ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

БЕКІТЕМІН:

«Мемсараптама» РМК-нің Маңғыстау облысы бойынша филиалының директоры

_____ Т. Хамиев

«Ақтау қаласының №2, 10, 16, 28 орта мектептер аумағында көп атқарымдық спорт залдарын салу»
жұмыс жобасы бойынша

2015 жылғы 13 наурыздан №15-0184/15

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Ақтау қалалық құрылыс бөлім» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
ЖК «Имангазиев Дастан Жумабаевич»

Ақтау қаласы

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ
ҰЛТТЫҚ ЭКОНОМИКА МИНИСТРЛІГІ
ҚҰРЫЛЫС, ТҰРҒЫН ҮЙ-КОММУНАЛДЫҚ
ШАРУАШЫЛЫҚ ІСТЕРІ ЖӘНЕ ЖЕР
РЕСУРСТАРЫН БАСҚАРУ КОМИТЕТІ
«ЖОБАЛАРДЫ МЕМЛЕКЕТТІК ВЕДОМСТВОДАН
ТЫС САРАПТАУ» ШАРУАШЫЛЫҚ
ЖҮРГІЗУ ҚҰҚЫҒЫНДАҒЫ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ
МЕМЛЕКЕТТІК КӘСІПОРНЫНЫҢ
(«МЕМСАРАПТАМА» РМК)
МАҢҒЫСТАУ ОБЛЫСЫ БОЙЫНША
ФИЛИАЛЫ

ФИЛИАЛ РЕСПУБЛИКАНСКОГО
ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ
НА ПРАВЕ ХОЗЯЙСТВЕННОГО ВЕДЕНИЯ
«ГОСУДАРСТВЕННАЯ ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ
ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ»
(РГП «ГОСЭКСПЕРТИЗА»)
КОМИТЕТА ПО ДЕЛАМ СТРОИТЕЛЬСТВА,
ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОГО ХОЗЯЙСТВА
И УПРАВЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫМИ РЕСУРСАМИ
МИНИСТЕРСТВА НАЦИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
ПО МАНГИСТАУСКОЙ ОБЛАСТИ

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала РГП «Госэкспертиза»
по Мангистауской области

_____ Т. Хамиев

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№15-0184/15 от 13 марта 2015 г.

по рабочему проекту
«Строительство многофункциональных спортивных залов на территории школ №2, 10, 16, 28 города Актау»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Актауский городской отдел строительства»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ИП «Имангазиев Дастан Жумабаевич»

г. Актау

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Строительство многофункциональных спортивных залов на территории школ №2, 10, 16, 28 города Актау».**

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором от 27 января 2015 года №089 между филиалом РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области и ГУ «Актауский городской отдел строительства».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Актауский городской отдел строительства».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ИП «Имангазиев Дастан Жумабаевич», государственная лицензия от 05 марта 2006 года МҚЛ №0000125, II – категория, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства, приложение к государственной лицензии от 20 августа 2012 года.

ГИП – Джаманкулова Ф. К. (приказ от 15 декабря 2014 года №4).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 30 октября 2014 года;

решение ГУ «Аким города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Общеобразовательная средняя школа №28» от 26 февраля 2002 года №140;

государственный акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Мангистауский обастной комитет по управлению земельными ресурсами» от 20 января 2006 года №0013325;

решение ГУ «Аким города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Общеобразовательная средняя школа №16» от 17 апреля 2001 года №296;

государственный акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Мангистауский обастной комитет по управлению земельными ресурсами» от 23 апреля 2002 года №0010312;

решение ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Общеобразовательная средняя школа №10» от 18 февраля 2005 года №183;

решение ГУ «Акимат города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Общеобразовательная средняя школа №10» от 12 апреля 2007 года №550;

государственный акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Актауский городской отдел земельных отношений» от 30 января 2001 года №0091387;

решение ГУ «Аким города Актау» о предоставлении права постоянного землепользования ГУ «Общеобразовательная средняя школа №2» от 24 ноября 2003 года №1915;

государственный акт на право постоянного землепользования, выданный ГУ «Мангистауский обастной комитет по управлению земельными ресурсами» от 05 января 2004 года №0023147;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» от 06 мая 2014 года №097;

эскизный проект, согласованный главным архитектором города Актау в 2014 году;

письмо ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 20 января 2015 года №02-10/21 о запланированном начале строительства объекта во II квартале 2015 года;

дефектная ведомость, утвержденная руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 02 февраля 2015 года;

перечень основного оборудования и материалов, отсутствующих в нормативной базе и принятых по прайс-листам, и их стоимости, утвержденный руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 15 января 2015 года;

строительно-техническое заключение №007 по объекту «Демонтажные работы на территориях школ №2, 10, 16, 28 города Актау под строительство многофункционального

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

спортивного зала», утвержденное директором ИП «Имангазиев Д. Ж.» от 31 декабря 2014 года, (аттестат эксперта Жаксыбаев С. А. на техническое обследование надежности и устойчивости зданий и сооружений, срок действия до 28 февраля 2017 года, выданный Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 28 февраля 2012 года АДСиЖКХ №00268).

Технические условия:

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 17 ноября 2014 года №01-4070 на тепловодоснабжение и водоотведение здания спортзала средних школ №10, 16, 28.

ГКП «Каспий жылу, су арнасы» от 17 ноября 2014 года №01-4071 на тепловодоснабжение и водоотведение здания спортзала средней школы №2.

ГКП «Актауское управление электрических сетей» от 07 ноября 2014 года №2066, 2067, 2068, 2070 на подключение к существующим электросетям.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций:

РГУ «Актауское городское управление защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Мангистауской области Агентства Республики Казахстан по защите прав потребителей» - санитарно-эпидемиологическое заключение от 31 декабря 2014 года №3;

ГУ «Актауский городской отдел образования» - письмо о согласовании строительства спортзалов на территории средних школ №2, 10, 16, 28 от 11 марта 2015 года №01-16/620;

ГУ «Актауский городской отдел архитектуры и градостроительства» - письмо о согласовании эскизного проекта от 23 декабря 2014 года №05-1/ЗТ-Т-438;

ГУ «Актауский городской отдел строительства» - письмо о согласовании рабочего проекта от 20 января 2015 года №02-10/21.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

Том 1. Общая пояснительная записка.
Том 2. СД – сметная документация;
Том 3. Рабочие чертежи марки:
ГП – генеральный план;
ТХ – технологические решения;
АС – архитектурно-строительные решения;
ОВ – отопление и вентиляция;
ТС – теплоснабжение;
ВК, НВК – водоснабжение и канализация;
ЭС – электроснабжение;
АПС – автоматическая пожарная сигнализация;
Дефектная ведомость.
Расчет бескаркасного арочного покрытия программного комплекса SCAD 11.5.
Паспорт рабочего проекта.
Энергетический паспорт здания.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям выполнен ИП «Литвиненко А. С.» в 2014 году (инв. №913), (Государственная лицензия от 02 апреля 2004 года ГСЛ-Ф №002341, приложение к государственной лицензии от 15 января 2013 года).

Топосъемка в масштабе 1:500 выполнена ТОО «Мангистау-Топография» в 2014 году, (Государственная лицензия от 26 ноября 2008 года МҚЛ №0000538, приложение к государственной лицензии от 16 июля 2012 года).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Для обеспечения доступности спортивной инфраструктуры для массового занятия населения физической культурой и спортом.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

В административном отношении участки строительства находятся в городе Актау Мангистауской области, на территории средних общеобразовательных школ: в 3

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

микрорайоне школа №2, в 11 микрорайоне школа №10, в 27 микрорайоне школа №16, в 29 микрорайоне школа №28.

В геоморфологическом отношении участки расположены в пределах плато Мангышлак, на абразионно-аккумулятивной хвалынской террасе. Рельеф участка ровный.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010)	- IV Г;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СНиП РК 2.04-01-2010)	- минус 19^{0}С;
нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 50 кгс/м^2;
нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*)	- 48 кгс/м^2;
нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010)	- 0,8 м;
сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006)	- 6 баллов.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету об инженерно-геологических изысканиях инвентарный №913, выполненному ИП «Литвиненко А. С.» в 2014 году в инженерно-геологическом разрезе выделены следующие инженерно-геологические элементы (далее - ИГЭ) сверху вниз:

Площадка школы №2 - 3 микрорайон

ИГЭ-1 - насыпной грунт – представлен щебнем известняка, заполнитель суглинок полутвердый. Мощность грунта 1,0 м, глубина залегания ИГЭ-1 от уровня существующей земли до глубины 1,0 м. Нормативные значения грунта приведены по заполнителю: плотность грунта 1,66 г/см^3, удельное сцепление 15 кПа, угол внутреннего трения 25^0; модуль деформации 7,3 МПа (в естественном состоянии) и 3,8 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ–2 - песок мелкий, буровато-серый, маловлажный, со щебнем до 10%. Мощность грунта 2,5 м, глубина залегания ИГЭ-2 от 1,0 м до глубины 3,5 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,67 г/см^3; удельное сцепление 0 кПа, угол внутреннего трения 31^0; модуль деформации 18 МПа (в естественном состоянии);

ИГЭ–3 - мергель глинистый, серый, полутвердый с прослоями мягкопластичного мергеля глинистого и полускального мергеля. Мощность грунта 3,5 м, глубина залегания ИГЭ-3 от 3,5 м до глубины 7,0 м. Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,98 г/см^3; удельное сцепление 41 кПа, угол внутреннего трения 27^0; модуль деформации: 5,9 МПа (в водонасыщенном состоянии).

Сжимаемость грунтов: пески слабосжимаемые, мергели глинистые среднесжимаемые.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродной стали - «высокая». Засоленность грунтов: (ГОСТ 25100-95). Грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,788%.

Агрессивность грунтов к бетонам: сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах.

По содержанию хлоридов грунты среднеагрессивные к железобетонным конструкциям;

Площадка школы №10 - 11 микрорайон

ИГЭ-1 - супесь твердая. Мощность – 0,5 м, глубина залегания ИГЭ-1 от уровня существующей земли до глубины 0,5 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,62 г/см^3; удельное сцепление 6 кПа, угол внутреннего трения 26^0; модуль деформации: 10,7 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Мощность известняков 6,5 м, глубина залегания ИГЭ-2 от 0,5 до глубины 7,0 м. Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,66 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 2,2 МПа (в естественном состоянии), 1,8 МПа (в замоченном состоянии); расчетные значения предела прочности 1,1 МПа (в замоченном состоянии). Просадочность (сжимаемость) грунтов: грунты ИГЭ-1 просадочные, тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,045-0,065 МПа.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Коррозионная агрессивность грунтов: - к углеродистой стали - «высокая».

Засоленность грунтов: грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимыхсолей 0,717%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильно-агрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Площадка школы №16 - 27 микрорайон

ИГЭ-1 - песок пылеватый, малой степени водонасыщения, плотный. Мощность – 1,7 м, глубина залегания ИГЭ-1 от 0,2 м до глубины 1,9 м. От уровня существующей земли до 0,2 м насыпной грунт. Прочностные характеристики насыпного грунта не определялись, так как грунт подлежит к срезке и не будет являются основанием под фундамент.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,83 г/см^3; удельное сцепление 6 кПа, угол внутреннего трения 26^0; модуль деформации: 10,7 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Вскрытая мощность известняков 5,2 м, глубина залегания ИГЭ-2 от 1,8 м до 7,0 м. Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,65 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 2,0 МПа (в естественном состоянии) и 1,6 МПа (в замоченном состоянии); расчетные значения предела прочности 1,1 МПа (в замоченном состоянии).

При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Просадочность (сжимаемость) грунтов: грунты ИГЭ-1 просадочные, тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,045-0,065 МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали - «высокая»;

Засоленность грунтов: грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,392%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Площадка школы №28 - 29 микрорайон

ИГЭ-1 - супесь твердая. Мощность – 0,8 м, глубина залегания ИГЭ-1 от 0,2 м до глубины 1,0 м. От уровня существующей земли до 0,2 м насыпной грунт. Прочностные характеристики насыпного грунта не определялись, так как грунт подлежит к срезке и не является основанием под фундамент.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,75 г/см^3, удельное сцепление 6 кПа, угол внутреннего трения 26^0; модуль деформации: 10,7 МПа (в водонасыщенном состоянии);

ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Вскрытая мощность известняков 6,0 м, глубина залегания ИГЭ-2 от 1,0 м до глубины 7,0 м.

Нормативные значения грунта: плотность грунта 1,66 г/см^3; предел прочности одноосному сжатию 1,8 МПА (в естественном состоянии); 1,5 МПа (в замоченном состоянии); расчетные значения предела прочности 1,1 МПа (в замоченном состоянии).

При длительном замачивании в известняках происходит разрушение и ослабление структурных связей, что приводит к ухудшению прочностных свойств грунтов.

Просадочность (сжимаемость) грунтов: грунты ИГЭ-1 просадочные, тип грунтовых условий по просадочности – I. Начальное просадочное давление 0,045-0,065 МПа.

Коррозионная агрессивность грунтов к углеродистой стали - «высокая»;

Засоленность грунтов: грунты незасоленные. Суммарное содержание легкорастворимых солей 0,363%.

Агрессивность грунтов к бетонам: грунты по содержанию сульфатов (1890 мг/кг) сильноагрессивные к бетонам на портландцементе и слабоагрессивные к бетонам на сульфатостойких цементах. По содержанию хлоридов среднеагрессивные к железобетонным конструкциям.

Территория потенциально неподтопляемая.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Грунтовые воды до глубины 7,0 м не вскрыты.

6.2 Проектные решения

Согласно дефектной ведомости предусмотрены следующие демонтажные работы:

общестроительные работы:

демонтаж покрытия из асфальтобетона;

демонтаж основание из щебня;

демонтаж бордюрного камня;

демонтаж баскетбольного щита.

6.2.1 Генеральный план

Участки строительства находятся на территориях общеобразовательных школ №2 в 3 микрорайоне, №10 в 11 микрорайоне, № 16 в 27 микрорайоне, № 28 в 29 микрорайоне города Актау Мангистауской области.

Генеральный план разработан на основе топографической съемки, выполненной ТОО «Мангистау-Топография» в 2014 года в масштабе М 1:500.

Схема генерального плана средней школы №2 представлена на рисунке 1.

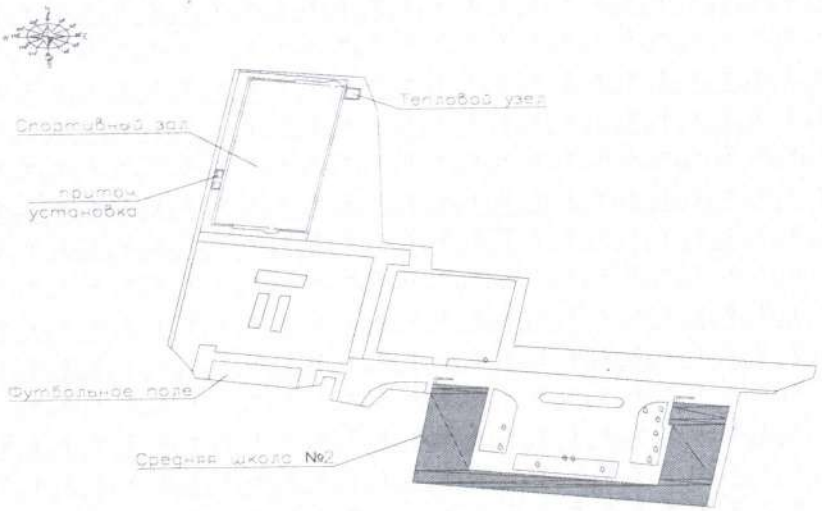

Рисунок 1. Схема генерального плана средней школы №2.

Схема генерального плана средней школы №10 представлена на рисунке 2.

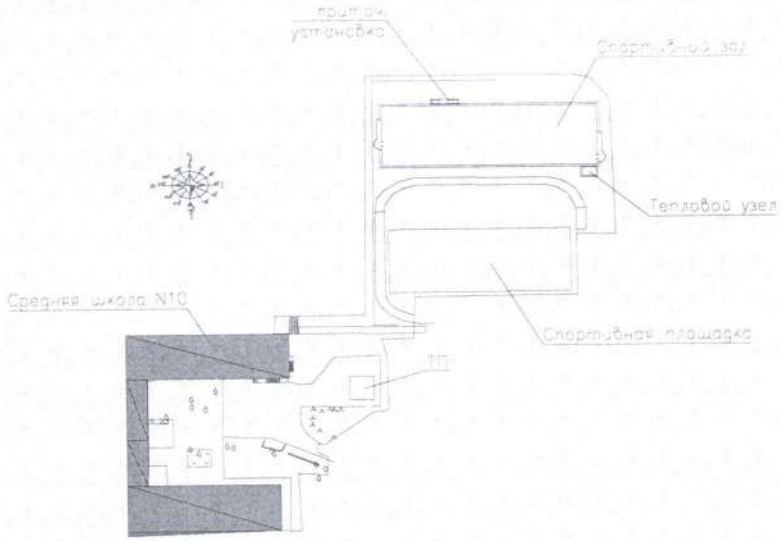

Рисунок 2. Схема генерального плана средней школы №10.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Схема генерального плана средней школы №16 представлена на рисунке 3.

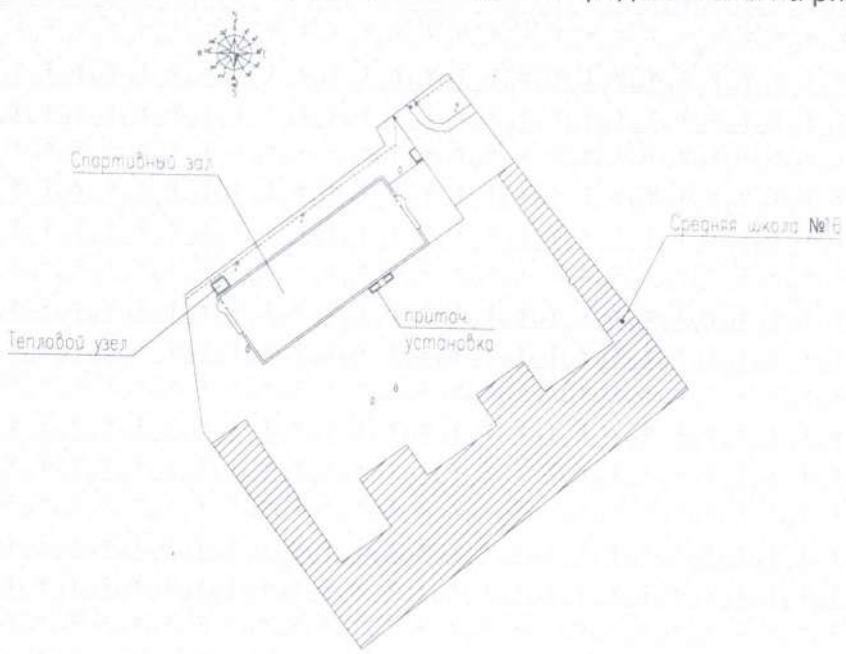

Рисунок 3. Схема генерального плана средней школы №16.

Схема генерального плана средней школы №28 представлена на рисунке 4.

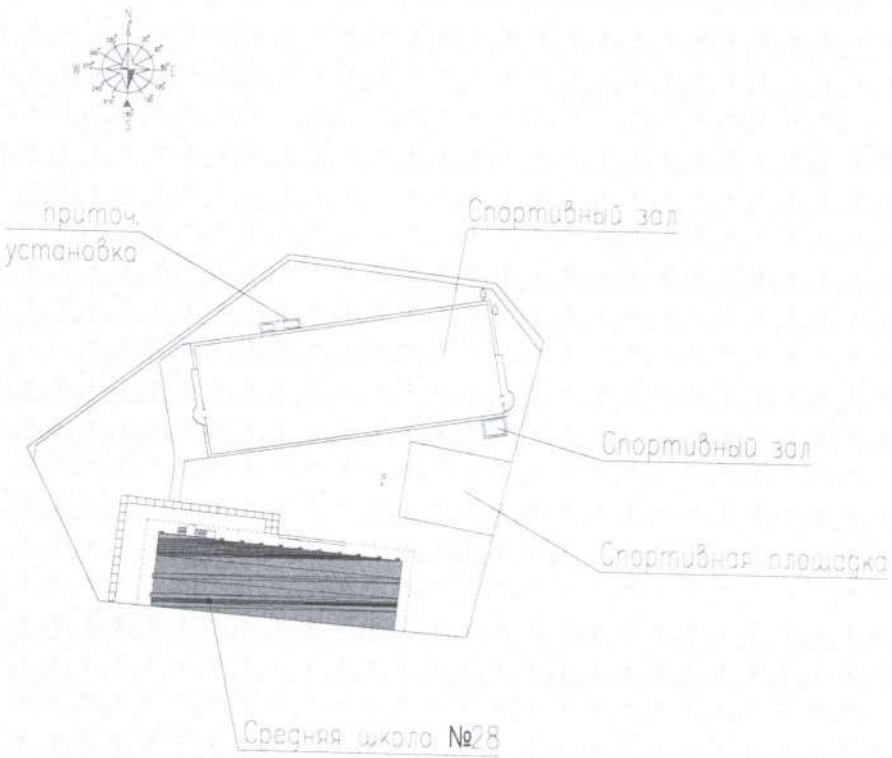

Рисунок 4. Схема генерального плана средней школы №28.

По генеральному плану на отведенном участке размещены следующие проектируемые здания и сооружения:

здание спортивного зала;

тепловой узел с размерами в плане 3,6х3,0 м;

площадка приточной установки с размерами в плане 1,5х6,1 м.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Функциональное зонирование и застройка территории соответствуют требованиям действующих норм. На участке строительства, имеются тротуарные дорожки, проезды и площадки, подлежащие демонтажу, согласно дефектной ведомости, утвержденной руководителем ГУ «Актауский городской отдел строительства» и строительно-техническому заключению №007.

Проезды по участку существующие и в рабочем проекте не предусмотрены.

Существующие проезды предусмотрены для проезда пожарных машин по территории и вокруг зданий.

Генеральным планом предусмотрено благоустройство территорий - тротуары для входа в проектируемые спортзалы школ №2, 10, №16, №28 и восстановление беговой дорожки с асфальтобетонным покрытием на территории школы №10.

Покрытие тротуаров из тротуарной плитки «брусчатка» по слою из песка (ГОСТ 8736-93*), толщиной 150 мм, с обрамлением бордюрным камнем БР 100.20.8.

Территории при входе в спортзалы обустроены малыми архитектурными формами: скамейками, урнами.

Организация рельефа решена в основном методом насыпи для подъема планировочных отметок земли.

Горизонтальная разбивка осей зданий на отведенных участках произведена с привязкой к существующим зданиям общеобразовательных школ. Привязка тротуаров от наружных стен проектируемых зданий спортзала.

Озеленение участков, существующее.

Для удобства маломобильных групп населения при входе в здание спортивного зала предусмотрены два пандуса. Один пандус с главного входа, другой непосредственно на выходе из спортивного зала в соответствии с СП РК 3.06-15-2005. За условную отметку 0,000 проектируемых зданий спортзалов принята отметка чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке:

здание спортивного зала на территории школы №2 – плюс 286,25;
здание спортивного зала на территории школы №10 - плюс 316,52;
здание спортивного зала на территории школы №16 - плюс 317,60;
здание спортивного зала на территории школы №28 - плюс 314,69.

Технические показатели генерального плана представлены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Количество
	Школы №2		
1	Площадь участка	га	2,2379
2	Площадь застройки (проектируемая)	$м^2$	805,5
3	Площадь покрытия	$м^2$	153,9
	Школы №10		
4	Площадь участка	га	2,1318
5	Площадь застройки (проектируемая)	$м^2$	805,5
6	Площадь покрытия	$м^2$	257,4
	Школы №16		
7	Площадь участка	га	2,2821
8	Площадь застройки (проектируемая)	$м^2$	805,5
9	Площадь покрытия	$м^2$	143,1
	Школы №28		
10	Площадь участка	га	2,2872
11	Площадь застройки (проектируемая)	$м^2$	805,5
12	Площадь покрытия	$м^2$	90,6

6.2.2 Технологические решения

Здание спортивного зала – совмещенное двухэтажное.

Пропускная способность спортивного зала предусмотрена на 20 человек/ смену.

На первом этаже предусмотрены следующие помещения: фойе, коридор, фитнес зал, раздевалки с душевой и туалетом, кабинет тренера с душевой и туалетом, спортивный зал, снарядная, лестничная клетка.

На втором этаже - тренировочный зал.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В спортивном зале для занятий борьбой, боксом, единоборствами и другими физическими упражнениями, предусмотрено мягкое ковровое покрытие.

Для борьбы классической, вольной и самбо предусмотрены разные виды борцовских ковров, а для борьбы дзюдо - предусмотрен специальный ковер - «татами».

Снарядная, фитнес зал и спортзал также, оснащены различными спортивными принадлежностями.

Для удобства спортсменов предусмотрены раздевалки с душевыми и санузлами.

Структура учебно-спортивного зала предусмотрена из набора помещений, согласно СН РК 3.02- 23-2005.

Использование спортивного зала находится в зависимости от расстановки спортивного оборудования и степени его трансформации.

Предусмотрено применение в спортзале съемного трансформируемого оборудования и использования свободной зоны зала для проведения спортивных соревнований по согласованию с администрацией.

Основные технические показатели:

пропускная способность спортивного зала - 20 человек/смену.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Здание спортивного зала

Здание спортзала прямоугольной формы в плане, двухэтажное и смежной этажности, без подвала, с общими размерами в осях 44,6 х 16,6 м.

Здание спортивного зала предусмотрено аналогично для четырех школ №2, №10, №16, №28 и приняты ангарного, бескаркасного, арочного, типа полностью заводского изготовления.

Высота спортивного зала в свету (от пола до низа конструкции покрытия) – 7,5 м, первый этаж - 3,05 м, малый зал (второй этаж) – средняя высота 4,2 м. Конструкция спортзала арочного типа из оцинкованных профилей.

Эвакуация людей из помещений осуществлена через коридор и фойе наружу.

Естественное освещение и проветривание помещений осуществлено посредством окон и витражей с открывающимися створками. Размеры оконных проемов определены в соответствии с нормативным уровнем естественного освещения помещений. Помещения имеют ориентацию, позволяющую обеспечить необходимое время инсоляции.

В рабочем проекте предусмотрены условия беспрепятственного и удобного передвижения маломобильных групп населения по зданию согласно МСН 3.02-05-2003.

Для входа в здание спортзала предусмотрены пандусы с нормативным уклоном 8‰.

Шумоизоляция групп помещений и каждого помещения в отдельности достигается посредством планировочных мероприятий, применением окон со стеклопакетом и эффективных звукоизолирующих материалов в конструкциях перекрытий, стен и перегородок.

Наружная отделка:

цоколь, каменные стены – облицовка керамической плиткой;

наружные стены арочного типа с покрытием из оцинкованных профилей;

покрытие крыльца, ступеней – облицовка керамической плиткой с нескользящим покрытием;

входная группа имеет козырёк с покрытием из сотового поликарбоната;

отмостка – асфальтобетонная, шириной 0,5 м.

Внутренняя отделка:

каменные стены, перегородки– окраска водоэмульсионная, облицовка глазурованной плиткой;

потолок помещений первого этажа – подвесной потолок типа «Армстронг», потолок второго этажа и спортзала – профиль из оцинкованной стали с окраской алкидной эмалью;

полы – керамическая плитка, деревянные, линолеум;

окна – из поливинилхлоридных профилей с однокамерным стеклопакетом по ГОСТ 30674-99;

витражи – индивидуального изготовления из металлопластиковых профилей с однокамерным стеклопакетом;

внутренние двери – деревянные по ГОСТ 6629-88;

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

входные двери из поливинилхлоридных профилей по ГОСТ30970-2002.

Состав стены бескаркасного арочного ангара: оцинкованная, рулонная сталь толщиной 1,2 мм; стекловата в два слоя по 50 мм; паро-гидроизоляционная пленка; купол ангара из оцинкованной, рулонной стали толщиной 1,2 мм.

Кровля – бескаркасная арочного типа с наружным неорганизованным водостоком.

Основные технические показатели:

мощность (вместимость) – 20 человек в смену;
полезная площадь – 840,4 м^2;
общая площадь здания – 890,6 м^2;
строительный объем – 6893,3 м^3.

Тепловой узел

блочно-модульное одноэтажное здание, без подвала, имеет в плане прямоугольную форму с размерами в плане3,0х3,6 м. Блок-модуль полностью заводского изготовления, высотой 4,0 м.

Основные технические показатели котельной:

общая площадь – 9,5 м^2.
строительный объем – 43,2 м^2.

6.2.4 Конструктивные решения

Здание спортивного зала

Уровень ответственности здания - II.

Степень огнестойкости здания - II.

Конструктивная система здания – арочная бескаркасная конструкция, из оцинкованных тонколистовых гнутых профилей, толщиной 1,2 мм. Конструктивная схема представляет собой систему продольных и поперечных несущих стен из камня-ракушечника, жестко связанные с многопустотными плитами перекрытия второго этажа и конструкцией арки.

Основанием под фундаменты служит: на площадке школы №2 - 3 микрорайон ИГЭ – 2 песок мелкий, буровато-серый, маловлажный, со щебнем до 10%. Мощность грунта 2,5 м, плотность грунта – 1,67г/см^3; на площадке школы №10 – 11 микрорайон ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Мощность известняков 6,5 м, плотность грунта – 1,66 г/см^3; на площадке школы № 16 – 27 микрорайон ИГЭ-1 песок пылеватый, малой степени водонасыщения, плотный. Мощность – 1,7 м, плотность грунта 1,83 г/см^3; на площадке школы № 28 – 29 микрорайон ИГЭ-2 – известняк-ракушечник желто-серый, низкой прочности, размягчаемый, с прослоями малопрочного известняка. Вскрытая мощность известняков 6,0 м, плотность грунта 1,66 г/см^3.

Фундаменты: монолитные ленточные шириной 0,6 м под конструкцию ангара и шириной 0,8 м под торцевые и внутренние несущие стены из камня ракушечника. Глубина заложения фундаментов 0,8 м от уровня поверхности земли. Фундаменты приняты железобетонные из бетона класса В15, армирование сетками из арматурных стержней диаметром 10 мм класса А-I (ГОСТ 781-82*) ячейками 100х100 мм. В теле фундаментов предусмотрены закладные детали из стального листа толщиной 10 мм (ГОСТ 103-76*) и арматурных стержней диаметром 10 мм класса А-I по ГОСТ 5781-82*.

Стены: поперечные наружные и внутренние стены приняты, толщиной 390 мм из известняка-ракушечника (ГОСТ 4001-84) размером 190х190х390 мм марки М35, на цементно-песчаном растворе М50 на высоту первого этажа. Последующее возведение принято витражом индивидуального изготовления; перегородки – гипсокартонные по оцинкованным профилям;

продольные стены приняты, толщиной 590 мм из известняка-ракушечника (ГОСТ 4001-84) размером 190х190х390 мм марки М35, на цементно-песчаном растворе марки 50 на высоту до отметки плюс 0,700. Выше отметки плюс 0,700 предусмотрено из конструкции арочного исполнения.

Наружные и внутренние стены армированы сеткой 5Bpl-100/5Bpl-100 через три ряда кладки.

Перекрытие первого этажа из сборных железобетонных плит по серии 1.141-1. Монолитные участки перекрытия приняты монолитные, железобетонные из бетона класса В15, армированные сеткой 4С (ГОСТ 23279-12) диаметр арматурных стержней 10 мм

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

класса А-III (ГОСТ 5781-82*) по металлическим балкам из швеллера №24 (ГОСТ8240-89) и двутавра №20 по ГОСТ 8239-89.

Покрытие здания – утепленная конструкция арочного ангара.

Кровля – арочного типа с наружным неорганизованным водостоком.

В здании предусмотрена лестница с промежуточной площадкой по металлическим косоурам и балкам из швеллера №24 по ГОСТ8240-89.

Крыльцо предусмотрено из монолитного бетона класса В15, армированного сеткой 5С (ГОСТ 23279-12) из арматуры диаметром 8 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*. Козырек крыльца принят из металлических профилей (ГОСТ 8509-93), с покрытием из сотового поликарбоната.

Тепловой узел

Блок-модуль полностью заводского изготовления. Фундамент под блок-модуль принят в виде монолитной, железобетонной плиты, толщиной 0,3 м конструкция фундамента из бетона класса В15, армирование сеткой 2С (ГОСТ 23279-12) диаметр арматурных стержней 12 мм класса А-III по ГОСТ 5781-82*.

Площадка приточной установки

Блок-модуль заводского изготовления. Фундамент под блок-модуль принят в виде монолитной, железобетонной плиты, толщиной 0,3 м конструкция фундамента из бетона класса В15, армирование сеткой 2С (ГОСТ23279-12) диаметр арматурных стержней 12 мм класса А-III (ГОСТ 5781-82*).

Представлен расчет бескаркасного арочного покрытия, выполненный на основные сочетания нагрузок в соответствии с заданием на проектирование и требованиями СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП 2.03.01-84* «Бетонные и железобетонные конструкции», для расчета схемы приняты данные по ТУ 1120-001-82913322-2009 «Профильные листы для бескаркасных арочных сооружений.

Расчет производился с помощью программного комплекса SCAD 11.5 разработанного в НИИАСС (г. Киев, Украина). Конечными результатами расчетов являются данные по напряженно-деформируемому состоянию и проверка прочности арки как для внецентренно сжатых элементов при упругой работе стали с учетом нагрузок от: снеговой, ветровой, сейсмической и собственного веса.

Мероприятия по защите строительных конструкций, сетей, сооружений от коррозии

Бетон для подземных конструкций принят на сульфатостойком портландцементе.

Вертикальная гидроизоляция фундаментов выполнена обмазкой горячим битумом БН-III за два раза по грунтованной поверхности из 40% раствора битума в керосине.

Антикоррозионная защита арматурных изделий обеспечена соблюдением требуемой рабочим проектом толщины защитного слоя бетона.

Горизонтальная гидроизоляция стен - слой цементно-песчаного раствора состава 1:2, толщиной 30 мм.

Вокруг зданий выполнена отмостка, шириной 0,5 м.

Под бетонными и железобетонными конструкциями предусмотрена подготовка из щебня, пропитанного битумом до полного насыщения, толщиной 50 мм.

Металлические конструкции окрашены эмалевой краской ПФ-115 (ГОСТ 6465-76*) по грунтовке из лака ГФ-021 по ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 17 ноября 2014 года №01-4070 (здания спортзала средних школ №10, 16, 28) и от 17 ноября 2014 года №01-4071 (здания спортзала средней школы №2), выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Сети теплоснабжения

Источником теплоснабжения служит городская теплосеть.

Теплоносителем является вода с параметрами 130-70 С.

Системы теплоснабжения - двухтрубная. Прокладка сети теплоснабжения принята в железобетонном непроходном канале с использованием электросварных термообработанных труб диаметром 76,0х3 мм гр.В, ст.10 ПО ГОСТ 10704-91. Для

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

восприятия тепловых удлинений трубопроводов использованы углы поворотов трассы. Спуск воздуха из системы теплоснабжения осуществлен в тепловых узлах зданиях.

Тепловая изоляция трубопроводов выполнена шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты М200 в оплетке из нити стеклянной толщиной 40 мм. Покровный слой - стеклопластик рулонный РСТ-Х-Л-Н по ТУ6-11-145-80. Антикоррозионное покрытие - масляно-битумное в два слоя по ОСТ6-10-426-70 по грунту ГФ-021, ГОСТ25129-82. Наружная поверхность железобетонных каналов и колодца гидроизолирована обмазкой из горячего битума за два раза по грунту из 40% раствора битума в бензине.

Трубопроводы подлежат гидравлическому испытанию. Величина пробного давления - 1,25 Р раб .

Отопление и вентиляция

Из теплосети теплоноситель подается на автоматизированный тепловой узел, размещенный в пристройках к спотртзалам.

Параметры теплоносителя в системе отопления 95º-70ºС.

Система отопления - однотрубная с нижней разводкой и «П» - образными стояками. В верхних точках стояков расположены воздуховыпускные краны. Магистральные трубопроводы проложены вдоль пола. Стояки в игровом зале проложены в штробе. В качестве отопительных приборов приняты стальные радиаторы ТОО «ZHYLU» производство Казахстан.

На обратных подводках предусмотрена установка двухходовых кранов для регулирования системы отопления.

Трубопроводы систем отопления предусмотрены из стальных водогазопроводных труб диаметрами15-40 мм по ГОСТ3262-75*.

Вентиляция здания спотзала - приточно-вытяжная с механическим побуждением.

Вытяжка из теннисного корта осуществлена радиальным вентилятором системы В3. Тренировочный зал обслуживают канальные вентиляторы систем В8 и В9. Вытяжка из фитнес зала осуществлена канальными вентиляторами систем В1 и в помещении снарядной - В2. Из раздевалок воздух удаляется канальными вентиляторами системы В6 и В7. Санузлы обслуживают канальные вентиляторы систем В5. Душевая при раздевалке обслуживается канальным вентилятором системы В4.

Приток в помещения спортивного зала, залов фитнеса и снарядной, раздевалок осуществляется приточной установкой системы П1, снабженной водяным калорифером и системой охлаждения, и расположена во дворе здания.

В остальных помещениях приток естественный, осуществлен через оконные и дверные проемы.

Воздуховоды вентсистем выполнены из листовой оцинкованной стали (ГОСТ 19903-74) и проложены под потолком помещений. В рабочем проекте предусмотрено централизованное отключение всех вентсистем на случай возникновения пожара.

Основные технические показатели на 1 спортзал школы:

общий расход тепла - 153,15 кВт/ч.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект выполнен в соответствии с техническими условиями от 17 ноября 2014 года №01-4070 (здания спортзала средних школ №10, 16, 28) и от 17 ноября 2014 года №01-4071 (здания спортзала средней школы №2), выданными ГКП «Каспий жылу, су арнасы».

Наружные сети водопровода и канализации

Рабочим проектом предусмотрены сети водопровода и канализации для спортивных залов на территориях школ №2, 10, 16, 28:

водопровод технической воды;

бытовая канализация.

Источником водоснабжения для спортивных залов предусмотрены существующие сети на территории школ №2, 10, 16, 28.

На месте подключения на территории школ №2, 10, 16, 28 в водопроводном колодце установлена отключающая арматура. Рядом предусмотрен второй колодец с прибором учета расхода воды.

Наружное пожаротушение здания 10 л/с в 2 струи предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

Наружная проектируемая сеть водопровода выполнена из напорных полиэтиленовых питьевых труб РЕ100 SDR 17 диаметром 63х3,8 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

На участке пересечения с автодорогой на трубопроводе предусмотрены защитные футляры из стальных труб по ГОСТ 10704-91. Стальные трубы подлежат антикоррозионной изоляции типа «весьма усиленная» по ГОСТ 9.602-89.

Сброс стоков канализации от проектируемых спортивных залов предусмотрен в самотечную существующую канализационную сеть на территориях школ №2, 10, 16, 28 с врезкой в существующий канализационный колодец.

Наружная сеть канализации выполнена из полиэтиленовых труб РЕ100 SDR 41 диаметром 160х4,0 мм по ГОСТ 18599-2001.

Прокладка полиэтиленовых труб предусмотрена в траншее на глубине 0,80 – 1,70 м от поверхности земли до низа трубы на песчаном основании толщиной 100 мм и обсыпана на высоту не менее 300 мм над верхом трубы грунтом, несодержащем твердых включений, с подбивкой пазух.

На сети водопровода предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 901-09-11.84.

На сети канализации предусмотрены колодцы из сборных железобетонных элементов по Т.П. 902-09-22.84.

Вертикальная гидроизоляция стен колодцев выполнена обмазкой горячим битумом БН-II за два раза по слою огрунтовки из 40% раствора битума в керосине.

Под основание колодцев выполнена битумо-щебеночная подготовка толщиной 50 мм с пропиткой битумом до полного насыщения.

Внутренние сети водопровода и канализации

В здании спортивного зала предусмотрены следующие сети:

водопровод технической воды;

водопровод горячей воды;

канализация бытовая самотечная.

Техническая вода подается к санитарным узлам и к душевым кабинам.

Сеть технического водопровода выполнена из полиэтиленовых труб диаметром 25х2,0 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Система горячего водоснабжения выполнена от проектируемого теплового узла здания.

Система горячего водоснабжения выполнена из армированных полиэтиленовых труб диаметром 25х2,0 мм (ГОСТ 18599-2001) Атырауского завода полиэтиленовых труб.

Канализация бытовая предусмотрена для отвода стоков от санитарных приборов в наружную внутриплощадочную сеть канализации.

Система внутренней бытовой канализации выполнена из канализационных полиэтиленовых труб диаметрами 50-100 мм по ГОСТ 22659-89.

Для вентиляции канализационной сети установлены канализационные стояки. Для прочистки внутренней сети канализации предусмотрены ревизии и прочистки.

Основные технические показатели на один спортивный зал:

расход технической воды (в том числе горячей) - 4,80 м^3/сут;

расход бытовых стоков - 4,80 м^3/сут.

Электротехнические решения

Рабочий проект выполнен согласно техническим условиям от 07 ноября 2014 года №2066, 2067, 2068, 2070, выданным ГКП «Актауское управление электрических сетей».

Рабочим проектом разработаны технические решения по внешнему электроснабжению, силовому электрооборудованию и электроосвещению проектируемых многофункциональных спортивных залов в составе школ № 2, 10, 16, 28 города Актау.

Потребителями электроэнергии в каждом спортивном зале являются электроустановки в составе следующих систем инженерного обеспечения:

рабочее и аварийное электроосвещение;

групповая сеть для питания штепсельных розеток;

приёмно-контрольный прибор системы пожарной сигнализации.

Все электроприёмники предназначены для питания от сети переменного тока 380/220 В с глухозаземлённой нейтралью.

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

В отношении надёжности электроснабжения спорткомплексы отнесены к потребителям III категории по классификации ПУЭ РК. Система пожарной сигнализации и сеть аварийного освещения являются потребителями I категории.

В качестве источников питания проектируемых спортивных залов приняты существующие трансформаторные подстанции, от которых в настоящее время подключены школы №2, №10, №16, №28.

Электропитание на проектируемые вводные распределительные щиты каждого спортзала подаётся от существующих вводно-распределительных устройств соответствующих школ.

Для приёма и распределения электроэнергии от существующих ВРУ школ в спортзалах в качестве вводных щитов установлены серийные групповые щитки типа ЩРВ-П с автоматическими выключателями и устройствами защитного отключения (далее - УЗО).

В щитах ВРУ каждой школы установлен дополнительно автомат на соответствующий номинальный ток. Для учёта электроэнергии предусмотрены счётчики электроэнергии.

Подключение спортзалов от ВРУ школ выполнено бронированными кабелями марки АВБбШ в сечением 3х70+1х35 мм^2, проложенными в земле в траншее.

Для подключения кондиционеров, компьютеров и других электроприёмников в помещениях спортивных залов запроектирована групповая сеть штепсельных розеток.

В помещениях спортзалов запроектировано рабочее и аварийное освещение. Освещённость принята согласно нормативным требованиям СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение».

Светильники приняты с люминесцентными лампами и лампами накаливания. Для освещения приняты специализированные прожекторы и светильники, предназначенные для спортивных залов.

Управление освещением осуществлено выключателями, установленными по месту в помещениях.

Осветительная электропроводка и сети питания штепсельных розеток в зданиях спортивных залов выполнены кабелями ВВГнг-LS, проложенными скрыто под штукатуркой, в пустотах строительных конструкций и за подвесным негорючим потолком.

Защита электрооборудования и электросетей от короткого замыкания и от перегрузок осуществлено автоматами с тепловыми и электромагнитными расцепителями в распределительных шкафах и аппаратурой в блоках и пультах, поставляемых комплектно с оборудованием.

Для защиты персонала от поражения электрическим током здание спорткомплекса и котельная оборудованы системой защитного зануления (заземления).

Совместно с фазными и рабочей нулевой жилами N в линиях групповых проводок проложены дополнительные нулевые защитные жилы PE. К этим жилам присоединены отдельными защитными проводниками групповой сети все металлические нормально нетоковедущие части силового электрооборудования и осветительных приборов.

В каждом спортивном зале предусмотрено устройство системы уравнивания потенциалов.

Основные технические показатели на один спортзал:

суммарная установленная мощность - 20 кВт;

расчётная нагрузка - 16 – 17 кВт.

Системы связи и сигнализации

Автоматическая пожарная сигнализация (далее - АПС)

Согласно нормативным требованиям СН РК 2.02-11-2002 («Нормы оборудования зданий, помещений и сооружений системами автоматической пожарной сигнализации, автоматическими установками пожаротушения и оповещения людей о пожаре») помещения проектируемых спортивных залов в школах №2, №10, №16, №28 подлежат оборудованию системами автоматической пожарной сигнализации и оповещения людей о пожаре.

Система АПС осуществляет автоматическое обнаружение пожаров и возгораний в начальной стадии их развития, выполняет оповещение людей о возникшем возгорании.

В состав системы входит следующее основное оборудование:

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

прибор приёмно-контрольный охранно-пожарный типа «Гранит-8» (ППКОП) на 8 лучей;

автоматические дымовые пожарные извещатели типа ИП212-41;

ручные пожарные извещатели ИПР-К;

оповещатели свето-звуковые «Маяк-12М»;

светоуказатели типа «Блик-С-12» с надписью «Выход»;

источники бесперебойного питания «Квант-30» (с аккумуляторной батареей).

Расположение приёмного прибора сигнализации, извещателей и оборудования звукового оповещения в каждом спортивном зале принято в соответствии с нормативными требованиями СНиП РК 2.02.15-2003 «Пожарная автоматика зданий и сооружений» и обеспечивает контроль всех помещений здания.

Приёмно-контрольный прибор установлен в помещении с постоянным присутствием персонала - в фойе спортивного зала на 1 этаже.

При возникновении пожара и срабатывании любого пожарного извещателя на приёмном приборе высвечивается сигнал тревоги, одновременно прибор выдаёт сигнал на включение световой и звуковой системы оповещения.

Шлейфы пожарной сигнализации выполнены кабелем марки КСПВ, линии оповещения о пожаре – кабелем ШВВП. Кабели проложены по потокам и стенам в кабельных каналах.

Электропитание системы пожарной сигнализации и оповещения обеспечено по I категории: от электросети через источник бесперебойного питания (с аккумулятором).

Для приёмного прибора выполнено зануление.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Здание запроектировано с учетом требований нормативных документов по взрыво - и пожаробезопасности, в том числе:

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

возможность доступа личного состава пожарных подразделений и подачи средств пожаротушения;

в рабочем проекте предусмотрены конструктивные, объемно-планировочные и инженерно-технические решения, обеспечивающие в случае пожара возможность эвакуации людей, независимо от их возраста и физического состояния;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

деревянные конструкции подвергнуты огнезащитной обработке;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

из здания предусмотрено более двух рассредоточенных эвакуационных выходов;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Намеченные рабочим проектом мероприятия отрицательного воздействия на окружающую среду не оказывают, вредных выбросов в атмосферу не имеют.

6.5 Организация строительства

Нормативная продолжительность строительства определена согласно СНиП 1.04.03-2008 и составляет 18 месяцев.

Согласно письму ГУ «Актауский городской отдел строительства» от 20 января 2015 года №02-10/21 о планировании строительства объекта запланировано во II квартале 2015 года.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии со СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство», СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости в Республике Казахстан», на основании сборников сметных цен и расценок на

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

строительные работы СН РК 8.02-05-2002, на строительные материалы, изделия и конструкции СН РК 8.02-04-2002, изменения и дополнения выпуски 1-21.

Стоимость оборудования принята в соответствии с п.4.3.8 СН РК 8.02-02-2002.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.3.1) по выпуску сметной документации в ценах 2001 г.

В сметной стоимости учтены:

накладные расходы на строительные, монтажные и специальные строительные работы в соответствии с приложением №1 к СН РК 8.02-02-2002;

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

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

дополнительные затраты при производстве работ в зимнее время согласно НДЗ-2001 (СН К 8.02-07-2002);

затраты на дополнительные отпуска и выслугу лет (СН РК 8.02-02-2002);

налоги, сборы и обязательные платежи начислены согласно действующему законодательству в размере 2%;

налог на добавленную стоимость (НДС) принят на 2015, 2016 годы в размере 12% от сметной стоимости строительства в текущих ценах с учетом налогов, сборов и обязательных платежей.

В соответствии с постановлением Правительства РК от 11 сентября 2007 года №791 переход к текущей сметной стоимости строительства от базовых цен 2001 года выполнен через индекс изменения месячного расчетного показателя на 2015 год – 1982 тенге, на 2016 год – 2121 тенге в соответствии со статьей 10 Закона РК «О Республиканском бюджете на 2012-2016 годы» от 03 декабря 2013 года № 148-V ЗРК, согласно приложению 1 «Прогноз показателей социально-экономического развития на 2013-2017 годы» к Протоколу заседания РК от 04 апреля 2012 года №8.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 4 постановления Правительства Республики Казахстан от 23 октября 2009 года №1656 «Об утверждении Правил отнесения зданий и сооружений к технически сложным объектам» разработчиком проекта установлен II уровень ответственности.

Состав и комплектность представленных материалов соответствует требованиям СН РК 1.02-03-2011 «Порядок разработки, согласования, утверждения и состав проектной документации на строительство».

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

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации.

Принятые проектные решения соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и пожарной безопасности, обеспечивают надежное функционирование объекта.

7.2 Дополнения и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям филиала РГП «Госэкспертиза» по Мангистауской области в рабочий проект «Строительство многофункциональных спортивных залов на территории школ №2, 10, 16, 28 города Актау» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) предоставлены ситуационные планы с указанием границ территории школ;
2) рабочий проект дополнен сводным планом инженерных сетей;
3) предоставлена топографическая съемка участков строительства;
4) откорректированы технические показатели.

Архитектурно-планировочные решения:

МЕМОРАНДАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

5) заказчиком в задание на проектирование внесено изменение по функциональному назначению спортивных залов – по основным видам спорта: вольная борьба, самбо, дзюдо, бокс на один ринг, теннис настольный;

6) рабочий проект дополнен данными по металлическому ангару заводского изготовления;

7) представлен расчет на фундамент и на арочную конструкцию;

8) в пояснительную записку внесены изменения и дополнения согласно выданным замечаниям и предложениям.

Отопление и вентиляция:

9) внесены исправления в общие данные раздела ОВ;

10) внесены исправления в чертежи раздела ОВ;

11) предусмотрен автоматизированный тепловой пункт;

12) внесены исправления в общие данные раздела ТС;

13) внесены исправления в планы и продольные профили раздела ТС.

Водоснабжение и канализация:

14) откорректированы расстояния между канализационными колодцами согласно СН РК 4.01-03-2011.

15) дополнен лист «Общие данные» согласно ГОСТ 21.102-79.

16) обозначены проектируемые водопроводные колодцы, так же проектируемые сети согласно ГОСТ 21.604-82.

17) откорректированы листы продольный профиль в соответствии с планом наружных сетей.

18) откорректирована спецификация в соответствии с измененными чертежами;

19) указаны расстояния между вводом водопровода и выпуском канализации;

20) трубы выбраны по каталогу Атырауского завода полиэтиленовых труб;

21) откорректированы уклоны проектируемых внутренних трубопроводов.

Сметная документация:

22) выполнена корректировка сметной стоимости объекта, с учетом принятых проектных решений и действующей нормативной базы;

23) предоставлен протокол технического совещания по вопросам выбора поставщиков оборудования, материалов, изделий и согласованный перечень основного оборудования, материалов и их стоимости.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -уменьшение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Вместимость	мест/ смену	20	20	
2	Площадь земельного участка: школа №2; школа №10; школа №16; школа №28	га	 2,2379 2,1318 2,2821 2,2872	 2,2379 2,1318 2,2821 2,2872	
3	Общая площадь здания: школа №2, 10, 16, 28	$м^2$	890,6	890,6	
4	Рабочая (полезная) площадь здания: школа №2, 10, 16, 28	$м^2$	840,4	840,4	
5	Строительный объем школа №2, 10, 16, 28	$м^3$	6893,3	6893,3	
6	Общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	140,025 126,996 11,398 1,631	143,110 130,021 11,279 1,810	+3,085 +3,025 -0,119 +0,179

МЕМОРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

7	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года и прогнозных ценах 2016 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	472,577 347,849 30,513 94,215	474,651 348,065 30,194 96,392	+2,074 +0,216 -0,319 +2,177
8	Из них: на 2015 год на 2016 год	млн. тенге		171,723 302,928	
9	Продолжительность строительства	мес	18	18	

Примечание: увеличение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 2,074 млн. тенге и произошло в результате корректировки проектных решений по замечаниям экспертизы.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Строительство многофункциональных спортивных залов на территории школ №2, 10, 16, 28 города Актау»** соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными технико-экономическими показателями:

вместимость - 20 мест/смену;
площадь земельного участка:
школа №2 - 2,2379 га;
школа №10 - 2,1318 га;
школа №16 - 2,2821 га;
школа №28 - 2,2872 га;
общая площадь здания:
школа №2, 10, 16, 28 - 890,6 $м^2$;
рабочая (полезная) площадь здания:
школа №2, 10, 16, 28 - 840,4 $м^2$;
строительный объем:
школа №2, 10, 16, 28 - 6893,3 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства в базовых ценах 2001 года - 143,110 млн. тенге,
в том числе: СМР - 130,021 млн. тенге,
оборудование - 11,279 млн. тенге,
прочие - 1,810 млн. тенге;
общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2015 года и прогнозных ценах 2016 года - 474,651 млн. тенге,
в том числе: СМР - 348,065 млн. тенге,
оборудование - 30,194 млн. тенге,
прочие - 96,392 млн. тенге;
продолжительность строительства - 18 месяцев.

2. При представлении на утверждение и выдаче на производство работ рабочий проект подлежит проверке на соответствие его с настоящим заключением экспертизы.

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

4. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована ГУ «Актауский городской отдел строительства» в соответствии с условиями договора от 27 января 2015 года №089.

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. **«Ақтау қаласының №2, 10, 16, 28 орта мектептер аумағында көп атқарымдық спорт залдарын салу»** жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды

МЕМСАРАПТАМА • ГОСЭКСПЕРТИЗА

МЕМСАРАПТАМА • ГОССЭКСПЕРТИЗА

ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

сыйымдылығы	- 20 орын/ауысымға;
жер телімінің алаңы:	
№2 мектеп	- 2,2379 га;
№10 мектеп	- 2,1318 га;
№16 мектеп	- 2,2821 га;
№28 мектеп	- 2,2872 га;
ғимараттың жалпы ауданы:	
№2, 10, 16, 28 мектеп	- 890,6 шаршы метр;
ғимараттың жұмыс (пайдалы) ауданы:	
№2, 10, 16, 28 мектеп	- 840,4 шаршы метр;
ғимараттың құрылыс көлемі:	
№2, 10, 16, 28 мектеп	- 6893,3 текше метр;
2001 жылғы базалық бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 143,110 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 130,021 млн. теңге,
жабдық	- 11,279 млн. теңге,
өзгеде	- 1,810 млн. теңге;
2015 жылғы ағымдағы және 2016 жылғы болжамды бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 474,651 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 348,065 млн. теңге,
жабдық	- 30,194 млн. теңге,
өзгеде	- 96,392 млн. теңге,
құрылыс ұзақтығы	- 18 ай.

2. Жұмыс жобасы бекітуге ұсынылғанда және жұмыс жасауға берілгенде осы сараптама қорытындысымен сәйкестігі тексерілуі керек.

3. Тапсырысшы құрылыс салу кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрастырмаларын барынша пайдалансын.

4. Осы сараптау қорытындысы жобалау үшін тапсырысшы бекіткен бастапқы материалдарды (мәліметтерді) есепке алумен орындалды, олардың дұрыстығына 2015 жылғы 27 қаңтардағы №089 шарттың талаптарына сәйкес «Ақтау қалалық құрылыс бөлім» ММ кепілдік етеді.

Өндірістік бөлім бастығы А. Бөлекбаев

Сараптамалық топ жетекшісі С. Сержанов

Сарапшылар Н. Кононенко

М. Джунельбеков

Ұ. Тауқанова

А. Подымай

Құрылыстағы баға мониторингі бойынша бас маман Қ. Ерғалиева