РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН
ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
«БАОС - ДИЗАЙН»
ГСЛ №010239 от 27.11.2002 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор ТОО «БАОС-Дизайн»
_____ С.Ж. Бекенов

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№02-Э от 15 января 2014 года

по рабочему проекту
«Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Частная образовательная школа «Дана»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Марк Гарант»

1. НАИМЕНОВАНИЕ – рабочий проект «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113»

2. ЗАКАЗЧИК – ТОО «Частная образовательная школа «Дана»

3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПРОЕКТИРОВЩИК ТОО «Марк Гарант» (государственная лицензия ГСЛ № 02915 от 10.06.2008 года на проектно-изыскательские работы, выданная Управлением государственного архитектурно–строительного контроля города Алматы , приложение к ГСЛ от 18.05.2009 года).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ – собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки рабочего проекта:

1. договор купли-продажи земельного участка площадью 0,9 га от 15 сентября 2013 года, кадастровый номер 03-051-191-2034, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113;
2. Постановление акимата Талгарского района Алматинской области за №10-799 от 22.10.2013 года об изменении целевого назначения земельного участка площадью 0,9 га, кадастровый номер 03-051-191-2034;
3. Акт на право частной собственности на земельный участок за №1100200 от 15 ноября 2013 года площадью 0,9 га, кадастровый номер 03-051-191-2034, целевое назначение строительство и обслуживание школы, по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113;
4. Задание на проектирование, утвержденное Заказчиком.
5. Технические условия на инженерные сети:
   – технические условия на электроснабжение;
   – технические условия на водоснабжение;
   – технические условия на водоотведение;
6. Топографическая съемка масштаба 1:500.
7. Заключение об инженерно-геологических условиях.

5.2 Перечень документации, представленной на экспертизу:

Пояснительная записка;

Рабочие чертежи марок:

ГП – генеральный план;

АР – архитектурные решения;

КЖ – конструкции железобетонные;

КМ – конструкции металлические;

ЭМ – силовое электрооборудование;

ЭО – электроосвещение;

ЭС – внутриплощадочные электрические сети;

ПС – пожарная сигнализация;

СС – речевое оповещение;

ОВ – отопление и вентиляция;

ВК – водопровод и канализация;

ТХ – технологические решения.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ.

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Площадка строительства расположена по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113.

Природно-климатические условия района строительства:

Климатический район строительства – IIIB;

Расчетная температура воздуха наиболее холодной пятидневки – -21°С;

Сейсмичность района строительства – 9 баллов;

Нормативное значение ветровой нагрузки – 38кг/м^2;

Вес снегового покрова – 70кг/м^2.

6.2 Проектные решения.

Генеральный план

Площадка строительства расположена по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113.

За относительную отметку 0.000 принята отметка пола первого этажа.

Проект генерального плана участка и прилегающей территории предусматривает планировочные решения, обеспечивающие функционирование проектируемого здания в соответствии с нормативными требованиями РК. Проектом предусматривается благоустройство отведенного участка, а также прилегающей территории. Вокруг здания обеспечивается проезд пожарных машин и обслуживающего транспорта. На территории предусмотрены стоянки для личного и служебного автотранспорта. Асфальтобетонное покрытие проездов и площадок для автотранспорта предусмотрено двухслойное. Вертикальная планировка разработана с учетом обеспечения отвода поверхностных вод с территории участка.

На территории участка располагаются: здание шолы, здание склада и скважина.

Территория объекта озеленена газонами, деревьями и кустарниками. Озеленение является одним из важных видов благоустройства, создающих ландшафтную привлекательность. Для озеленения территории школы предусмотрено использовать рядовые посадки деревьев и кустарников местных пород, с учётом их приживаемости в местных климатических условиях, а также устройство газонов и цветников. Устройство озеленения предусмотрено с учётом следующих требований: обеспечения минимального расстояния посадок деревьев и кустарников до инженерных сетей, зданий и сооружений; соблюдения размеров земляных комов, ям и траншей для посадки зелёных насаждений.

Для сбора бытового мусора предусмотрена установка урн на площадках и у входов в здание. Площадка для установки контейнеров под ТБО удалена от окон учебных блоков на нормативное расстояние. Территория площадки примыкает к проезду и не препятствует проезду автотранспорта. При размещении площадки предусмотрена возможность подъезда специального автотранспорта для очистки контейнеров. Площадка для установки контейнеров под ТБО предусмотрена с твердым водонепроницаемым асфальтобетонным покрытием и огорожена навесом.

Принятое размещение помещений здания школы обеспечивает требуемую продолжительность инсоляции учебных помещений.

Планировка территории школьного участка и размещение здания школы выполнены с учётом функционального размещения зон в следующем составе:

физкультурно-спортивная зона;
зона отдыха учащихся;
хозяйственная зона.
В зоне главных входов предусмотрены площадки для сбора обучающихся и проведения общешкольных мероприятий

Архитектурные решения

Здание школы – трехэтажное с подвалом, в плане имеет прямоугольную форму с размерами по крайним осям – 33,0 х 51,0 м. Высота подвала – 2,6м, 1 этажа – 3,2 м, 2 этажа – 3,2м, 3 этажа – 3,0 м.

В составе здания – спальная, игровая, комната персонала, коридор, кухня-столовая, санузел.

Естественное освещение помещений осуществляется посредством окон с открывающимися створками.

За условную отметку 0.000 принят уровень чистого пола основного здания.

Во внутренней отделке применяются современные высококачественные материалы. Стены всех жилых помещений окрашиваются водоэмульсионными составами светлых тонов, стены мокрых помещений облицовываются керамической плиткой.

Потолок – подвесной из гипсокартона с последующей окраской водоэмульсионной краской.

Наружняя отделка из декоративной штукатурки. Окна – металлопластиковые. Двери наружные – металлические, внутренние – деревянные.

Облицовка цоколя из декоративного облицовочного камня коричневого цвета.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Здание склада – одноэтажное с подвалом, с размерами в плане 50,0 х 4,5м, высота – 3,5м, подвал – размеры 4,5 х 15,5м. Фундамент –железобетон, стены – теплоблоки.

Наружняя отделка из декоративной штукатурки. Окна - металлопластиковые. Двери – металлические.

Облицовка цоколя из декоративного облицовочного камня коричневого цвета.

Кровля – металлочерепица по деревянной обрешетке.

Технико-экономические показатели:
Площадь участка – 0,900 га;
Площадь застройки – 1860,0 м^2;
Общая площадь здания школы – 5 670 м^2;
Строительный объем здания школы – 18 610 м^3.
Общая площадь здания склада – 158 м^2;
Строительный объем здания склада – 416 м^3.

Конструктивные решения

Конструктивная система здания – монолитный железобетонный каркас, стены - теплоблоки. Жесткость здания в горизонтальной плоскости обеспечивается работой монолитного перекрытия.

Фундамент – монолитный ленточный.. Фундамент армируется стержнями диаметром Ø12AIII. Класс бетона В20.

Несущие стены усилены вертикальными железобетонными монолитными сердечниками, армированными из стержней диаметром 4Ø16AIII и горизонтальными сетками с шагом по высоте 420 мм. Толщина несущих стен составляет 380 мм и 250 мм.

Плиты перекрытия – монолитные железобетонные толщиной 200мм, армированные в верхней зоне – Ø10AIII и в нижней зоне – Ø12AIII с шагом 200х200 мм.

Силовое электрооборудование

Электропитание здания предусмотрено от сети 380В с системой заземления TN-C-S.

По степени обеспечения надежности электроснабжения, электроприемники здания относятся ко II и III категории.

А также есть электроприемники, относящиеся к I категории – аварийное освещение (освещение безопасности и эвакуационное), пожарная сигнализация, серверная.

Электроприемники I категории электроэнергией обеспечиваются от трансформаторной подстанций, с установкой шкафа с АВР.

В серверной устанавливается источник бесперебойного питания (ИПБ).

Предусмотрено отдельное "чистое" электроснабжение для компьютерного и офисного оборудования. Предусмотрена электрощитовая, где предусмотрены ВРУ. На каждом этаже предусмотрена электрощитовая, от которого запитываются силовые и осветительные щиты этажа. Схемы распределения электроэнергии приняты радиальными и магистральными.

Для отключения вентсистемы при пожаре предусмотрены автоматические выключатели с независимыми расцепителями и контактами состояния, установленными перед силовыми щитами. Отключение вентсистемы при пожаре осуществляется путем воздействия средств пожарной сигнализации на эти выключатели. Централизованное отключение вентсистем предусмотрено кнопками из электрощитовой.

Проектом предусмотрены трехпроводные (220В) и пятипроводные (380/220В) электрические сети. Электрические сети прокладываются:

а) распределительные и групповые сети - кабелем ВВГнг-660 в ПВХ трубах за подвесными потолками: вертикальные участки - до розеток и к электрооборудованию - кабелем ВВГнг-660; в кабель - каналах фирмы "Legran".

б) распределительные и групповые сети в венткамерах - кабелем ВВГнг-660; а по кровле в водогазопроводных трубах.

Все стояки, проходящие через плиты перекрытия, прокладываются в отрезках водогазопроводных труб. В целях герметизации проемы в межсекционных стенах подвала и кровли, а также и в перекрытиях после установки отрезков труб для прокладки электросетей заделываются цементным раствором.

Электроосвещение

Проектом предусмотрено рабочее и эвакуационное освещение.

Освещение запроектировано энергосберегающими люминесцентными лампами. Световые указатели предусмотрены у выходов из помещений, а также на путях эвакуации.

Распределение электроэнергии между светильниками осуществляется от щитков типа ЩРн.

Управление освещением предусмотрено выключателями, установленными у входов в помещения, со щитов. Обслуживание светильников предполагается с лестниц и стремянок.

Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки предусмотрено устройство защитного отключения на ток срабатывания 30 mA, Iн=16А.

В качестве нулевых защитных проводников используется специальная жила распределительной сети, присоединенная на щитках к шинке "PE".

Для предотвращения распространения огня через перекрытия в электрической шахте применяются противопожарные растворные диафрагмы 90 "PROMASTOP" типа S.

Все электрические щиты с внутренней стороны окрашиваются огнезащитной краской марки "Уникум" с пределом огнестойкости 60 минут, выпускаемой НПО Ассоциация "Крилак".

Внутриплощадочные электрические сети

Обеспечение электроэнергией потребителей предусматривается от низковольтных сетей, а также предусмотрено дополнительное питание от третьего независимого источника питания (ДГУ AJD 75, 75кВА/60кВт), шумозащищенном исполнении - АК40. Автоматика переключения режимов ATS -110 A установлен в автосалона №1.

Питающие сети проходящие по территории объекта запроектированы кабелями АВБбШв - проложенными в траншее, ВВГнг - внутри здания, по фасаду здания. Сети 0,4кВ рассчитаны по длительно – допустимым токам и проверены по токам однофазного к.з. и по потере напряжения.

Проектом предусматривается наружное освещение. Наружное освещение запроектировано газоразрядными лампами в светильниках фирмы "Светотехника" на кронштейнах по фасаду здания. Управление наружным освещением выполнено через фотореле. Питание наружного освещения предусматривается от щита ЩНО в комплекте с КТПГ.

Сети 0,4 кВ проходящие по территории объекта запроектированы кабелями АВБбШв в траншее.

Кабель прокладывается в земляной траншее на глубине 0,7м от планировочной отметки земли.

Проектом предусмотрена система выравнивания потенциалов. К специальным клеммам повторного заземления нулевого провода присоединяются шины выравнивания потенциалов. Заземления выравнивания потенциалов с сопротивлением не более 10 Ом.

Согласно инструкции по устройству молниезащиты зданий и сооружений СН РК 2.04-29-2005 здание относятся к III категории. В проекте предусматривается:

а) защита от прямых ударов молнии;

б) защита от заноса высокого потенциала через входящие металлические трубопроводы;

в) уравнивание потенциалов.

Молниезащита проектируемого здания выполняется с помощью молниеприемной сетки из круглой стали диаметром не менее 6 мм, шаг ячейки не более 6х6м в подготовке кровли и присоединенной молниеотводами из полосовой сталью 25х4 мм к контуру заземления.

Защита от заноса высокого потенциала и уравнивание потенциалов выполняется путем присоединения входящих трубопроводов и металлической арматуры фундаментов к наружному горизонтальному контуру заземления. Все соединения выполняются сваркой.

Проектом выполнено контур заземление КТПГ и ДГУ. Контур заземление выполнен полосовой сталью 40х5 мм и уголком 50х50х5 мм.

Отопление и вентиляция

Отопление от собственной котельной предусматривается воздушное совмещенное с приточной вентиляцией. Для экономии тепла предусматривается частичная рециркуляция воздуха с примесью наружного воздуха в объеме 20%.

Для обеспечения дежурного отопления залов, приточно-вытяжные системы переключаются на режим полной рециркуляции автоматически поддерживая заданную температуру (+12°С). При этом воздушные клапаны забора воздуха и выхлопа полностью закрываются. Отопление остальных помещений предусматривается водяное.

В качестве нагревательных приборов приняты радиаторы секционные чугунные и аллюминиевые регулированием теплоотдачи приборов терморегулирующими клапанами RTD-N ("Danfoss"). Параметры теплоносителя воды для системы отопления: Т1=80°С, Т2=60°С. Система отопления двухтрубная с горизонтальным попутным движением теплоносителя. Воздух из системы удаляется через воздушные краны типа Маевского, установленные в радиаторах. Крепление нагревательных приборов и трубопроводов систем отопления к строительным конструкциям производится по типовым чертежам серии 4.904-69. Компенсация температурных удлинений предусматривается за счет углов поворота труб. Трубопроводы теплоснабжения вентустановок предусмотрены из стальных труб. Прокладка трубопроводов отопления из пластиковых труб выполняется скрытой в подготовке пола в трубчатой теплоизоляции.

Вентиляция ресторана, гостинцы, административных помещений, кладовых, санузлов и техпомещений запроектирована раздельными механическими приточно-вытяжными системами. Воздуховоды приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80. Воздуховоды приточных и вытяжных систем изолируются по всей длине теплоизоляционным материалом толщиной 30мм.

Воздуховоды и коллекторы имеют противопожарную изоляцию с пределом огнестойкости в соответствии с таблицей 2 СНиП 41-01-2003. В качестве противопожарной изоляции применяются минераловатные маты, прошитые сеткой из гальванизированной стали и покрытые алюминиевой фольгой WIRED MAT 80 Alu толщиной 50мм. Воздуховоды от огнезадерживающих клапанов до противопожарных преград покрываются огнезащитным составом "Бирлик-М" с пределом огнестойкости 0,5 часа. Транзитные участки воздуховодов проходят в вентшахтах строительного исполнения с нормируемым пределом огнестойкости.

Водопровод и канализация

Система водопровода принята раздельная хозяйственно-питьевая и противопожарная. Сеть хозяйственно-питьевая запроектирована для подачи воды к санитарным приборам, душевым, поливочным кранам. Источником водоснабжения служат существующие городские сети.

Система противопожарного водопровода запроектирована для тушения пожара. В здании предусмотрен ввод водопровода, согласно ТУ от наружных сетей с учетом автоматического пожаротушения, согласно выданных технических условий. Гарантированный напор в сети - 24м.

Для учета количества расходуемой воды на вводе водопровода устанавливается счетчик холодной воды, а также счетчики холодной воды устанавливаются для каждого хозяина. Трубы для холодного водоснабжения принимаются из стальных водогазопроводных труб по ГОСТ 3262-75*.

Система горячего водоснабжение принята централизованной от узла управления в тепловом узле с циркуляцией по стоякам и магистралям. Магистральные сети изолируются гибкой трубчатой изоляцией. На всех стояках и ответвлениях от магистральных сетей предусматривается установка запорной арматуры. Внутренние сети горячего водоснабжения монтируется из стальных водогазопроводных труб. Трубопроводы системы горячего водоснабжения, за исключением подводок к сантехприборам, изолируются гибкой трубчатой изоляцией "K-FLEX-ST" толщиной 9мм.

Сеть внутреннего противопожарного водопровода принята с расходом две струи по 2.6 л/с каждая. Противопожарный водопровод запроектирован раздельный, сухотрубный. Система противопожарного водопровода состоит из стояков, пожарных кранов Ø50, оборудованных ручными, водяными, пожарными стволами, при диаметре спрыска 20мм.

Подача воды осуществляется при открытии электрозадвижек, предусмотренных на водомерном узле. В каждом шкафу предусмотрено возможность размещения двух ручных огнетушителей. Трубопроводы противопожарного водопровода монтируются из стальных электросварных труб Ø108х4, Ø89х4.5, Ø57х3. Трубопроводы системы противопожарного водопровода покрываются масляной краской за 2-а раза.

Система бытовой канализации предусмотрена для отвода бытовых стоков от сантехприборов. Стояки бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб. Трубы бытовой канализации выполнены из полиэтиленовых канализационных труб. Выпуски канализаций из подвала выполняются из чугунных канализационных труб Ø100мм.

Места прохода стояков через перекрытия должны быть заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Системы оборотного водоснабжения запроектированы из стальных электросварных труб по ГОСТ10704-80.

Водосточная сеть предназначена для отвода дождевых и талых вод с кровли здания. Стояки монтируется из стальных электросварных труб Ø108х4 ГОСТ 10704-91 с выпуском на отмостку около здания.

7. ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых решений

Рабочий проект разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, иными исходными данными, а также согласно функциональному назначению данного участка строительства.

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

В процессе рассмотрения, по замечаниям и предложениям ТОО «БАОС-Дизайн», в рабочий проект «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113» внесены следующие изменения и дополнения:

Архитектурные решения

1) Показаны привязки оконных и дверных проемов на отм. 0.000.

Конструкции железобетонные

1) Разработан фундамент под перегородки;
2) Показаны привязки монолитных сердечников Срм3;

7.3 Результаты экспертизы

В результате экспертизы улучшено качество проектной документации и повышена надежность функционирования объекта.

8. ВЫВОДЫ

8.1 С учетом внесенных изменений и дополнений, рабочий проект «Строительство школы по адресу: Алматинская область, Талгарский район, с.о.Гульдалинский, уч.113» соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется к утверждению в установленном порядке.

8.2 При представлении на утверждение и выдаче уведомления о начале производства строительно-монтажных работ, рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

8.3 Рабочий проект подлежит утверждению в установленном порядке до начала производства работ.

Уровень ответственности здания – II.
Нормативный срок продолжительности строительства – 15 месяцев.
Срок действия экспертного заключения - 3 года.

Инженер-эксперт
Инженер-эксперт
Аттестат эксперта за №06235
от 19 ноября 2013 года

Абенов Т.К.

Қазақстан Республикасы

Республика Казахстан

Қазақстан Республикасы Өңірлік даму министрлігінің Құрылыс және тұрғын үй-коммуналдық шаруашылық істері комитеті

Комитет по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан

САРАПШЫНЫҢ АТТЕСТАТЫ
ҚТКШК № 06235

АТТЕСТАТ ЭКСПЕРТА
КДСиЖКХ № 06235

Осы аттестат

АБЕНОВ ТЕМИРЛАН КАБДРАХМАНОВИЧКЕ

сарантамалық жұмыстар және инжинирингтік қызметтер жөніндегі сараншысы мәртебесі берілгенін және осы қызметтің қала құрылысы, жобалау алдындағы және жобалау-сметалық құжаттаманың сараптамасы **түрі бойынша конструкциялық бөлігі мамандығы бойынша жұмыстарды жүзеге асыру құқығы берілгенін куәландырады.**

Аттестаттау комиссиясы отырысының
2013 жылғы «19» қарашадағы №61 хаттамасы
Аттестаттың қолданылу мерзімі 2018 жылғы «19» қарашаға дейін

Сәулет, қала құрылысы және құрылыс істері жөніндегі уәкілетті мемлекеттік органның тізіліміне № 6235 енгізілген

Настоящим удостоверяется что:

АБЕНОВУ ТЕМИРЛАНУ КАБДРАХМАНОВИЧУ

присвоен статус эксперта по экспертным работам и инжиниринговым услугам с правом осуществления этой деятельности:

по виду: экспертиза градостроительной, предпроектной и проектно-сметной документации

по специализации: конструктивная часть

Протокол заседания Аттестационной комиссии
от «19» ноября 2013 года №61
Срок действия аттестата до «19» ноября 2018 года

Внесен в реестр уполномоченного государственного органа по делам архитектуры, градостроительства и строительства за № 6235

Алматы облысы бойынша мемлекеттік сәулет-құрылыс бақылау және лицензиялау департаментінің басшысы

Руководитель Департамента государственного архитектурно-строительного контроля и лицензирования по Алматинской области

Қ.Айтқұлов

Талдықорған қаласы 2013 жылғы «19» қараша

г. Талдыкорган «19» ноября 2013 г.

№ АВ 0001679