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

ЛОКАЛЬНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 03-0083/12 от 30 марта 2012 года

на фундаменты здания по рабочему проекту
«Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) в жилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане. (Школа на 275 учащихся, без наружных инженерных сетей - I очередь строительства)»

ЗАКАЗЧИК:
ТОО «Астана Автоком Инвест»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «АРХИ ПРОСТО»,
г. Астана

г. Астана

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект «Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) в жилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане. (Школа на 275 учащихся, без наружных инженерных сетей - I очередь строительства)».

Настоящее локальное заключение на фундаменты здания составлено согласно договору от 20.02.2012 № 40 на проведение экспертизы с экспертным сопровождением рабочего проекта «Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) в жилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане. (Школа на 275 учащихся, без наружных инженерных сетей - I очередь строительства)» и является первым этапом экспертного сопровождения данного проекта.

2. ЗАКАЗЧИК: ТОО «Астана Автоком Инвест», г. Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «АРХИ ПРОСТО», г. Астана (гослицензия ГСЛ № 0004457 от 23.12.2009, выдана Управлением государственного архитектурно-строительного контроля г. Астаны, действительна по 23.12.2012);

главный инженер проекта Кулаков О.А. (приказ ТОО «АРХИ ПРОСТО» от 23.01.2012 № 3).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: негосударственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1. Основание для разработки:

постановление акимата г. Астаны от 21.02.2011 № 37-118п «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства»;

выписка из постановления акимата г. Астаны от 16.09.2011 № 37-927п «О проведении и завершении обследования, изыскательских работ, проектирования и строительства»;

акт выбора и согласования земельного участка в г. Астане с ситуационным планом размещения от 08.02.2011 № 114, согласованный главным архитектором города Астаны;

архитектурно-планировочное задание от 01.04.2011 № 2479, утвержденное главным архитектором города Астаны;

эскизный проект от 30.05.2011 № 2683, согласованный главным архитектором города Астаны;

задание на проектирование, утвержденное заказчиком ТОО «Астана Автоком Инвест»;

письмо от 30.01.2012 № 01-4-04/895 «О разрешении проведения поэтапной государственной экспертизы», Агенства РК по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства;

технический отчет об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2011 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ», (арх. № 478);

топографическая съемка в масштабе 1:500, выполненная 29.10.2010 № 101083 ТОО «Колдау»;

выкопировка из схемы развития г. Астаны, выданная ГКП «НИПИ генплана г. Астаны»;

схема вертикальной планировки по ул. Баян Сулу, Уманай ана, выданная ГКП «НИПИ генплана г. Астаны»;

схемы трасс наружных сетей электроснабжения, телефонизации, водоснабжения, канализации и теплоснабжения, выданные в 2011 году «Астана қала құрылысы кадастры» МКК;

технические условия:

на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию от 10.06.2011 № 3-6/994, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;

на электроснабжение от 14.06.2011 № 5-20-1539, выданные АО «Астана Региональная Электросетевая Компания»;

на теплоснабжение от 01.07.2011 № 3779-15, выданные АО «Астана-Теплотранзит»;

на отвод ливневых вод от 25.07.2011 № 10-4/2912, выданные ГУ «Управление

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

энергетики и коммунального хозяйства г. Астаны»;

на телефонизацию от 05.09.2011 № 879, выданные ГЦТ «Астанателеком» АО «Казахтелеком»;

5.2. Документация, представленная на экспертизу:

пояснительная записка;
генеральный план;
архитектурные решения;
технологические решения;
конструкции железобетонные ниже отм. 0,000;
расчет несущих конструкций здания;
теплотехнический расчет ограждающих конструкций здания.

5.3. Цели и назначение объекта, необходимость и целесообразность строительства: строительство учебного комплекса в жилом массиве Комсомольский города Астаны.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1. Характеристика участка строительства и место размещения объекта

Участок строительства имеет форму трапеции и окружен со всех сторон улицами общегородского, районного и местного значения. С восточной стороны участка проходит улица Уманай ана, с южной стороны - улица Баян Сулу.

Рельеф спокойный. Отведенный участок частично застроен (дачные участки).

6.1.1. Природно-климатические условия участка строительства

Природно-климатические условия участка строительства характеризуются следующими данными:

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

6.1.2. Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно техническому отчету об инженерно-геологических изысканиях, выполненных в 2011 году ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ», (арх. № 478), площадка строительства сложена следующим напластованием грунтов:

плодородный слой почвы - суглинок гумусированный мощностью 0,3 м;

суглинок просадочный коричневый, карбонатизированный, твердый, с прослойками песка мелкого мощностью 1,7-2,9 м на глубине 2,0-3,2 м.

с=9 кПа; $\varphi=16^0$; Е=6 МПа; р=1,82 г/см^3;

супесь просадочная светло-бурая, твердая, с прослойками песка крупного мощностью 1,4÷1,8 м на глубине 3,4÷4,2 м,

с=13 кПа; $\varphi=14^0$; Е=7 МПа; р=1,78 г/см^3;

песок мелкий коричневый, полимиктовый, с глубины 4,6 м слабо обводненный, с прослойками суглинка, с глубины 5,0 м водонасыщенный мощностью 2,2÷1,8 м на глубине 5,4÷4,2 м,

с=0 кПа; $\varphi=31^0$; Е=18 МПа; р=1,92 г/см^3;

песок средней крупности светло-коричневый, полимиктовый, с примесью гравия мощностью 0,8÷2,8 м на глубине 6,2 м,

с=0 кПа; $\varphi=33^0$; Е=30 МПа; р=1,94 г/см^3;

песок гравелистый коричневый, полимиктовый, водонасыщенный, с включениями гальки до 5%, с прослойками суглинка, водонасыщенный мощностью 1,4÷2,5 м на глубине 8,2÷8,5 м,

с=0 кПа; $\varphi=38^0$; Е=30 МПа; р=2,00 г/см^3;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

щебенистый грунт зеленовато-бурый, темно-зеленый, представленный дресвой и щебнем прочных и рухляковых обломков аргиллитов, в интервале глубин 8,2-9,5 м с суглинистым заполнителем мощностью 5,8÷6,3 м на глубине 14,5 м,

R_o=0,40 МПа; E=30 МПа.

Поверхность участка относительно ровная. Абсолютная отметка поверхности изменяется от 343,6 до 344,0 м.

Подземные воды на площадке изыскания вскрыты на глубинах 3,5-4,2 м. Абсолютная отметка установившегося уровня – 340,3–340,4 м. Прогнозируемый максимальный подъем уровня подземных вод на 2,0 м выше установившегося.

По результатам химических анализов подземные воды на площадке характеризуются как гидрокарбонатно-хлоридные, сульфатно-хлоридные, натриево-калиевые, кальциевые с минерализацией 1,3-3,0 г/л.

По отношению к бетону марки по водонепроницаемости W4 подземные воды обладают слабой сульфатной агрессивностью на портландцемент и средней агрессивностью к железобетонным конструкциям.

По отношению к стальным конструкциям грунтовые воды корродирующие. Коррозионная активность подземных вод по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля - высокая.

По суммарному содержанию легко - и среднерастворимых солей грунты, слагающие площадку изысканий, до глубины 2,5 м незасоленные.

Грунты по отношению к бетонам марки по водонепроницаемости W4 участками сильноагрессивные на портландцемент и слабоагрессивные для железобетонных конструкций.

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой стали – высокая.

Степень коррозионной агрессивности грунтов по отношению к свинцовой и алюминиевой оболочкам кабеля – высокая.

6.2. Принятые проектные решения

6.2.1. Генеральный план

В соответствии с постановлением акимата г. Астаны площадь земельного участка учебного комплекса составляет 5,4745 га. Участок расположен в жилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане.

Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) в жилом массиве Комсомольский, запроектирован в составе:

школа на 275 учащихся;
детский сад на 100 мест;
жилой дом для преподавателей (общежитие) на 24 квартиры;
жилой дом коттеджного типа - 3 шт;
здание КПП - 2 шт;
здание ТП.

При разработке проекта генплана заложена схема технологического взаимодействия учебного комплекса, где учтено:

рациональное функциональное зонирование территории;
зонирование пешеходного и транспортного движения по территории комплекса;
организация и размещение зданий комплекса.

Основной въезд на участок учебного комплекса предусмотрен с ул. Баян Сулу. Внутренние проезды на участке строительства и размещение зданий, обеспечивают возможность подъезда пожарного автотранспорта к проектируемым зданиям в соответствии с нормативными требованиями.

Проектирование и строительство учебного комплекса предусмотрено в 2 очереди:

1 очередь строительства - школа на 275 учащихся;

2 очередь строительства - детсад на 100 мест, жилая зона.

В данном локальном заключении рассматривается 1 очередь строительства - школа на 275 учащихся (см. рис.1).

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Участок 1 очереди строительства, отведенный для проектирования и строительства школы на 275 мест, занимает большую часть территории учебного комплекса равную 3,5211 га, расположен с северо-восточной стороны участка, в районе пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана.

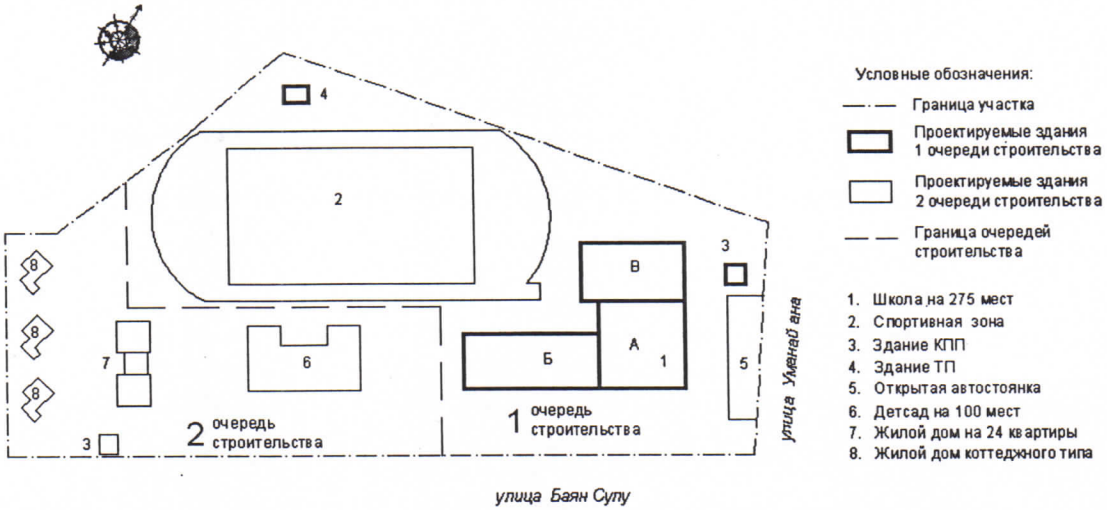

Рис.1. Ситуационная схема

Генеральный план разработан на основе топографической съемки в масштабе 1:500, выполненной ТОО «Колдау». Рельеф участка спокойный. Система координат - местная. Система высот – Балтийская.

Разбивочный план согласован 19.01.2012 № 1187 главным архитектором города Астаны».

Транспортное обслуживание школы решено генпланом, въезды на территорию предусмотрены с южной и восточной стороны участка. Проектом предусмотрен противопожарный круговой проезд вокруг здания школы.

Площадка для стоянки автомашин предусмотрена с восточной стороны участка в зоне вспомогательного въезда. Автостоянка на 20 автомашин рассчитана для персонала школы.

Для представителей маломобильных групп населения основные входы в здание школы оборудованы пандусами.

Расположение школы на участке обеспечивает требуемую инсоляцию и естественную освещенность учебных помещений.

В границах отведенного участка предусмотрены следующие функциональные зоны: физкультурно-спортивная, учебно-опытная, отдыха и хозяйственная.

В физкультурно-спортивной зоне размещены:
спортивное ядро для легкоатлетических игр;
футбольная, теннисная, баскетбольная и волейбольная площадки;
площадки для настольного тенниса;
беговая дорожка длиной 400 м;
тренажерно - гимнастические площадки.

В учебно-опытной зоне размещены:
отдел цветочно-декоративных растений;
отдел полевых и овощных культур;
отдел плодового сада и питомников;
площадка для коллекционной и селекционной работы;
географическая площадка.

В зоне отдыха предусмотрены площадки для подвижных игр 1, 2-4, 5-9 классов, площадки для тихого отдыха. Предусмотрена зона для тихого отдыха старшеклассников.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Свободная от застройки территория благоустроена и озеленена. Внутриплощадочные дороги предусмотрены с асфальтобетонным покрытием, площадки и тротуары покрыты брусчаткой. На спортивных площадках школы предусмотрено современное спортивное покрытие.

Озеленение территории представлено посадкой саженцев деревьев с комом (береза, тополь пирамидальный, рябина, клен татарский, сирень, акация), цветниками и газонами многолетних трав.

Набор малых архитектурных форм и стационарных установок на школьных площадках предусмотрен по функциональному назначению каждой площадки (спортивные, развлекательные, тихого отдыха, хозяйственные). Кроме того, предусмотрено ограждение территории школы, спортивного школьного ядра и освещение территории.

Планировка территории школы решена в соответствии со схемой вертикальной планировки района строительства.

Проектные уклоны приняты в пределах нормативных требований, которые обеспечивают отвод поверхностных вод. Часть поверхностных вод используется для подпитки озеленяемых участков. Отвод дождевых и талых вод от здания предусмотрен по внутренним проездам на проезжую часть прилегающих улиц.

За условную отметку 0,000 принята отметка чистого пола первого этажа здания школы, что соответствует абсолютной отметке 345,75 м.

На территории школы проектом предусмотрено размещение здания трансформаторной подстанции (ТП) и здания контрольно-пропускного пункта (КПП).

Здание ТП расположено в северной части территории школы, за физкультурно-спортивной зоной с организованным проездом через хозяйственную зону.

В хозяйственной зоне, приближенной к производственным помещениям столовой, предусмотрено размещение контейнеров для мусора.

Здание КПП расположено рядом с автостоянкой на 20 автомашин в зоне въезда на территорию участка школы со стороны улицы Уманай ана.

6.2.2. Архитектурно-строительные решения

Архитектурно-планировочные решения

Здание школы – 2 этажное с подвалом, чердачной и совмещенной вентилируемой кровлей (спортзал). Здание имеет в плане прямоугольную сложную форму с размерами в осях 108,40х69,90 м, состоит из 3 блоков объединенных блоком, расположенным в центре здания (блок А).

Высота этажей учебных блоков равна 3,6 м, высота фойе 1 этажа равна 9,0 м. Высота помещения спортзала - 11,2 м, высота помещения актового зала - 6,9 м. Высота помещений подвала - 2,5, 1,7 м.

Окна учебных помещений ориентированы на оптимальные и допустимые в соответствии с санитарными нормами секторы горизонта.

В данном локальном заключении рассматриваются фундаменты школы на 275 учащихся, 1 очереди строительства.

Учебные помещения в 2 этажных блоках сгруппированы в обособленные учебные секции по возрастному признаку: младший возраст(1-4 классы; блок А), средний и старший (5-11 классы; блок Б). Блок общешкольных помещений занимает обособленное положение в объемно - планировочной структуре школьного комплекса и является связующим звеном учебных секций.

1 этаж блока А включает объединенную вестибюльную группу с гардеробными для 5-11 классов, локально ориентированными на соответствующий учебный класс.

Учебная секция для первоклассников вместе с помещениями входной группы размещена на 1 этаже блока А с организацией обособленного входа.

К центральному блоку А на 1 этаже с восточной стороны примыкают (блок В):

блок помещений общешкольной столовой с обеденным залом и кухонным блоком;

актовый зал на 98 мест с эстрадой, инвентарной и артистическими;

спортивный зал 30,0х36,0 м с инвентарной (снарядной), раздевальными и комнатой уборочного инвентаря.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Столовая, спортзал и актовый зал изолированы от основных учебных помещений двухсветным пространством фойе вестибюльной части здания, доступного входами со стороны главного фасада и со стороны бокового фасада школы.

Для производственных помещений столовой предусмотрен отдельный вход и загрузочная.

С западной стороны блока А на 1 этаже расположены (блок Б) - универсальные классы, группа помещений по трудовому обучению, лаборатории химии, физики, административные помещения, учительская и общешкольный медпункт.

Помещения по трудовому обучению предусмотрены следующие:

мастерская по обработке древесины;

мастерская по обработке металла.

Общешкольный медпункт запроектирован в составе кабинета врача, кабинета психолога, логопеда и процедурной.

На втором этаже центрального блока А расположена учебная секция младших классов (2-4 классов)

На 2 этаже блока Б расположены - учебные классы, мультимедийный класс, классы информатики, иностранного языка, НВП, библиотека с зоной читательских мест и медиатекой.

Кроме помещений основного назначения в школе поэтажно предусмотрены санузлы для учащихся и преподавателей (включая помещения для личной гигиены), помещения уборочного инвентаря и технические помещения, количество и размещение которых определяется технико-экономической целесообразностью и компоновочными допусками.

В техподполье расположены: тепловой пункт, венткамеры и подсобные помещения. Техподполье разделено на противопожарные отсеки, обеспеченные эвакуационными выходами в соответствии нормативными требованиями.

Для вертикальной связи этажей предусмотрены три лестничные клетки типа Л1, используемые для эвакуации со второго этажа. Эвакуационные пути по лестницам обеспечивают эвакуацию всех школьников из учебных секций непосредственно наружу. Из актового зала и обеденного зала столовой предусмотрены два эвакуационных выхода через коридор непосредственно наружу.

Эвакуация из технического подвального этажа предусмотрена через обособленные выходы непосредственно наружу.

Архитектурное и цветовое решение фасадов здания соответствуют эскизному проекту, согласованному главным архитектором г. Астаны.

Наружная отделка:

цоколь – гранитная плитка;

стены – кирпич керамический;

окна – металлопластиковые с двухкамерным стеклопакетом;

витражи – алюминиевый профиль, однокамерный стеклопакет;

двери – металлические утепленные;

кровля – металлочерепица, рулонная.

элементы фасада – фасадные ламели, фибробетон, панели «Novelis».

Внутренняя отделка:

стены – известковая побелка, окраска водоэмульсионной и масляной краской, облицовка керамической плиткой;

потолки – известковая побелка, окраска водоэмульсионной краской, подвесной потолок из гипсокартона;

полы – керамическая плитка, керамогранит, линолеум, щиты деревянные, наливной пол, ковровое покрытие.

Конструктивные решения

Уровень ответственности здания – II

Степень огнестойкости здания – II

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

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.

Расчетные нагрузки на сваю определены в соответствии с заданием на проектирование 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».

Конструктивные элементы приняты следующими:

фундаменты - свайные марки С7-30 по ГОСТ 19804.1-91 (СТ РК 939-92) из бетона класса по прочности В20, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F75 на сульфатостойком цементе. Максимальная расчетная нагрузка на сваю 37,3 тс не превышает несущей способности свай, равной 48,0 тс с учетом коэффициента надежности k=1,25 согласно результатам статического зондирования, выполненным ТОО СЦАРИ «ЖАНАТ» в 2011 году (арх. № 478);

ростверки под стены - монолитные железобетонные ленточные сечением 400x500(h), 600x500(h) мм из бетона класса по прочности В15 на сульфатостойком цементе морозостойкостью F100, водонепроницаемости W6. Под ростверком предусмотрена подготовка из щебня толщиной 100 мм, пролитого горячим битумом до полного насыщения. Горизонтальная гидроизоляция выполнена на отметке минус 0,350 из двух слоев гидроизола ГИ-Г ГОСТ 7415-86 на битумной мастике МБК-Г-65 по ГОСТ 2889-82. Для защиты от агрессивных грунтовых вод выполнена обмазка ростверка горячим битумом за 2 раза.

Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из одиночной арматуры диаметром 12А-III, объединенной в пространственный каркас двух- и четырехсрезными хомутами диаметром 8А-I шагом 150 мм. Места пересечения продольной и поперечной арматуры связываются вязальной проволокой;

ростверки под стойки - столбчатые высотой 1200 мм с размерами подошвы 1400x1400, 1400x2600, 2300x2300 мм из монолитного из бетон класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W6, марки по морозостойкости F100. Диаметры, шаг и анкеровка арматуры приняты в соответствии с данными расчета и конструктивными требованиями. Арматура столбчатых ростверков по подошве принята класса AIII диаметром 25 мм шагом 150 мм;

стены техподполья - бетонные блоки по ГОСТ 13578-78* на сульфатостойком портландцементе.

6.2.3. Технологические решения

Школа запроектирована в виде здания с единым блоком общешкольных помещений и двумя автономными учебными секциями вместимостью 275 учащихся.

Количество и наполняемость классных групп:

начальная школа - 8 классов по 22 ученика (176 учащихся);

средняя школа - 3 класса по 19-20 учеников (58 учащихся);

старшая школа - 2 класса по 20-21 ученик (41 учащихся).

Состав, вместимость и площади помещений здания школы приняты в соответствии специфических требований заданной программы педагогики и обеспечивают обучение детей в одну смену.

Площади классов и универсальных учебных кабинетов и оснащение их мебелью рассчитаны на фронтальные, а специализированных кабинетов - на фронтальные, групповые и индивидуальные формы занятий.

Учебные помещения включают рабочую зону, зону учителя, дополнительное пространство для размещения учебно-наглядных пособий, зону активной деятельности.

Учебные кабинеты оборудованы секциями шкафов для хранения учебных пособий, свертывающимися экранами, жалюзи на окнах; предусмотрены электрические розетки для подключения видео, телеаппаратуры, раковины для мытья рук. Школьные столы и

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

стулья соответствуют ГОСТам, учитывающим группу роста учащегося. Кабинеты оснащены функционально необходимой мебелью и оборудованием.

Лаборатории химии, физики предназначены для проведения учебных занятий, факультативных и кружковых работ. Лаборатории оснащены демонстрационными столами с подводом воды, электричества, вытяжным шкафом в лаборатории химии, классными досками, ученическими лабораторными столами с подводом коммуникаций. В кабинете физики предусмотрена установка бытовых настольных компрессоров. В лаборантской осуществляется подготовительная деятельность к урокам, монтирование и налаживание демонстрационных установок, ремонт пособий. Лабораторные кабинеты оборудованы секциями шкафов для хранения приборов, учебных таблиц и раковинами. Демонстрационные столы устанавливаются на подиум.

Классные помещения для младших классов оборудуются секциями шкафов, классной доской, столом преподавателя, раковиной с подводом холодной воды, ученическими столами. Учебный процесс у младших школьников проходит в одном помещении, поэтому шкафы служат для хранения классного имущества, коллекции, гербариев, учебных пособий.

Помещения по трудовому обучению (учебные мастерские) разработаны с учетом размещения учебного оборудования и мебели, а также с учетом размещения зон для хранения сырья и готовой продукции в помещениях лаборантских.

Кабинеты школьного медпункта оснащены медицинским оборудованием, мебелью, раковинами, бактерицидными лампами.

Расчетно-функциональные параметры общешкольной столовой определены исходя из суммарной численности учащихся (275 чел.) и преподавательско-административного персонала (25 чел.):

вместимость обеденного зала - 86 мест (питание в три смены);

питание двухразовое (завтрак и обед);

производительность кухонного блока (из расчета: завтрак - 2 блюда, обед - 3 блюда);

Кухонный блок и технологическое оборудование запроектированы для работы на сырье, тепловое оборудование принято на электрообогреве.

Учебно-спортивные помещения включают в себя: спортивный зал (36х30 м) для занятий баскетболом, волейболом, теннисом, восточными единоборствами, гимнастикой, атлетикой с разделением на зоны с помощью раздвижной металлической сетки.

Помещения раздевальных имеют непосредственную связь со спортивным залом.

Спортзал оснащен необходимым спортивным оборудованием. Предусмотрена комната хранения спортивного инвентаря.

Школьный гардероб размещается при вестибюльной группе и фойе первого этажа с оборудованием ячеек для каждого класса, гардероб оснащен вешалками для одежды и ячейками для обуви.

Проектом предусмотрены санузлы для мальчиков и девочек, комната личной гигиены, комната уборочного инвентаря, зоны рекреации.

Помещения административно-хозяйственного назначения запроектированы в составе кабинета директора, приемной, кабинета зам. директора по учебной части, канцелярии, бухгалтерии, учительской, санузлов для персонала. Все помещения оборудуются мебелью.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

В процессе экспертизы фундаментов здания в рабочий проект «Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) вжилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане. (Школа на 275 учащихся, без наружных инженерных сетей - I очередьстроительства)» по замечаниям и предложениям госэкспертизы проектной организацией ТОО «АРХИ ПРОСТО» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлена топосъемка участка строительства в масштабе 1:500.

МЕМБАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

2. Выполнены основные показатели по генплану в соответствии исходным данным в границах очередности строительства.

3. Обеспечен круговой проезд вокруг здания школы, в соответствии п. 11.6, 16.3 СНиП РК 3.01-01-2008.

4. Исключен объем земляных масс подземных частей здания школы, включенный в объемы работ по зданию школы.

5. Конструктивный пирог для покрытия из брусчатки принят в соответствии назначению.

Архитектурно-планировочные решения

6. На листе общих данных части АС в ведомость ссылочных документов внесены действующие СНиП РК используемые при разработке проекта.

7. Для помещений мастерской по обработке металла выполнено твердое покрытие пола.

8. Для кабинетов химии, предусмотрено кислотостойкое покрытие пола.

9. В спортивном зале и снарядной низ стен на высоту 3 м окрашен масляной краской.

10. Исключена отделка гипсокартонном потолка в тамбурах и помещениях с температурой воздуха ниже плюс 10° С.

11. Указан тип дверей пожароопасных технических помещений (электрощитовая, тепловой пункт, венткамера и т. д.) в соответствии с п.4.83 СНиП РК 3.02-02-2009.

12. В целях безопасности для витражей тамбура входа и витражных конструкций предусмотрено выполнение требования применения безопасного стекла по п.п. 94, 96, 98 Технического регламента (Постановление правительства РК от 31 декабря 2008 года № 1351).

Технологические решения

13. Приведено описание технологических решений и наполняемость общешкольных помещений в соответствии с проектным решением.

14. Откорректировано наличие и количество раковин в учебных кабинетах, профильных кабинетах и учебных мастерских.

15. Спецификация мебели и оборудования выполнена по форме 8 ГОСТ 21.501-93.

Конструктивные решения

16. Представлен расчет осадки ленточного фундамента согласно прил. 7 МСП 5.01-101-2003 «Проектирование и устройство свайных фундаментов».

17. 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».

18. Представлен расчет столбчатых фундаментов на продавливание.

8. ВЫВОДЫ

8.1. С учетом внесенных по замечаниям и предложениям госэкспертизы изменений и дополнений фундаменты здания по рабочему проекту «Учебный комплекс (дошкольного, начального, основного и общего среднего образования) в жилом массиве Комсомольский, район пересечения улиц Баян Сулу и Уманай ана в г. Астане. (Школа на 275 учащихся, без наружных инженерных сетей - I очередь строительства) соответствуют требованиям законодательных актов и государственных нормативов, действующих на территории Республики Казахстан.

8.2. Заказчику к следующему этапу экспертизы представить комплект чертежей марки ГП, отвечающий нормативным и противопожарным требованиям.

8.3. При выдаче в производство работ фундаменты здания по рабочему проекту подлежат проверке на соответствие настоящему заключению госэкспертизы.

8.4. Заказчику во исполнение пункта 5 Протокольного решения заседания Правительства Республики Казахстан от 2 февраля 2010 года № 17-56/005-1689, 05-12

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

при строительстве максимально использовать оборудование, материалы и конструкции отечественных товаропроизводителей.

8. ТҰЖЫРЫМ

8.1. Мемсараптаманың ескертулері мен ұсыныстары бойынша өзгерістер мен толықтырулар енгізілген «Астана қаласы Комсомольский тұрғын алабы, Баян Сұлу және Ұманай ана көшелерінің қиылысы аумағындағы білім беру (мектепке дейінгі, бастауыш, негізгі және жалпы орта білім беру) кешені (275 оқушыға арналған мектеп, сыртқы инженерлік желілерсіз – құрылыстың I кезегі)» жұмыс жобасының ғимарат іргетастары Қазақстан Республикасының аймағында қолданылатын заңнама актілері мен мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес келеді.

8.2. Тапсырысшы сараптаманың келесі кезеңіне нормативтік және өртке қарсы талаптарына жауап беретін БЖ маркасы сызбаларының жиынтығын ұсынсын.

8.3. Жұмыс жобасы бойынша ғимараттың іргетастары бекітуге ұсынылған кезде және жұмыстар өндірісіне шығарылғанда осы мемсараптама қорытындысына сәйкестілігі тексеріледі.

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

Директордың м.а.	**Р. Шорабеков**
Жетекші сарапшы	**Н. Стригина**
Бас маман	**А. Әбілдинов**

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА