая сигнализация

Система электрочасофикации обеспечивает единое показание времени на всех часах подключенных к системе. Данная система строится на базе системы «ведущий - ведомый». Ведомые часы подключены к ведущим проводом типа ПРППМ-2х1,0.

В качестве «ведущего» использована часовая станция типа «ЧС-2-06-школа», имеющая помехозащищенный интерфейс, защиту выхода от короткого замыкания (КЗ) и обеспечивающая подключение к единой линии вторичных часов.

Часовая станция имеет функцию управление звонками по запрограммированному заранее расписанию. Звонковая сигнализация выполнена скрыто кабелем ВВГнг-LS-2х1,5 мм^2.

Местная радиофикация и оповещение о пожаре

Местная радиофикация и система оповещения о пожаре предусмотрена из помещения радиоузла на первом этаже.

Оборудование системы оповещения DSPPA позволяет выполнять функции местного радиовещания через устройство FM/AM-тюнера.

При срабатывании пожарной сигнализации проектом предусмотрена система оповещения о пожаре, предназначенна для своевременного оповещения о пожаре.

Система оповещения выполнена на базе системы DSPPA. Представляет собой полнофункциональную, речевую систему оповещения и музыкальной трансляции.

В качестве речевых оповещателей использованы подвесные громкоговорители - количество, мощность и расстановка обеспечивают необходимую слышимость во всех местах возможного пребывания людей.

Управление системой оповещения осуществлено автоматически от систем пожарной сигнализации с отправкой в указанную зону специальных текстов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Сеть оповещения выполнена двухжильным кабелем НРС-756-2х1,5 мм^2 и проложена скрыто в ПВХ трубе в полу вышестоящего этажа.

Связь аппаратного шкафа с панелью пожарной сигнализации осуществлена кабелем связи J-Y(St)Y 2х2х0,8 и проложена скрыто за подвесным потолком в ПВХ трубе и монолитном перекрытии.

Пожарная сигнализация

Проектом предусмотрена установка систем пожарной сигнализации, предназначенных для обнаружения загорания (пожара) в месте его возникновения и подачи оптико-акустических сигналов тревоги.

В качестве приемно-контрольного устройства служит концентратор на базе приборов приёмно-контрольных, охранно-пожарных «С2000-КДЛ», пульта контроля и управления «С2000», блоков сигнально-пусковых «С2000-СП1», установленных в помещении диспетчерской. Вся информация с приборов «С2000-КДЛ» по интерфейсу RS-485 поступает на пульт «С2000», который контролирует работу всей системы.

Сигнально-пусковые блоки «С2000-СП1» необходимы для включения систем оповещения людей о пожаре.

К установке приняты датчики дымовые ДИП-34А, тепловые С2000-ИП и ручные извещатели ИПР513-3А, во взрывоопасных помещениях - тепловые ИП103-2В/П.

Дымовые и тепловые извещатели смонтированы под перекрытием защищаемых помещений.

Ручные пожарные извещатели смонтированы у выходов на лестничные площадки и на путях эвакуации на высоте от пола 1,5 м.

Сети пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КРВПМ-1х2х0,5 и проложены по стенам, потолку в трубах.

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ РК. Резервное питание обеспечено от аккумуляторных батарей в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Заземление контрольных панелей предусмотрено со щитов освещения ЩО проводом ПВ1-380 сечением 1,5 мм^2.

Охранное видеонаблюдение и контроль наружного доступа

Проектом предусмотрена установка охранного телевидения и контроля доступа на территорию колледжа, расположенная на посту охраны. На посту охраны установлено цифровое устройство обработки данных с монитором, видеокамеры установлены по месту.

Проект охранного телевидения выполнен с использованием оборудования видеонаблюдения фирмы «SAMSUNG».

Видеокамеры предназначены для наблюдения по периметру. Камеры приняты купольные наружного исполнения. Видеокамеры являются всепогодными и могут использоваться в зимнее время без дополнительных кожухов с подогревом.

Питание пульта произведено через встроенный блок питания 220/12 В, подключенный к источнику бесперебойного питания. Камеры запитаны от сети постоянного тока напряжением 12 В, для обеспечения питания I категории предусмотрен источник резервного питания РИП-12.

Цифровое устройство позволяет выдавать видеоизображение на монитор одновременно со всех камер, при этом разбивает экран на необходимое количество частей. Объем памяти зависит от количества памяти дисковых массивов.

Питание видеокамер выполнено силовым кабелем марки ВВГ, проложенным в кабельном канале, в стояках - ПВХ трубе. Для передачи видеоизображения принят коаксиальный кабель RG11, проложенный в кабельном канале.

Для контроля доступа предусмотрены блоки вызова. Оборудование принято фирмы «Визит». В помещение охраны установлено переговорное устройство. Кабель принят МКШВ 7х1,5. В помещении кабель проложен в ПВХ трубе диаметром 20. По территории колледжа кабель проложен в земле в ПВХ трубе диаметром 32.

Наружные инженерные сети

Наружные сети водоснабжения и канализации

Водоснабжение проектируемого здания колледжа предусмотрено от проектируемого кольцевого водопровода. Проектом выполнена закольцовка водопровода

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по шоссе Ондирис от проектируемого водопровода диаметром 200 мм по ул. Акбидай (Складская) с существующим водопроводом диаметром 150 мм по шоссе Ондирис.

Гарантированный напор в точке подключения в существующую водопроводную сеть равен 10 м.

Проектируемая внутриплощадочная и внеплощадочная водопроводная сеть выполнена из труб полиэтиленовых по ГОСТ 18599-2001. Смотровые колодцы на сети предусмотрены по т.п.р. 901-09-11.84.

Пожаротушение предусмотрено от проектируемых пожарных гидрантов. Расход воды на наружное пожаротушение равен 25 л/с.

Сброс стоков от здания предусмотрен в самотечный коллектор диаметром 300 мм перед КНС № 29 вдоль шоссе Ондирис.

Проектом предусмотрена очистка производственных стоков от технологического оборудования столовой, содержащих жиры, до поступления их в наружную сеть канализации.

Сети наружной канализации выполнены из полиэтиленовых труб по ГОСТ 18599-2001 (техническая). Канализационные колодцы на сети предусмотрены по т.п.р. 902-09-22.84.

Тепловые сети

Источник теплоснабжения – городские тепловые сети.

Теплоноситель – перегретая вода с параметрами 130÷70°С.

Подключение предусмотрено к существующему трубопроводу диаметром 500 мм в районе пос. Ондирис, который проверен на пропускную способность с учетом нагрузок существующих, проектируемых и перспективных. Точка подключения – узел ответвления трубопроводов УТ-1.

Расчет трубопроводов на прочность выполнен по программе «Старт».

Прокладка теплосети выполнена подземным бесканальным способом с применением трубопроводов в индустриальной ППУ-изоляции и надземным способом. Укладка труб подземной прокладки предусмотрена на предварительно утрамбованное основание из песка. Прокладка тепловых сетей по территории колледжа выполнена в монолитном железобетонном канале.

Вся запорная арматура - шаровая, установлена в грунте с управлением с поверхности земли через специальные люки.

Температурные деформации трубопроводов воспринимаются углами поворота трассы и П-образными компенсаторами. Для восприятия тепловых удлинений на углах поворота предусматривается обкладка труб теплосети полиэтиленовыми матами.

Спуск воды из трубопроводов в случае планового ремонта или аварийной ситуации предусмотрен через специальные дренажные устройства в сбросной колодец из сборных железобетонных элементов с дальнейшей откачкой воды передвижным автонасосом.

Трубопроводы оборудуются системой ОДК – электронной системой оперативно-диспетчерского контроля увлажнения изоляции.

Для определения мест повреждений в изоляционный слой трубы в заводских условиях закладываются медные провода с выводом в терминал, где устанавливается детектор, сигнализирующий о неисправностях.

Для защиты трубопроводов от нагрузок транспорта под проездами предусмотрена укладка разгрузочных плит.

Трансформаторная подстанция ТП -10/0,4 кВ-2х1000 кВА

Трансформаторная подстанция (ТП) размещена в отдельном здании, рассчитана на установку двух трансформаторов мощностью 1000 кВА с использованием камер комплектного распределительного устройства серии КСО 2-10М.

Схема электрических соединений на напряжение 10 кВ

На напряжении 10 кВ принята одинарная секционированная на две секции двумя разъединителями система сборных шин, к которой присоединено до четырех линий и два силовых трансформатора мощностью 1000 кВА.

В РУ-10 кВ в силовых сетях приняты вакуумные выключатели ЗАН 5-800 «Simens».

Заземление каждой секции сборных шин предусмотрено стационарными заземляющими ножами РВ-10.

Схема электрических соединений на напряжение 0,4 кВ

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

На напряжение 0,4 кВ принята одинарная секционированная автоматом на две секции система сборных шин. Питание секций осуществлено от силовых трансформаторов, подключенных к щиту 0,4 кВ через автоматы.

Измерение и учет электроэнергии

В ТП предусмотрена установка следующих измерительных приборов:

вольтметр на секциях шин 0,4 кВ;

амперметр на сторонах 0,4 кВ силовых трансформаторов;

амперметр на отходящих линиях 0,4 кВ.

Автоматика

Автоматика в ТП предусмотрено в следующем объеме:

автоматическое отключение выключателя при неисправностях в силовых трансформаторах;

питание отключающих катушек выключателей принято от оперативных цепей собственных нужд;

автоматическое отключение вакуумного выключателя при короткое замыкания на линиях;

АВР на шинах 0,4 кВ осуществлена выключением секционного автомата при исчезновении напряжения на одной из секций шин 0,4 кВ или отключением одного из силовых трансформаторов;

предусмотрено восстановление схемы при появлении напряжения на обеих секциях шин;

питание цепей управления защиты и сигнализации предусмотрено от шкафа ШСН, поставляемого комплектно с КСО2-10М.

Электроосвещение и электросиловая связь

Питание сети электроосвещения, обогрева ТП принято от групповых щитков, которые подключены к ШСН-0,4 кВ. Защита ШСН-0,4 кВ выполнена через плавкие предохранители, устанавливаемые на внутренней боковой стенке панелей вводов.

В ТП предусмотрено рабочее освещение на напряжении 380/220 В и ремонтное освещение на напряжении 36 В через понижающий трансформатор 220/36 В.

Для камер КСО2-10М в РУ 10 кВ предусмотрен технологический обогрев с помощью электропечей. Включение печей - автоматическое при температуре внутри помещения ниже минус 5°С.

Обогрев счетчиков учета электроэнергии выполнен с помощью ламп накаливания напряжением 220 В.

Охранная сигнализация

Автоматизированная система охранной сигнализации (технологического учета) предназначена для организации автоматизированного сбора данных с оборудования ТП.

Система осуществляет:

сигнализацию о несанкционированном доступе посторонних лиц в ТП;

идентификацию доступа в ТП по электронному ключу и ведение журнала доступа;

удаленное конфигурирование контроллера ТП и подключенного к нему оборудования;

неисправность сетей сигнализации.

Система дополнительно имеет возможность осуществлять:

сбор текущих показаний со счетчиков электроэнергии, расположенных в ТП;

сбор и индикацию показаний телеизмерений и телесигнализации.

В качестве устройства телемеханики выбрано устройство Омь-1 (УТМ -64М), в качестве канала связи - радиоканал с применением радиостанций «MOTOROLA», которые также используются для связи обслуживающего персонала ТП с диспетчером.

В ТП информация с соответствующих датчиков поступает на контролируемый пункт (КП) Омь-1 (УМТ-64) и после обработки сигналов датчиков поступает на передатчик радиостанции.

Наружные сети электроснабжения КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ

Проект наружных сетей электроснабжения объекта разработан на основании задания на проектирование, технических условий от 21.01.2009 года № 5-1-93 и 11.02.2009 года № 5-178-268, выданных АО «Городские Электрические Сети».

Категория надежности электроснабжения - II.

Точка подключения РУ -10 кВ ТП-10/0,4 кВ «Центра первичной медико-санитарной помощи».

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Электроснабжение проектируемой трансформаторной подстанции ТП-10/0,4 кВ мощностью 2х1000 кВА выполнено по 2КЛ-10 кВ с разных секций шин 10 кВ ТП-10/0,4 кВ «Центра первичной медико-санитарной помощи» кабелем марки ААБл-3х150 мм^2 в траншее.

Электроснабжение колледжа, гаража и башенного крана выполнено по КЛ-0,4 кВ расчетного сечения с разных секций шин проектируемой ТП-10/0,4 кВ по схеме соответствующей категории надежности, кабелем марки ААБЛу и АВБбШв в траншее. Электроснабжение колледжа осуществлено 6 кабелями марки ААБЛу расчетного сечения в траншее. До гаража и распределительного шкафа крана проложены кабели марки АВБбШв расчетного сечения в траншее.

Глубина прокладки кабеля в траншее от планировочной отметки земли – 0,7 м и при пересечении автопроездов – 1,0 м.

Кабели при пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами проложены в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм.

Вынос сети ВЛ-10 КВ

Проект выноса ВЛ-10 кВ из зоны строительства колледжа выполнен на основании технических условий от 11.02.2009 года ТУ № 5-178-268, выданных АО «Городские Электрические Сети».

Проектом выноса ВЛ-10 кВ из зоны застройки предусмотрено:

установка концевых опор ВЛ-10 кВ с разъединителями и ограничителями перенапряжения;

прокладка кабельной линии КЛ-10 кВ в траншее между концевыми опорами ВЛ-10 кВ.

Вынос ВЛ-10 кВ выполнен кабелем марки ААБл-3х150 мм^2 в траншее.

Кабели при пересечении с подземными коммуникациями и автомобильными проездами проложены в асбестоцементной трубе диаметром 150 мм.

Наружное освещение

Наружное освещение территории колледжа выполнено согласно заданию на проектирование.

Проектом предусмотрено наружное освещение территории колледжа парковыми светильниками с натриевыми лампами, лампами накаливания и ДРЛ на металлических опорах, кабелем марки АВБбшВ сечением 4х16 мм^2 и 4х6 мм^2 в траншее.

Наружное освещение территории колледжа предусмотрено от ШУНО, установленного в РУ-0,4 кВ ТП-10/0,4 кВ.

Нормируемая освещенность принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002*.

Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки земли 0,7 м, при пересечении авто-проездов – 1,0 м и при пересечении с другими коммуникациями - 0,5 м в траншее.

Расстояние от цоколя опоры до бордюрного камня проезжей части принято 0,3 м.

Переходы КЛ через автомобильную дорогу выполнены в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм.

Освещение фасадов

Подсветка фасадов колледжа выполнена от шкафа наружного освещения марки ЯОУ-9602 , который установлен в электрощитовой в цокольном этаже.

Питающая сеть от ВРУ № 5 до шкафа наружного освещения и от ШНО до ЩОН предусмотрена проводом ПВ1 в ПВХ трубе диаметром 50 мм открыто на скобах под потолком и по стенам; от ШНО до ЩОН-1, ЩОН-2, ЩОН-3 - проводом ПВ1 в ПВХ трубах диаметром 40 мм открыто на скобах под потолком и по стенам.

Осветительные сети от ЩОН-1, ЩОН-2, ЩОН-3 до светильников и прожекторов выполнены кабелями ВВГнг в ПВХ трубах диаметром 25 мм, в цокольном этаже - открыто на скобах под потолком, по стенам и по фасаду здания за керамогранитом.

Светильники приняты марок – ДРИ Г004-250-001, ДРИ Г004-150-001, ДРИ Г004-70-001.

Основные показатели:

напряжение сети - 380/220 В;

категория надежности электроснабжения - II;

расчетная мощность ввода 1 колледжа - 132 кВт;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

расчетная мощность ввода 2 колледжа - 110 кВт;
расчетная мощность ввода 3 колледжа - 99,8 кВт;
расчетная мощность ввода 4 колледжа - 81,3 кВт;
расчетная мощность ввода 5 колледжа - 97,4 кВт;
расчетная мощность ввода 6 колледжа - 117,5 кВт;
расчетная мощность гаража - 101,6 кВт;
расчетная мощность крана - 100 кВт;
расчетная мощность наружного освещения - 13,3 кВт;
расчетная мощность подсветка фасадов – 9,2 кВт;
протяженность 2КЛ-10 кВ электроснабжения - 2040 м;
протяженность КЛ-10 кВ (вынос ВЛ-10 кВ) - 655,4 м;
протяженность 6КЛ-0,4 кВ колледжа - 170 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ гаража - 35 м;
протяженность КЛ-0,4 кВ крана - 60 м;
протяженность КЛ наружного освещения - 1585 м;
протяженность КЛ подсветки фасадов - 214 м.

Наружные сети телефонизации

Проект наружной сети телефонизации выполнена на основании технических условий от 12.12.2008 года № 1045 и от 22.09.2010 года № 580, выданных ГЦТ «Астанателеком» АО «Казахтелеком».

Проектом предусмотрено:

строительство 2 отверстной телефонной канализации в асбестоцементных трубах диаметром 100 мм с установкой колодцев малого типа (ККС-3) от ближайшего существующего телефонного колодца;

прокладка кабеля ТППэПЗ-10х2х0,4 от ближайшего существующего телефонного колодца в проектируемой телефонной канализации.

Кабель ТППэПЗ-10х2х0,5 проложен от существующего ШР-31204 до объекта.

Телефонизация гаража выполнена прокладкой кабеля ТППэПЗ-10х20х0,5 от мини-АТС колледжа.

При прокладке кабеля проектируемой канализации предусмотрена выкладка кабеля на вновь устанавливаемые консоли и кронштейны.

Глубина прокладки кабеля связи от планировочной отметки земли составляет 0,7 м, при пересечении проезжей части - 1,0 м.

6.2.5. Газовое пожаротушение

Проект системы газового пожаротушения для помещения серверной колледжа выполнен на основании действующих в Республике Казахстан строительных норм и правил, инструкций и стандартов.

Система газового пожаротушения предусмотрена в соответствии СН РК 2.02-11-2002 и СНиП РК 2.02-15-2003.

Проектом предусмотрена система автоматического газового пожаротушения, что позволит полностью подавить очаг возгорания на начальной стадии.

При подаче огнетушащего вещества предусмотрены следующие способы пуска установки:

а) автоматический - от автоматических пожарных извещателей;

б) дистанционный - от пусковых кнопок, смонтированных у входов в защищаемые помещения.

При пожаре срабатывают дымовые датчики ИП 212-45, установленные в опасных зонах, поступает сигнал о пожаре (минимум от двух извещателей) на блок управления С2000-АСПТ.

Установка обеспечивает задержку подачи сигнала в МПДУ на время, необходимое для эвакуации людей из защищаемого помещения, отключение вентиляции (кондиционирования и т. п.), закрытие заслонок (противопожарных клапанов и т. д.), но не менее 10 сек от момента включения в помещении устройств оповещения об эвакуации.

Пусковой электрический импульс подается на запорно-пусковое устройство (ЗПУ) пускового (пилотного) модуля с газовым огнетушащим веществом (ГОТВ), давление

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

которого по пневматическому пусковому трубопроводу подается на остальные модули с ГОТВ и осуществляет их включение пневматическим способом. Условное обозначение способа пуска - Мэ (для пускового модуля с электромагнитным приводом) или Мп (для пускового модуля с электропиротехническим приводом).

Электроснабжение системы пожарной сигнализации предусмотрено по I категории надежности согласно ПУЭ п.1.2.17. Резервное питание обеспечивается от аккумуляторной батареи, обеспечивающей непрерывную работу в течение 24 часов в дежурном режиме и не менее 3 часов в режиме «Тревога».

Прокладка кабеля осуществлена в соответствии с ПУЭ-РК, СН РК 4.04-23-2004, СНиП РК 4.04-10-2002.

Защитное заземление и зануление выполнены путем присоединения корпусов, труб и приборов к общему контуру заземления объекта согласно ПУЭ РК гл. 1.7.

6.2.6. Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных ситуации и по взрыво- и пожаробезопасности

Колледж на 800 мест запроектирован в соответствии с требованиями СНиП РК 2.02-05-2009 «Пожарная безопасность зданий и сооружений». Основные конструкции обеспечивают II степень огнестойкости.

На территории колледжа предусмотрено два въезда - основной с улицы Ондирис, второй с улицы местного значения, которая проходит с северной стороны участка.

Предусмотрена возможность проезда пожарных машин вокруг здания колледжа.

По функциональной пожарной опасности колледж относится к классу Ф4.1.

В здании колледжа предусмотрены шесть лестничных клеток с естественным освещением через проемы в наружных стенах.

Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех школьников из учебных помещений непосредственно наружу.

В актовом зале предусмотрен второй эвакуационный выход по наружной лестнице.

В столовой второй выход предусмотрен через тамбур непосредственно наружу.

Из спортзала предусмотрено два выхода - в холл на лестничную клетку и по коридору через лестничную клетку непосредственно наружу.

Основные конструкции: наружные и внутренние стены, плиты перекрытия, перегородки предусмотрены несгораемыми.

Расположение и габариты принятых в проекте дверных проемов обеспечивают эвакуацию людей в случае пожара.

Все принятые технические решения по электроснабжению колледжа предусмотрены и разработаны в полном соответствии с действующими нормами и правилами при соблюдении правил технической эксплуатации, а также требований техники безопасности.

6.2.7. Охрана окружающей среды

Колледж на 800 мест по роду деятельности при эксплуатации не имеет вредных выбросов в атмосферу и загрязнений сточных вод.

Рабочим проектом предусмотрены следующие мероприятия, направленные на сохранение и улучшение окружающей среды:

организация рельефа предусматривает срезку и временное хранение природного слоя почвы с последующим использованием при озеленении;

в период строительства и хранения строительных материалов с пылевыми выбросами в атмосферу (цемент, известь и т. д.), на строительной площадке пылевые выбросы в атмосферу не предуматривается;

организация поверхностного стока;

система профилактических мер по предотвращению утечек из водопроводных и канализационных сетей;

гидроизоляция трубопроводов;

организованное складирование и вывоз бытовых отходов;

для сохранения чистоты воздуха, снижения проникновения пыли в помещения колледжа, на территории предусматривается озеленение с посадкой деревьев, кустарников, цветников и газонов многолетних трав;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

приготовление растворов и других материалов производится на специально отведенной площадке с применением поддонов. Трассы инженерных сетей не затрагивают памятников природы, истории, архитектуры и культуры;

сброс фекальных вод решается в городские сети;

установленное оборудование не является источником шума выше допустимого;

получено заключение государственной экологической экспертизы от 02.04.2010 г. № 091, выданное ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования города Астаны»;

получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 22.02.2010 г. № 80 по разделу проекта «Охрана окружающей природной среды», выданное ГУ «Департамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны»;

получено санитарно-эпидемиологическое заключение от 05.04.2011 г. № 112, выданное ГУ «Департамент Комитета государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны».

В целом проектируемый колледж на 800 мест не оказывает негативного воздействия на окружающую среду.

6.2.8. Организация строительства

Проект организации строительства в данном рабочем проекте не разрабатывался согласно заданию на проектирование. В составе пояснительной записки выполнен расчет продолжительности строительства объекта.

Продолжительность строительства определена согласно часть II, п. 16, стр. 137 СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений».

Нормативная продолжительность строительства принята 17 месяцев, в том числе подготовительный период – 2 месяца.

Представлено письмо ГУ «Управление строительства города Астаны» от 11.07.2011 года № 3115 о начале реализации данного объекта планируется в марте 2012 г. (2012 – 10 месяцев, 2013 г. – 7 месяцев).

6.2.9. Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СНиП РК 1.02-01-2007*«Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство» 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, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпусков 1-10.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса «АВС-4 » (редакция 4.2.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 года для г. Астаны.

При составлении сметной документации в базовом уровне цен 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 Республики Казахстан в 2001 году.

Сметная стоимость строительства в сметной документации определена базово-индексным методом, который основан на использовании текущих индексов, рассчитанных на основании месячного расчетного показателя (Имрп), устанавливаемого ежегодно согласно бюджетному законодательству.

В сметной стоимости строительства учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы определены в соответствии с Приложением №1 СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан»;

ненормируемые и непредвиденные затраты в размере 6% от суммы прямых затрат и накладных расходов по СН РК 8.02-02-2002;

дополнительные затраты определены:

на временные здания и сооружения по СН РК 8.02-09-2002;

на производство работ в зимнее время по НДЗ-2001 (СН РК 8.02-07-2002;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

на дополнительные отпуска и выслугу лет по СН РК 8.02-02-2002.

В соответствие с Постановлением Правительства от 11 сентября 2007 года № 791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя, установленного на 2008 год (ПИР), Постановлением Правительства Республики Казахстан, прогнозной стоимости строительства на 2012-2013 год через индекс изменения месячного расчетного показателя по Протоколу заседания Правительства Республики Казахстан № 13 от 24.03.2009.

2008 год – (ПИР);

2012 год – 1581 тенге;

2013 год – 1684 тенге.

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

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на соответствующий год строительства, от сметной стоимости строительства в текущем и прогнозном уровне цен с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1. Оценка принятых проектных решений

Проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями. Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Проектом предусмотрена безопасность и устойчивость функционирования проектируемого объекта.

7.2. Результаты экспертизы

В процессе рассмотрения рабочего проекта «Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане» по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектной организацией ТОО «Астанапроект» внесены следующие изменения и дополнения:

Исходные данные

1. Представлен акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения, согласованный с главным архитектором города Астаны и ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

2. Представлено дополнение к заданию на проектирование с правильным наименованием объекта.

3. Представлено согласование полного перечня помещений ГУ «Департамент образования г. Астаны».

4. Представлен эскизный проект, согласованный с главным архитектором города Астаны, с архитектором Сарыаркинского района г. Астаны.

5. Представлен протокол заседания градостроительного совета г. Астаны.

6. Представлена сметная документация рабочего проекта.

7. Представлена откорректированная топографическая съемка в М 1:500, с нанесением границы отведенного земельного участка и красных линий автомагистралей.

8. Представлено заключение ГУ «Депортамент государственного санитарно-эпидемиологического надзора г. Астаны».

Генеральный план

9. Представлен альбом малых архитектурных форм.

10. Представлен разбивочный план согласованный с ГУ «Управление архитектуры и градостроительства г. Астаны».

11. Представлен сводный план инженерных сетей.

12. Откорректировано на листе ГП-1 название таблицы «Основные показатели по генеральному плану», также выполнена подпись главного инженера проекта на штампе ГИПа.

13. Откорректирован разбивочный план (лист ГП-2) в соответствии с п. 5.1 ГОСТ 21.508-93.

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Архитектурные решения

14. Предусмотрены дополнительные сведения в общих указаниях согласно п. 2.2.2. ГОСТ 21.501-93:

класс ответственности здания (сооружения);

категория здания (сооружения) по взрывопожарной и пожарной опасности;

степень огнестойкости здания (сооружения);

характеристика стеновых и изоляционных материалов;

указания по устройству гидроизоляции и отмостки;

указания о мероприятиях при производстве работ в зимнее время.

Конструктивные решения

15. Представлен расчет каркаса здания на программном комплексе "LIRA" версии 9.4.

16. Представлен расчет осадки фундаментов согласно МСП 5.01-101-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов".

17. Представлен расчет столбчатых фундаментов на продавливание.

18. Представлено расчетное фактическое давление на сваю и расчетная осадка свайного фундамента.

19. Представлены усилия на сваях.

20. Представлен расчет совместной деформации основания свайного фундамента и здания, а также их армирование (с учетом совместной работы свайного основания и надземного каркаса здания) в соответствии с требованиями МСП 5.01-101-2003 "Проектирование и устройство свайных фундаментов" и п. 2.4 СНиП РК 5.01-01-2002 "Основания зданий и сооружений".

Отопление и вентиляция

21. Дополнен рабочий проект разделом «Энергоэффекивность» согласно п. 17.1.1., 17.1.2 СН РК 2.04-21-2004.

22. Предоставлен энергетический паспорт здания согласно разделу 15 СН РК 2.04-21-2004.

23. Предоставлен комплект расчетов к разделу ОВ (расчет тепловых потерь, гидравлический расчет систем отопления, расчет систем вентиляции – расчет воздухообмена и аэродинамический расчет, расчет подбора оборудования теплового пункта).

24. Выполнен на листе общих данных штамп согласования с подписями исполнителей смежных отделов.

25. Предусмотрено отопление венткамеры.

26. Согласован раздел ОВ с организацией, выдавшей технические условия на подключение к тепловым сетям согласно СНиП РК 1.02-01-2007*.

27. Выполнена приточная вентиляция в помещении венткамер согласно п. 8.10.9 СНиП РК 4.02-42-2006.

28. Установлена для входа в воздухозаборную шахту венткамеры утепленная герметичная дверь и включена в спецификацию.

29. Установлены воздухосборники в верхних точках на трубопроводах систем теплоснабжения приточных систем согласно СНиП РК 4.02-42-2006.

30. Указаны размерные привязки приточных установок к координационным осям.

31. Указано наименование систем под полкой линии выноски на воздуховодах сечением 500х500, 1400х600, 800х300.

32. Указана отметка низа воздухозаборных решеток приточных венткамер с учетом требований п.8.3.3 СНиП РК 4.02-42-2006.

33. Выполнена общеобменная вытяжная вентиляция из помещений мастерских (№ 38 и № 39).

34. Вентиляция помещений мастерских и лабораторных выполнена согласно технологическому заданию. Предоставлено технологическое задание и выполнена таблица местных отсосов от технологического оборудования вышеуказанных помещений.

35. Предоставлен расчет воздухообмена в столовой, выполненный согласно п. 6.16 СНиП РК 3.02-02-2009 и выполнена общеобменная вытяжная вентиляция из обеденного зала.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

36. Установлены на поэтажных сборных воздуховодах систем вентиляции П8, В24, В25, В27 огнезадерживающие клапаны согласно п.8.11.1 СНиП РК 4.02-42-2006.

37. Указаны на схемах систем вентиляции лючки для замеров параметров воздуха и чистки воздуховодов согласно ГОСТ 21.602-2003.

38. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Водоснабжение и канализация

39. Выполнен на листе общих данных штамп согласования с подписями исполнителей смежных отделов.

40. Предоставлены расчеты по разделу ВК (гидравлический расчет водоснабжения и канализации, расчет водомера, расчет потребного напора на вводе в здание).

41. Представлены расчеты производительности и напоров насосных установок. Представлены графики подбора.

42. Выполнено согласование проекта с ГКП «Астана Су Арнасы» (п. 3.2. СНиП РК 1.02-01-2007*).

43. Выполнен трап в помещении венткамеры.

44. Предусмотрена установка водомеров на трубопроводах В1 и Т3 на вводе в столовую согласно СНиП РК 4.01-41-2006.

45. Заменены чугунные трубы внутренних систем канализации на полиэтиленовые трубы отечественного производства.

46. Откорректированы по замечаниям спецификации оборудования и материалов.

Наружные сети водоснабжения и канализации

47. Откорректировано в спецификации обрудования и материалов количество труб В1 диаметром 110 мм согласно плану.

Тепловые сети

48. Предоставлены технические условия на теплоснабжение.

49. Предусмотрена защита арматуры от осадков (п. 4.13 СН РК 4.02-11-2003).

50. Приведены указания по заземлению в соответствии с п. 3.7 СН РК 4.02-11-2003.

51. Выполнена таблица подвижных опор для надземной прокладки и таблица П-образных компенсаторов.

Электротехнические решения

Силовое электрооборудование и электроосвещение

52. Представлены основные показатели проекта: указаны категория электроснабжения, установленная, расчетная нагрузка по вводам, потеря напряжения, коэффициент мощности.

53. Откорректирован основной штамп на всех листах основного комплекта чертежей: проставлена подпись и фамилия нормоконтроль и дата выпуска проекта, уточнено количество листов, выполнено заполнение граф основного штампа согласно ГОСТ 21.101-97, приложение Д.

54. Откорректирована ведомость рабочих чертежей основного комплекта: исключены лишнее - листы 15-32 из основного комплекта марки ЭЛ, объединены с листами 5-14, уточнены количество и наименование листов 3-14, 33-104 (объединены с учетом № щитков, увеличение формата листа, исключена двухсторонная распечатка) согласно ГОСТ 21.613-88, внесены коррективы с учетом замечания.

55. Откорректированы общие указания: указаны категория электроснабжения, защитные мероприятия, освещение фасадов, заземление и защитные мероприятия, молниезащита, антиоблединительные системы, уточнена марка и тип ВРУ, в разделе силовое электрооборудование - указано подключение технологического оборудования столовой, мастерских, учебных и компьютерных кабинетов с учетом замечания.

56. Откорректированы расчетные схемы и спецификация оборудования: щитки (ВРУ, ЩС, ЩО), кабели импортных фирм и схема ВРУ индивидуального изготовления - заменены на щитки, оборудование и материалы отечественного (серийного, заводского изготовления) производства.

57. Откорректирована расчетная схема питающей сети: указано подключение щитков ВРУ, ЩС, ЩО, технологического оборудования столовой, мастерских, учебных и компьютерных кабинетов, антиобледенительной системы, освещение фасадов, установок иллюминации с учетом замечания, прокладка питающих линиях и стояки выполнено

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

проводом ПВ1 в ПВХ трубе согласно СН РК 4.04-23-2004.

58. Представлена схема отключения вентиляции при пожаре и в расчетной схеме питающей сети показано подключение прибора ПС (пожарной сигнализации).

59. Опросный лист на изготовление ВРУ (вводно-распределительная панель) представлен в прилагаемых документах с учетом замечания.

60. Расчетная схема питающей сети согласована с АО «Астана РЭК» с учетом замечания.

61. Откорректированы и представлены расчетные схемы распределительной сети щитков силового электрооборудования: указаны схемы отдельно для медицинского, технологического, компьютерного, вентиляционного, теплового и холодильного оборудования, (Ру,Рр) установленные и расчетные нагрузки на вводе, коэффициент спроса Кс, выбор сечения проводов, способ прокладки (указаны марка и тип оборудования) - согласно СН РК 4.04-23-2004 и раздела ТХ с учетом замечания.

62. Откорректированы планы силовой сети цокольного этажа: указаны высота подключаемого оборудования, прокладки контура заземления, материал, привязка вывода (к оси здания) наружного контура заземления (в 2 точках), условные обозначения внутреннего и наружного контура заземления выполнены согласно ГОСТ 21.614-88, внесены коррективы в объемы и спецификацию оборудования с учетом замечания.

63. Откорректированы планы силовой сети цокольного этажа: уточнен кабельный ввод 0,4 кВ в электрощитовую и привязка кабельного ввода 0,4 кВ.

64. Представлены расчетные схемы осветительной сети и светотехнический расчет по всем этажам: нагрузки на вводе и коэффициент мощности выполнены в соответствии СН РК 4.04-23-2004.

65. Откорректированы планы осветительной сети цокольного этажа, 1-4 этажа: указаны нормируемая освещенность всех помещений и указатели «Выход» на входах, тамбурах, тип и мощность, высота установки, условные обозначения светильников аварийного освещения выполнены согласно ГОСТ 21.614-88, уточнено количество светильников рабочего освещения с учетом замечания.

66. Откорректирована спецификация оборудования: составлена по разделам на силовое оборудование и освещение раздельно, указаны № позиции по разделам, тип, марка, завод-изготовитель по всем позициям, ВРУ, ЩС, ЩО и кабели замены, уточнено количество щитков (ВРУ) с учетом замечания и внесены коррективы в спецификацию оборудования по указанным замечаниям.

Наружные сети электроснабжения КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ

67. Представлен рабочий проект наружной сети электроснабжения КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ, согласованный всеми заинтересованными организациями согласно техническим условиям АО «Астана РЭК».

68. Представлены (ТУ) технические условия на электроснабжение и вынос ВЛ-10 кВ, выданные АО «Астана РЭК» и схемы трасс на электроснабжение, вынос ВЛ-10 кВ, выданные ГКП «Астана кала курылыс кадастры» - продлены сроки действия.

69. Представлен проект освещение фасада согласно АПЗ и п.14 технических условий АО «Астана РЭК».

70. Откорректированы основные показатели проекта: указаны установленная, расчетная нагрузка по вводам, объектам, максимальная потеря напряжения, протяженность КЛ-10 кВ (вынос ВЛ-10 кВ), уточнена протяженность КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ.

71. Откорректированы общие указания: указан способ прокладки (траншея, кабельный канал) кабельных линии КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ.

72. Откорректированы планы сети электроснабжения КЛ-10 кВ: указана на плане точка подключения (здание ТП-10/0,4 кВ, указана мощность и напряжение) согласно техническим условиям, уточнен способ прокладки (траншея, кабельный канал) кабельных линий КЛ-10 кВ.

73. Откорректированы планы сети электроснабжения КЛ-10 кВ: представлена экспликация здании и сооружении согласно разделу ГП, уточнена трасса подключения КЛ-10 кВ от ТП-10/0,4 кВ (центр скорой помощи) по территории и согласована с владельцем согласно техническим условиям АО «Астана РЭК».

74. Откорректированы планы сети электроснабжения КЛ-10 кВ: уточнена трасса подключения КЛ-10 кВ к проектируемой ТП-10/0,4 кВ по территории объекта - выполнена

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

по прямой, указаны по трассе протяженность по участкам сети, привязка, углы поворота, соединительные муфты, № колодцев, исключены острые углы поворота.

75. Расчетные схемы электроснабжения КЛ-10 кВ, КЛ-0,4 кВ согласованы с АО «Астана РЭК».

76. Откорректирован план сетей КЛ-0,4 кВ: представлена экспликация зданий и сооружении согласно разделу ГП, уточнена трасса подключения КЛ-0,4 кВ перед кабельным вводом - выполнена по прямой, показан кабельный ввод согласно разделу ЭЛ, привязка к оси здания, внесены коррективы с учетом замечания.

77. Откорректирована расчетная схема электроснабжения КЛ-0,4 кВ: уточнены сечение кабеля с учетом замечания по разделу ЭЛ, кабельный журнал, объемы работ, протяженность КЛ-0,4 кВ с учетом ввода в электрощитовую с учетом замечания.

78. Откорректирован план сетей КЛ-0,4 кВ: указана по трассе протяженность по участкам сети, привязки, углы поворота, маркировка питающих линий, марка, количество и сечение кабеля в начале и конце кабельных линий, параметры ТП-10/0,4 кВ напряжение, мощность, количество трансформаторов.

79. Откорректирована спецификация оборудования: составлена по разделам, комплектные изделия, кабели, и т. д, указаны завод-изготовитель по всем позициям, № позиций по разделам, уточнены количество и сечение кабеля с учетом замечания, исключены наконечники. Внесены коррективы в спецификацию оборудования по указанным замечаниям.

Газовое пожаротушение

80. Выполнена ссылка на документы по монтажу газового пожаротушения НПБ 54-2001 и ППБ РК -2006.

81. Выполнены ссылки на СНиПы выпуска в РК.

82. Согласован модуль газового пожаротушения МПДУ-100-12 в РК с МЧС РК.

83. Приведены в проекте технические данные модуля газового пожаротушения.

Сметная документация

84. Представлен расчет нормативного срока строительства согласно СНиП РК 1.04.03-2008.

85. Представлено письмо заказчика ГУ «Управление строительства города Астаны» о планируемом начале строительства в 2012 году.

86. Локальные сметы откорректированы согласно принятым проектным решениям и действующей нормативной базе.

87. Стоимость оборудования, материалов и изделий, отсутствующих в сметно-нормативной базе и принятая по ценам поставщиков обоснована (представлены прайс-листы), согласно СНиП РК 1.02-01-2007*, СН РК 8.02-02-2002 согласована заказчиком ГУ «Управление строительства города Астаны».

С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений основные технико-экономические показатели объекта сложились следующим образом:

Таблица 5

№ п/п	Наименование показателя	Ед. изм	Величина показателя		
			Заявленные до рассмотрения	Рекомендуемая к утверждению	Изменения - снижение + увеличение
1.	Этажность	эт.	1÷4	1÷4	-
2.	Вместимость	мест	800	800	-
3.	Общая площадь отведенного земельного участка	га	5,9666	5,9666	-
4.	Площадь застройки: колледжа ТП гаража с крытой стоянкой	$м^2$	 6357,00 81,40 518,00	 6357,00 81,40 518,00	 - - -

МЕМСАРАЛТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5.	Общая площадь: колледжа ТП гаража с крытой стоянкой	$м^2$	 15256,80 68,07 362,63	 15256,80 68,07 362,63	 - - -
6.	Рабочая (полезная) площадь колледжа	$м^2$	14161,26	14161,26	-
7.	Строительный объем: колледжа ТП гаража с крытой стоянкой	$м^3$	 57608,00 498,50 2057,00	 57608,00 498,50 2057,00	 - - -
8.	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 г., в том числе СМР оборудование прочие	млн. тенге	1057,093 958,907 84,840 13,346	1035,310 940,040 82,182 13,088	- 21,783 -18,867 - 2,658 - 0,258
9.	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2008, 2012-2013 годов, всего в том числе СМР: оборудование прочие	млн. тенге	2570,195 2008,461 177,700 384,034	2519,951 1968,941 172,134 378,876	- 50,244 - 39,520 - 5,566 - 5,158
10.	Из них по годам: 2008 год (ПИР); 2012 год – 1581 тенге; 2013 год – 1684 тенге.	млн. тенге	-	 30,285 1430,661 1059,005	 - - -
11.	Удельное капиталовложение на 1 место	млн. тенге	3,213	3,150	- 0,063
12.	Продолжительность строительства	мес.	17	17	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства в прогнозных ценах 2008, 2012-2013 годов – 2519,951 млн. тенге, в том числе:

здание колледжа – 1436,485 млн. тенге;

вспомогательные здания и сооружения, наружные сети и благоустройство – 1083,466 млн. тенге.

8. ВЫВОД:

8.1. С учётом внесённых по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений рабочий проект «Строительство колледжа на 800 мест по строительному профилю, по улице Ондирис в г. Астане» соответствует требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется к утверждению со следующими основными технико-экономическими показателями:

этажность	- 1÷4 этажей;
вместимость	- 800 мест;
общая площадь отведенного земельного участка	- 5,9666 га;
площадь застройки:	
колледжа	- 6357,00 $м^2$;
трансформаторной подстанции	- 81,40 $м^2$;
гаража с крытой стоянкой	- 518,00 $м^2$;
общая площадь:	
колледжа	- 15256,80 $м^2$;
трансформаторной подстанции	- 68,07 $м^2$;
гаража с крытой стоянкой	- 362,63 $м^2$;
рабочая (полезная) площадь колледжа	- 14161,26 $м^2$;
строительный объем:	
колледжа	- 57608,00 $м^3$;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

трансформаторной подстанции - 498,50 м^3;
гаража с крытой стоянкой - 2057,00 м^3;
общая сметная стоимость строительства
в базовых ценах 2001 года - 1035,310 млн. тенге;
в том числе СМР - 940,040 млн. тенге;
оборудование - 82,182 млн. тенге;
прочие - 13,088 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства
в текущих и прогнозных ценах 2008, 2012-2013 годов - 2519,951 млн. тенге;
в том числе СМР - 1968,941 млн. тенге;
оборудование - 172,134 млн. тенге;
прочие - 378,876 млн. тенге;
продолжительность строительства - 17 месяцев.

8.2. При представлении на утверждение и выдаче в производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением госэкспертизы.

8.3. 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, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ:

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер және толықтырулар енгізілген «Астана қаласы Өндіріс көшесі бойындағы 800 орындық, құрылыс саласына бағытталған колледж құрылысы» жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді және келесі негізгі техникалық-экономикалық көрсеткіштермен бекітілуге ұсынылады:

қабаттылығы - 1÷4 қабат;
сыйымдылығы - 800 орын;
тағайындалған жер телімінің жалпы ауданы - 5,9666 га;
құрылыс ауданы:
колледждің - 6357,00 м^2;
трансформаторлық қосалқы станцияның - 81,40 м^2;
жабық тұрақты көлікжайдың - 518,00 м^2;
жалпы ауданы:
колледждің - 15256,80 м^2;
трансформаторлық қосалқы станцияның - 68,07 м^2;
жабық тұрақты көлікжайдың - 362,63 м^2;
колледждің жұмыс (пайдалы) ауданы - 14161,26 м^2;
құрылыс көлемі:
колледждің - 57608,00 м^3;
трансформаторлық қосалқы станцияның - 498,50 м^3;
жабық тұрақты көлікжайдың - 2057,00 м^3;
құрылыстың 2001 жылғы базалық бағадағы
жалпы сметалық құны - 1035,310 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 940,040 млн. теңге;
жабдықтар - 82,182 млн. теңге;
басқалары - 13,088 млн. теңге;
құрылыстың 2008, 2012-2013 жылдарғы
ағымдағы және болжамдық бағалардағы
жалпы сметалық құны - 2519,951 млн. теңге;
соның ішінде құрылыс-монтаж жұмыстары - 1968,941 млн. теңге;
жабдықтар - 172,134 млн. теңге;
басқалары - 378,876 млн. теңге;
құрылыстың ұзақтығы - 17 ай.

8.2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда оның осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

8.3. Қазақстан Республикасы Үкімет отырысының 2010 жылғы 2 ақпандағы

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

№ 17-56/005-1689, 05-12 хаттамалық шешімінің 5 тармағын орындау үшін тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

Директордың орынбасары	**Р. Шорабеков**
Өндірістік бөлімнің бастығы	**Г. Сәрсембаева**
Жетекші сарапшы	**Ж. Әлтаев**
Бас маман	**А. Әбілдинов**
Бас маман	**Н. Жонкина**
Бас маман	**С. Рустанбеков**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА