Бекітемін
«Мемсараптама» РМК Батыс өңірі бойынша филиалы
Директор
Ө.Б. Нұрбердіханов

«Атырау облысы Махамбет ауданы Махамбет ауылындағы «Махамбет балалар мен жасөспірімдер спорт мектебі» ММ ғимаратын және стадионын қайта құралымдау»
жұмыс жобасы бойынша

02.05.2017 ж. № 15-0105/17

(оң)
ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Махамбет ауылдық округі әкімі аппараты» ММ

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«Сәтті Сәулет» ЖШС

Ақтау қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Атырау облысы Махамбет ауданы Махамбет ауылындағы «Махамбет балалар мен жасөспірімдер спорт мектебі» ММ ғимаратын және стадионын қайта құралымдау» жұмыс жобасы бойынша осы қорытынды «Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалымен берілді.

«Мемсараптама» РМК-нің Батыс өңірі бойынша филиалының рұқсатынсыз осы қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

Утверждаю
Директор
Филиал РГП «Госэкспертиза» по Западному региону
Нурбердиханов У.Б.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

№ 15-0105/17 от 02.05.2017 г.

(положительное)
по рабочему проекту
«Реконструкция здания и стадиона ГУ«Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в селе Махамбет Махамбетского района Атырауской области»

ЗАКАЗЧИК:
ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа»

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «Сәтті Сәулет»

г. Актау

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное заключение на рабочий проект **«Реконструкция здания и стадиона ГУ«Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в селе Махамбет Махамбетского района Атырауской области»** выдано филиалом РГП «Госэкспертиза» по Западному региону.

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

1. НАИМЕНОВАНИЕ: рабочий проект **«Реконструкция здания и стадиона ГУ «Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в селе Махамбет Махамбетского района Атырауской области».**

Настоящее заключение выполнено согласно договору от 15 февраля 2017 года №991140003788/170025/00(16) на проведение экспертизы между РГП «Госэкспертиза» и ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа».

2. ЗАКАЗЧИК: ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа».

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «Сәтті Сәулет», Западно-Казахстанская область, государственная лицензия от 19 декабря 2005 года 09-ГСЛ №0001699, II - категория, выданная ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Западно-Казахстанской области», приложение от 01 июня 2016 года.

ГИП – Аймашев Н.А., (приказ от 09 августа 2016 года №5).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: государственные инвестиции.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование, утвержденное акимом Махамбетского сельского округа от 21 сентября 2016 года;

договор о государственных закупках работ между ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» и ТОО «Сәтті Сәулет» от 08 сентября 2016 года № 76;

разрешение на реконструкцию объекта, выданное ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Атырауской области от 12 декабря 2016 года №384;

акт на право постоянного землепользования, выданный Махамбетским отделом по управлению земельными ресурсами от 31 марта 2005 года №8014264;

архитектурно-планировочное задание, утвержденное главным архитектором Махамбетского района от 02 сентября 2016 года №265;

эскизный проект, согласованный руководителем ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» от 19 января 2017 года;

дефектный акт, утвержденный акимом Махамбетского сельского округа от 01 сентября 2016 года;

письмо ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» от 07 декабря 2016 года №10-21-01/1894 о запланированном начале строительства объекта в 2017 году.

Технические условия

АО «Атырау Жарык» от 15 июня 2014 года №27-7573 на электроснабжение;

ГУ «Отдел ЖКХ, пассажирского транспорта и автомобильных дорог Акимата Махамбетского района» от 24 октября 2016 года №10-13-01/530 на водоснабжение и канализацию.

5.2 Согласования и заключения заинтересованных организаций

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 25 января 2017 года №Е14-0039/17.

РГУ «Махамбетское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» -

санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 10 февраля 2017 года №E83-0001/17.

ГУ «Махамбетский районный отдел строительства, архитектуры и градостроительства» - согласование эскизного проекта и генерального плана участка от 19 января 2016 года.

Техническое обследование здания «Детско-юношеской спортивной школы» на реконструкцию трибуны и строительства пристройки к основному зданию, выданный ИП «Техстройэкспертиза» от 24 декабря 2015 года (аттестат эксперта Жапеков Е.Т. от 07 октября 2014 года №KZ01XJE00002507, выданный Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» - письмо о согласовании рабочего проекта от 07 декабря 2016 года №10-2-01/1893.

5.3 Перечень документации, представленной на экспертизу

03-16. Рабочий проект «Реконструкция здания и стадиона ГУ «Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в с.Махамбет Махамбетского района Атырауской области»

Том I. ОПЗ - Общая пояснительная записка. Паспорт рабочего проекта.

Энергетический паспорт.

Том II. ГП. Генеральный план.

03-16-1. Капитальный ремонт существующего здания спортшколы.

Том III. Альбом 1. Рабочие чертежи марок ОВ, ВК, ЭО, ЭМ, ПС.

03-16-2. Пристройка.

Рабочие чертежи марок АС, ОВ, ВК, ЭО, ЭМ, ПС.

Альбом 3. Наружные инженерные сети.

Том IV. Сметная документация

Том V. Организация строительства.

Технический паспорт на регистрируемый объект (инвентарный №172), выданный Махамбетским филиалом РГКП «Центр по недвижимости по Атырауской области» от 12 июня 2013 года.

Отчет по инженерно-геологическим изысканиям, выполненный ТОО «Жайык-Геопроект», г.Атырау (гослицензия ГСЛ №000797 от 07 апреля 2006 г., приложение от 15 августа 2012 года, выданная Агентством Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства).

Отчет по инженерно-геодезическим работам, выполненный ТОО «Жайык Строй Проект», г.Уральск (гослицензия на изыскательскую деятельность 10 ГСЛ №000441 от 02 октября 2008 года, приложение от 16 октября 2013 года, выданная Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан).

5.4 Цель и назначение объекта строительства

Целью проекта является расширение существующего здания спортивной школы для создания благоприятных условий для занятий спортом и оздоровления детей и молодежи населенного пункта, проведения различных спортивных мероприятий районного масштаба.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта и характеристика участка строительства

Территория существующего комплекса детско-юношеской спортивной школы расположена в юго-западной части села Махамбет, являющегося районным центром Махамбетского района Атырауской области. Село Махамбет находится в 68-ми километрах к северу от г.Атырау

На существующей площадке расположены здания спортшколы с трибуной, подлежащие капитальному ремонту и реконструкции, отдельностоящее здание котельной.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический подрайон (согласно СНиП РК 2.04-01-2010) - IV Г;

расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки, обеспеченностью 0,92 (СНиП РК 2.04-01-2010) - минус 26^{0}С;

нормативная снеговая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 50 кгс/м²;

нормативная ветровая нагрузка (СНиП 2.01.07-85*) - 38 кгс/м²;

нормативная глубина промерзания грунта (СНиП РК 2.04-01-2010) - 0,92-1,12 м;

сейсмичность (СНиП РК 2.03-30-2006) - 5 баллов.

Климат района резкоконтинентальный. Территория изысканий располагается в зона жарких приморских пустынь и полупустынь. Влияние водного бассейна Каспийского моря на климатические условия ограничиваются лишь бризовой циркуляцией воздуха в прибрежных районах. Оно выражается в небольшом увеличении влажности воздуха, повышении температуры его в зимние месяцы и в понижении ее в летние месяцы.

Отмечается быстрый переход от зимы к лету и короткий весенний период, неустойчивость и дефицитность осадков, большая сухость воздуха, интенсивность процессов испарения и большое количество солнечного тепла и радиации.

Рельеф участка ровный, спланированный. Абсолютные отметки поверхности земли колеблются в пределах от минус 11,37 м до минус 11,67 м.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Инженерно-геологические изыскания на участке строительства выполнены ТОО «Жайык Геопроект» в 2016 году.

Участок строительства расположен в левобережной части реки Урал, и представляет собой слабоволнистую равнину с незначительным уклоном в сторону реки.

По инженерно-геологическим признакам и физико-механическим характеристикам до глубины 6,0 м выделено 3 инженерно-геологических элемента (далее - ИГЭ) сверху вниз:

ИГЭ-1 - суглинок тяжелый песчанистый, от твердой до тугопластичной консистенции (вскрыт в скв. №1), мощностью слоя 3,5 м. Грунт – слабонабухающий, слабозасоленный.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,99 г/см^3; модуль деформации – 7,19 МПа; удельное сцепление - 33 кПа; угол внутреннего трения - 27°.

ИГЭ-2 – глина легкая пылеватая (вскрыт первым слоем в скв. №2), от твердой до мягкопластичной консистенции, мощностью 3,0-5,7 м. Грунт – слабозасоленный.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,97 г/см^3; модуль деформации – 4,03 МПа; удельное сцепление - 30 кПа; угол внутреннего трения - 17°.

ИГЭ-3 – супесь песчанистая, твердой консистенции (вскрыт в скв. №2 вторым слоем), мощностью слоя 3,5 м.

Нормативные характеристики грунта: плотность грунта – 1,67 г/см^3; модуль деформации – 11,7 МПа; удельное сцепление - 10 кПа; угол внутреннего трения - 32°.

По степени засоления грунты – слабосильнозасоленные, сульфатно-хлоридного типа. Степень агрессивности грунтов:

по содержанию сульфатов к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах – неагрессивная,

по содержанию хлоридов к бетонам марки W4 на сульфатостойких цементах – среднеагрессивная.

Коррозионная активность грунтов: к углеродистой стали - высокая; к свинцовой и алюминиевой оболочке кабеля – средняя и низкая соответственно.

Грунтовые воды на период изысканий (сентябрь месяц 2016 года) вскрыты на отметке 4,0-4,5 м от естественной поверхности земли. Сезонное колебание уровня грунтовых вод в пределах 0,5 м. Грунтовые воды относятся к группе соленых, подгруппе - слабый рассол.

Категория грунтов по сейсмическим свойствам – II (вторая) и III (третья).

6.2 Проектные решения

Рабочим проектом предусматривается реконструкция существующего здания спортшколы с трибуной и строительство новой пристройки и спортивного поля.

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план участка разработан согласно задания на проектирование, архитектурно-планировочного задания, в соответствии со строительными нормами и правилами, противопожарными, экологическими и санитарно-гигиеническими требованиями.

Площадь участка спорткомплекса составляет 2,9 га. На существующей территории спортшколы расположены здание спортшколы со зрительской трибуной, две открытые спортивные площадки, здание котельной.

Схема генерального плана участка приведена на рисунке 1.

ГОСЭКСПЕРТИЗА

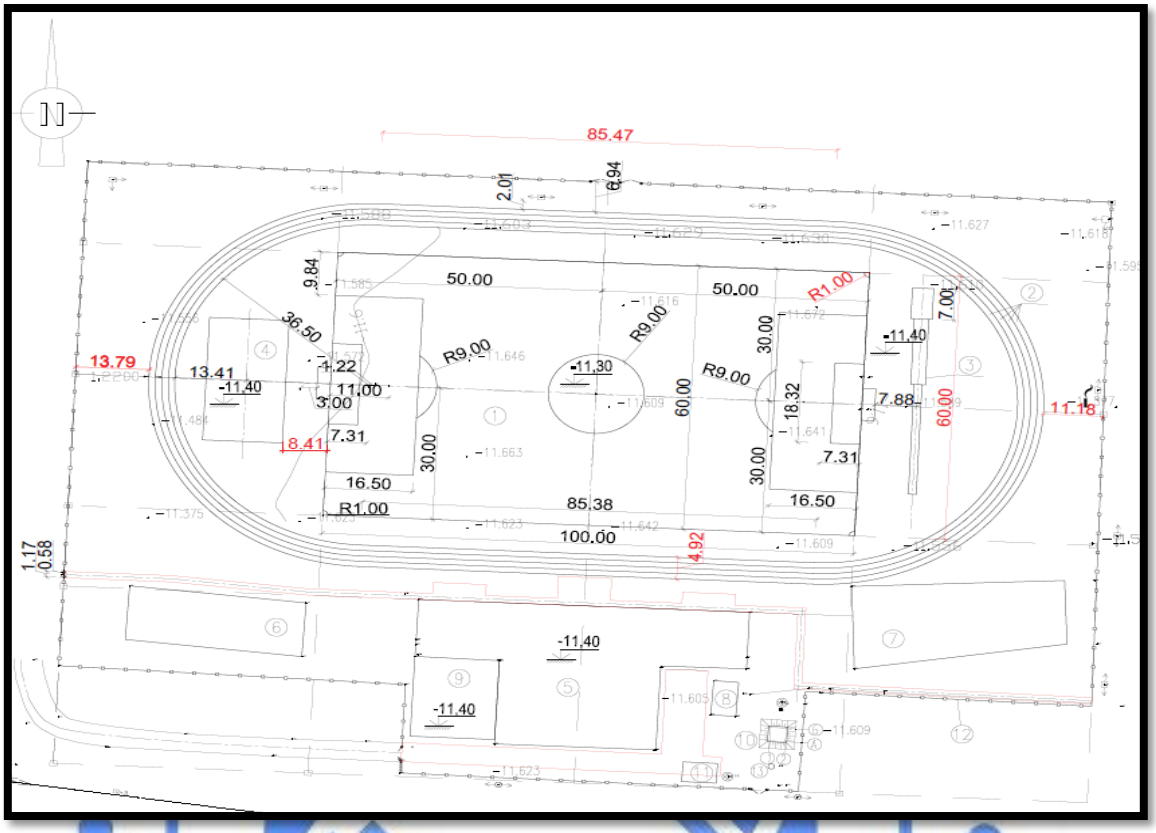

Рис.1. Схема генерального плана участка: 1 – футбольное поле; 2 – беговая дорожка; 3 – зона легкой атлетики; 4 – баскетбольная площадка; 5 – здание спортшколы со зрительской трибуной; 6, 7 – площадки для игр (существующие); 8 – котельная (существ.); 9 – пристройка; 10 – резервуар для питьевой воды; 11, 13 – септики; 12 – ограждение; 13 – комплектная трансформаторная подстанция КТПН.

Данным рабочим проектом предусмотрено строительство пристройки к зданию спортшколы, открытого спортивного поля для игр по футболу, площадки для игр по баскетболу, прыжка в длину и бега в длину, резервуар для воды, комплектная трансформаторная подстанция, два септика.

Отметке 0.000 (поверхность спортивного поля) соответствует абсолютная отметка минус 11,30 м.

Топографическая съемка М1:1000 выполнена ТОО «Жайык Строй Проект» в 2016 году.

Горизонтальная привязка зданий, сооружений приняты с учетом выноски по координатам углов отведенного земельного участка согласно акта на право постоянного землепользования.

Расстояния между зданиями и сооружениями приняты согласно технологических и противопожарных норм и требований.

Организацией рельефа предусмотрена высотная увязка проектируемых и существующих зданий и сооружений с дорогами и инженерными коммуникациями.

Вертикальная планировка выполнена с учетом существующей застройки территории. Система вертикальной планировки принята сплошная, с соблюдением требуемых уклонов для отвода поверхностных вод.

Способ водоотвода принят открытый. Сбор и отвод воды от зданий и сооружений, стекающей во время дождя, таяния снега производится по отмосткам, далее по спланированной поверхности за пределы ограждения в пониженные места рельефа.

Проектные уклоны не превышают допустимых пределов и обеспечивают отвод поверхностных вод в пониженные места.

Для покрытия спортивного поля используется искусственная трава высотой 2,0 см с засыпкой кварцевым песком.

Основанием покрытия служит (снизу-вверх) щебеночный слой засыпаемый послойно по способу заклинки – толщиной 20 см фракции 40-70 мм, толщиной 11 см фракции 20-40 мм, слой 7 см фракционный щебень (гранитный отсев) 2-5 мм и слой песка толщиной 7,9 см. Каждый слой тщательно утрамбовывается виброкатком.

Беговая дорожка имеет тартановое покрытие по следующему основанию (снизу-вверх): песок толщиной 15 см, щебень фракционный 20-40 мм толщиной 13 см, асфальтовый слой с уклоном 0,8-1,5%. Все слои песка и щебня тщательно уплотняются виброкатком.

Для баскетбольного поля и для участков между футбольным полем и беговой дорожкой предусмотрено резиновое наливное покрытие с EPDM толщиной 1,5 см. Основание этого покрытия (сверху-вниз): асфальтовый слой толщиной 7см, слой из песка (15 см) и щебня фракции 20-40 мм (13 см). Верхний слой покрытия состоит из высококачественных EPDM-гранул, смешанных с полиуретановым связующим, нижний слой - из амортизирующих резиновых гранул, фиксируемые клеем сильной фиксации.

На территории предусматриваются такие элементы благоустройства, как устройство пешеходных дорожек (тротуаров), установка скамеек, урн.

Так как территория существующая, земельный участок по всему периметру имеет ограждение, проезды.

Пешеходные дорожки запроектированы с плиточным покрытием на основании из среднезернистого песка на уплотненном грунте.

Обрамление пешеходных дорожек принято из бортовых камней по ГОСТ 6665-91.

Инженерные сети на участке - подземной прокладки. Спортивное поле с четырех углов освещается светодиодными светильниками уличными, установленными на 9-ти метровых опорах.

Технические показатели генерального плана приведены в таблице №1.

Таблица №1

№ п/п	Наименование показателя	Ед.изм.	Показатели
1	Площадь участка	га	0,29
2	Площадь существующей застройки	$м^2$	2985,29
3	Площадь проектируемой застройки	$м^2$	303,14
4	Площадь покрытий	$м^2$	12835,71
5	Площадь озеленения	$м^2$	7814,86

6.2.2 Технологические решения

Согласно задания на проектирование технологическая часть пристраиваемого здания не разрабатывается.

6.2.2 Архитектурно-планировочные решения

Существующее положение

Основное здание существующей спортшколы - Т-образной формы в плане, с пристроенными с одной стороны трибунами. Год постройки – 2003 год.

Общая площадь здания – 894,4 м^2.

Строительный объем – 8961,0 м^3.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные и внутренние стены – из камня-ракушечника.

Перегородки – кирпичные из силикатного кирпича.

Покрытие – над залом сборные железобетонные ребристые плиты по двухскатной балке, над остальными помещениями – сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша – над залом из профилированных листов по деревянным прогонам, над остальной частью – чердачная стропильная.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Внутренние дверные блоки – деревянные, наружные – металлопластиковые и металлические.

Полы – бетонные, с покрытием из линолеума и керамических плиток.

Система отопления – от собственной котельной.

Система вентиляции – приточная и естественная вытяжная.

Канализации - центральная.

Электроснабжение – от районных электрических сетей.

Водоснабжение – централизованное, от внутрипоселкового водопровода.

Трибуна для зрителей – деревянные скамейки на металлокаркасе. Навес над трибуной отсутствует.

Здание котельной – 2003 года постройки.

Общая площадь здания – 32,1 м^2.

Строительный объем – 130,0 м^3.

Фундаменты – ленточные железобетонные.

Наружные стены – из камня-ракушечника.

Покрытие – сборные многопустотные железобетонные плиты.

Крыша – плоская, с покрытием металлочерепицей.

Оконные блоки – металлопластиковые.

Дверной блок наружный – деревянный.

Результаты обследования:

Фундаменты. Отсутствуют видимые деформации и дефекты. Состояние – работоспособное.

Наружные стены. Состояние – удовлетворительное, отсутствуют повреждения. Снижения прочности кладки не наблюдается. Имеются трещины в верхнем штукатурном слое. В верхних частях наружных стен спортзала наблюдается следы от увлажнения.

Крыша и кровля. Конструкция крыши – ограниченно работоспособная. Отсутствует огнезащита деревянных конструкций, требуется замена деревянных конструкций из-за постоянного увлажнения. Кровля местами разрушена, не защищает от атмосферных стоков. Водосточная система отсутствует.

Оконные и дверные блоки. Состояние – неудовлетворительное. Наблюдается изношенность оконных и дверных полотен, перекосы коробок, неплотный притвор.

Внутренняя отделка. Окраска водоэмульсионными красками и известковым раствором. Имеются расслоения, вертикальные трещины в отделочном слое. Полы - в изношенном состоянии, требуют замены.

Трибуна. Находящиеся на открытом воздухе деревянные настилы скамеек пришли в негодность. Необходимо устройство навеса из металлоконструкций над трибуной и замена настила скамеек на более прочные.

Принятые проектные решения

В существующем здании спортшколы предусмотрено выполнение следующих видов работ:

штукатурка фасадов, облицовка цоколя керамогранитными плитками;

внутренняя отделка поверхностей стен и потолков окраской водоэмульсионными красками;

устройство панелей высотой 1,6 м в санузлах;

замена покрытий полов из линолеума и керамической плитки; замена деревянных полов зала на наливное полиуретановое;

замена деревянных дверных блоков, замена оконных блоков;

замена конструкций крыши и кровли;

устройство навеса над существующей трибуной для зрителей.

Пристройка к зданию спортшколы

Проектируемое здание – двухэтажное, прямоугольной формы в плане с размерами в осях 15,58х17,58 м. Высота помещений первого этажа – 4,07 м; второго этажа – 3,98 м.

В составе здания запроектированы следующие помещения:

первый этаж: тренажерный зал с инвентарной, кабинет тренеров с душевой и санузлом, зал для занятий самбо, раздевальные с душевыми и санузлами, бытовая комната;

второй этаж: фойе с гардеробной, зал для занятий боксом, инвентарная, раздевалки мужские и женские с душевыми и санузлами.

Доступ в здание осуществляется с прилегающей территории через основной вход.

Пристройка сообщается с существующим зданием спортшколы.

Естественное освещение помещений и путей эвакуации обеспечено принятой конфигурацией здания, наличием оконных проемов и требуемой ориентацией помещений. Основные фасады здания ориентированы на восток и юго-восток, что обеспечивает оптимальную ориентацию помещений по сторонам света и непрерывную трехчасовую инсоляцию помещений.

Эвакуация людей из здания пристройки предусмотрена:

из помещений первого этажа - по коридору через основной выход непосредственно наружу;

Из помещений второго этажа – по лестнице на первый этаж и через основной выход непосредственно наружу.

С учетом требований к теплозащитным свойствам ограждающих конструкций и мероприятий по энергоэффективности и тепловой защиты зданий в соответствии с СН РК 2.04-21-2004 «Энергопотребление и тепловая защита гражданских зданий» и СН РК 2.04-01-2009 «Нормы теплотехнического проектирования гражданских и промышленных зданий (сооружений) с учетом энергосбережения» приняты конструкции и материалы наружных стен, заполнение оконных блоков двухкамерными стеклопакетами. Дверные блоки наружных входов снабжены приборами автоматического закрывания и упругими уплотнительными прокладками в притворах.

Принятые решения по теплозащитным свойствам ограждающих конструкций, звукоизоляции и энергосбережению соответствуют требованиям нормативных документов. Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций, принятое из условия обеспечения санитарно-гигиенических, комфортных условий и условий энергосбережения в м2х 0С/Вт следующее: - наружные стены – 3,44; чердачных перекрытий – 4,24; окон – 0,54. Класс энергетической эффективности – В (нормальный).

Шумоизоляция помещений достигается посредством планировочных мероприятий, применением оконных блоков со стеклопакетами и эффективных шумоизолирующих материалов в конструкциях стен, перегородок и перекрытий.

Рабочим проектом предусматриваются необходимые мероприятия для беспрепятственного доступа в здание инвалидов и других маломобильных групп населения (МГН):

на входе в здание запроектирован пандусы с нормируемым уклоном.

Наружная отделка стен – улучшенная штукатурка по сетке и окраска фасадными красками; цоколя – облицовка керамогранитными плитками.

Внутренняя отделка стен и потолков - высококачественная окраска водоэмульсионной краской, в помещениях с влажным режимом – облицовка стен керамической плиткой на высоту 1,8 м.

Полы - керамическая плитка, в спортзале – наливное полиуретановое покрытие.

Оконные блоки - из ПВХ-профилей по ГОСТ 30674-99. Остекление оконных блоков – двухкамерный стеклопакет. Подоконные доски – из ПВХ-профилей по ГОСТ 30673-2013.

Дверные блоки внутренние - деревянные по ГОСТ 6629-88, наружная – металлическая утепленная.

Основные технические показатели:

пропускная способность:

зала для занятий самбо	- 8 человек в смену;
зала для занятий боксом	- 8 человек в смену;
количество штатных работников	- 32 человека;
общая площадь здания	- 484,32 м^2;
строительный объём	- 2542,68 м^3.

6.2.4 Конструктивные решения

Пристройка к зданию спортшколы

Уровень ответственности здания - II. Степень огнестойкости - II.

Класс по функциональной пожарной опасности - Ф3.6.

Конструктивная схема здания – жесткая, с несущими наружными стенами.

Основанием фундаментов здания пристройки служит ИГЭ-1 и ИГЭ-3.

Расчет фундаментов выполнен по несущей способности и по деформациям. Расчетное сопротивление грунта основания ИГЭ 1 – 59,76 т/м^2, ИГЭ 3 – 70,32 т/м^2. максимальное давление под подошвой фундамента по оси 1 и 1/1 – 10,61 т/м^2 и 17,91 т/м^2.

Фундаменты – монолитные железобетонные, из тяжелого бетона класса по прочности на сжатие В15, на сульфатостойком цементе. Ширина подошвы фундаментов по оси 1/1– 1,2 м, по осям 1, 1/2, А/1, Б/1 – 0,9 м. Глубина заложения – 1,6 м. Армирование – сетками с арматурой класса AIII диаметром 16, 12, 10 мм. Под подошвой фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

По внутреннему периметру наружных стен производится утепление керамзитом полосой шириной 1,0 м и толщиной 0,2 м.

Перемычки над оконными и дверными проемами - сборные, железобетонные по серии 1.038.1-1, вып.1.

Стены наружные толщиной 400 мм – из бетонных стеновых камней СКЦ-1 марки М100 по СТ РК 945-92 на растворе марки М75 с утеплителем из минераловатных плит П-125С толщиной 100 мм. Кладка из бетонных камней армируется через 4 ряда кладки по высоте сеткой диаметром 3 мм с ячейками 100х100 мм класса BpI.

Перегородки толщиной 200 мм – из бетонных стеновых камней СКЦ-1 марки М100 по СТ РК 945-92 на растворе марки М75, в санузлах толщиной 120 мм - кирпичные, из керамического кирпича 1НФ/150/1.2/50 по ГОСТ 530-2007 на растворе марки 100.

Крыша - двухскатная, чердачная, покрытая профилированными листами по деревянной обрешетке. Водоотвод – наружный, организованный.

Перекрытие и покрытие – из сборных многопустотных железобетонных плит пролетом 3,6; 3,0 м по серии 1.041-1, вып.1 и пролетом 12,0 м – по серии ИЖ 855. На отм. 3.870; 8,220 м на уровне низа плит выполняется монолитный железобетонный пояс сечением 400х200 мм из бетона класса В20. Армирование монолитного пояса - каркасами из арматуры диаметром 14, 12, 8 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Лестницы – с металлическими косоурами из швеллера №14П по ГОСТ 8240-97 и накладными железобетонными ступенями ЛС по серии 1.155-1, лестничная площадка – монолитная железобетонная толщиной 160 мм из бетона класса В20, армированная сеткой 4С диаметром 10 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012. Ограждение лестницы – металлическое по серии 1.256.2-2, вып.1.

Крыльцо и пандус – монолитные железобетонные, из бетона класса В15, армированные сеткой 4С диаметром 8,6 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм по ГОСТ 23279-2012.

Козырек над входом – односкатный, из квадратных профилей 50х50х3 ГОСТ 30245-2003. Покрытие – профилированные листы НС44-800-0,9 по ГОСТ 24045-2010.

По периметру здания выполняется отмостка шириной 1000 мм, с уклоном от здания 3%, из бетона класса В15 по прочности на сжатие, по щебеночному основанию толщиной 100 мм с проливкой горячим битумом до полного насыщения.

Навес над трибунами

Существующая трибуна имеет размеры 62,0х13,6 м.

Над трибунами запроектирован навес рамерами 62,0х7,53 м.

Производится демонтаж сборных многопустотных плит перекрытия в осях Б и Г над подтрибунными помещениями на отметке плюс 4,440 м, демонтаж полов, устройство фундаментов под проектируемые стойки навеса.

Произведен расчет консольной фермы на устойчивость и опрокидывание, подбор сечений элементов по первой и второй предельной состояниям, расчет фундаментов под стойки и стоек по несущей способности. Расчет выполнен на программном комплексе «Лира 9.6».

Консольная ферма навеса запроектирована из замкнутых гнутых профилей 120х120х5 мм (нижний пояс), 100х100х4 мм (верхний пояс), 80х80х3 мм (раскосы) по ГОСТ 30245-2003.

Стойки под фермой - из замкнутых гнутых профилей 140х140х4 мм и 120х120х5 мм по ГОСТ 30245-2003.

Фундаменты под стойки – монолитные железобетонные размерами 2,1х0,6х 0,5 (h) м из тяжелого бетона класса В15, армированные каркасом из арматуры диаметром 14 мм класса AIII и диаметром 10 мм класса А III по ГОСТ 5781-82*. В теле фундаментов предусмотрены анкерные болты 1.1М20х500 по ГОСТ 24379.1-2012. Под фундаментами выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом.

Прогоны по фермам – из прокатных уголков 80х80х6 мм по ГОСТ 8509-86.

Связи вертикальные между стойками – из швеллера №12У по ГОСТ 8240-97. Горизонтальные связи по фермам – из уголков 70х70х5 мм по ГОСТ 8509-86.

Перекрытие – монолитное железобетонное из бетона класса В25 толщиной 200 мм, армированное в двух уровнях сетками из арматуры диаметром 12 мм класса AIII с ячейками 200х200 мм, фиксаторы сеток – из арматуры диаметром 8 мм класса AI, по продольным металлическим балкам.

Ограждение трибун – из металлических труб диаметром 40х3 мм ГОСТ 10704-91.

Покрытие навеса и боковые части – панели из поликарбоната по ГОСТ Р 56712-2015.

Горизонтальные поверхности плит трибуны, для избежания проникновения атмосферных вод в подтрибунные помещения, подвергается усиленной гидроизоляции.

Состав защиты железобетонной поверхности:

пергамин ГОСТ 2697-83 на прослойке из битумной мастики;

стяжка из бетона класса В15 с армированием сеткой из арматуры диаметром 6 мм класса AIII с ячейками 100х100 мм;

грунтовка;

полимерное покрытие толщиной 10 мм.

Вертикальные стеновые поверхности оштукатуриваются по сетке и окрашиваются водостойкими красками.

Пластиковые сиденья крепятся к горизонтальным поверхностям анкерными болтами.

Запроектированы пандусы для доступа МГН на нижний ряд трибуны, где отведены места для них.

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПНГ

Комплектная трансформаторная подстанция типа КТПНГ устанавливается на бетонные блоки по ГОСТ 13579-78*. Под подошвой блоков выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная битумом до насыщения. Блоки укладываются непосредственно на поверхность земли и засыпаются грунтом до отметки 0,4 м.

Участок установки КТПН размером в плане 3,0х3,0 м ограждается ограждением из сетчатых панелей высотой 1,7 м. Элементы ограждения приняты по серии 3.017-1, вып.2. Под стойки выполняются бетонные фундаменты из бетона класса по прочности на сжатие В7,5 на сульфатостойком цементе.

Металлические элементы конструкции ограждения окрашиваются двумя слоями эмали ХВ-124 ГОСТ10144-89 по грунтовке ФЛ-03К ГОСТ 9109-84.

Резервуар для питьевой воды объемом 22 м^3

Резервуар представляет собой монолитное железобетонное сооружение размерами 3,6х3,6х3,55 (h) м. Глубина заложения подошвы днища – 3,88 м. Сверху резервуар засыпается грунтом высотой 0,7 м.

Стены толщиной 300 мм, днище толщиной 400 мм и покрытие толщиной 120 мм – монолитные железобетонные из бетона класса по прочности на сжатие В20. Армирование стенок, плиты днища и перекрытия сооружения предусмотрено двойными арматурными сетками из стержневой арматуры диаметром 12 мм класса AIII по ГОСТ 5781-82*.

Стенки колодца горловины – бетонные. Крышка люка - стальная утепленная. Для спуска в септик предусмотрена стремянка.

Наружные поверхности резервуара обмазываются горячим битумом марки БН 70/30 за 2 раза по холодной битумной грунтовке

Внутренние поверхности стенок покрываются гидроизоляционным слоем Hydroprotect C2 толщиной 2 мм.

Под днищем резервуара выполняется:

цементно-песчаная стяжка толщиной 30 мм,

бетонная подготовка из бетона класса В7,5 толщиной 100 мм,

утрамбованный грунт.

По верху плиты перекрытия предусмотрено:

затирка цементным раствором М50;

пароизоляция пленкой полиэтиленовой;

теплоизоляционный слой керамзитовым гравием толщиной 300 мм;

стяжка цементно-песчаным раствором толщиной 30 мм;

утрамбованный грунт.

Септик производительностью 12 м³/сут принят по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Септик – круглой формы в плане, пятикамерный из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.1-14 выпуск 7.

Диаметр камер септика – 2,0 м, высота рабочей части 2,4 м и горловины с перекрытием 1,13 м. Отметка низа днища – минус 3,05 м.

Септик производительностью 0,45 м³/сут принят по типовому проекту ТП 902-3-73.1.87.

Септик – круглой формы в плане, из сборных железобетонных элементов по серии 3.900.3, выпуск 7.

Диаметр камер септика – 1,0 м, высота рабочей части 2,4 м и горловины с перекрытием – 2,544 м. Отметка низа днища – минус 5,34 м.

С внутренней стороны стенки и днище септиков оштукатуриваются водонепроницаемым цементно-песчаным раствором с добавкой азотнокислого кальция. Снаружи поверхность железобетонных элементов обмазывается горячей битумной мастикой за 2 раза.

Люк – чугунный по ГОСТ 3634-79. Для утепления и предохранения септика от попадания в него мусора предусматривается деревянная крышка.

Для спуска в септик в стенах предусмотрены ходовые скобы.

Вентиляция септика осуществляется через асбестоцементную трубу диаметром 100 мм, которая монтируется в плите перекрытия и превышает отметку верха обсыпки септика на 0,5 м.

Мероприятия по защите конструкций от коррозии и специальные мероприятия

Для устранения сжимаемых свойств грунтов основание фундаментов уплотняется виброкатками до достижения плотности сухого грунта 1,65 т/м³. Обратная засыпка пазух фундаментов производится грунтом без включения строительного мусора и растительного грунта, с послойным уплотнением, с толщиной слоев не более 200 мм, с коэффициентом уплотнения 0,95.

Гидроизоляция кладки стен на отметке минус 0.100 м выполняется двумя слоями рубероида на битумной мастике.

Боковые поверхности подземных железобетонных и бетонных конструкций, соприкасающиеся с грунтом, обмазываются горячей битумной мастикой за два раза.

Бетон для всех конструкций на сульфатостойком цементе, марки по водонепроницаемости W6.

В основании фундаментов выполняется щебеночная подготовка толщиной 100 мм, пропитанная горячим битумом до насыщения.

Наружные металлоконструкции окрашиваются эмалью ПФ-170 ГОСТ 926-82 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 ГОСТ 25129-82*.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Теплоснабжение, отопление, вентиляция и кондиционирование

Тепловые сети

Источником теплоснабжения здания ДЮСШ с проектируемой пристройкой является существующая отдельно стоящая котельная на природном газе. В связи с увеличением присоединенных тепловых нагрузок рекомендуется пересмотреть установленную тепловую мощность существующей котельной.

Рабочим проектом предусмотрена замена тепловых сетей.

Теплоноситель – вода с параметрами 95-70˚С.

Система теплоснабжения закрытая, двухтрубная. Совместно с тепловыми сетями прокладывается трубопровод холодного водоснабжения. Тепловые сети отопления предусматриваются из стальных электросварных труб диаметром 76х3,5 мм по ГОСТ 10704-91*, холодного водоснабжения - из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50х3,5 мм по ГОСТ 3262-75* и прокладываются подземно в непроходных сборных железобетонных каналах. Компенсация тепловых удлинений трубопроводов тепловой сети предусматривается за счет угла поворота трассы. Трубопроводы тепловой сети теплоизолируются минераловатными изделиями с покровным слоем из рулонного стеклопластика РСТ-АВТ, антикоррозийное покрытие труб – краска БТ-177 за два раза по грунтовке ГФ-021.

Отопление и вентиляция

Конструктивно система трубопроводов здания ДЮСШ – двухтрубная горизонтальная с нижней разводкой.

В качестве нагревательных приборов приняты алюминиевые радиаторы. Регулирование теплоотдачи приборов производится терморегуляторами. Выпуск воздуха при заполнении системы водой предусмотрен через воздушные краны Маевского, устанавливаемые в верхних пробках радиаторов. Для отключения и спуска воды от отдельных ветвей систем отопления предусмотрена запорная арматура и краны пробно-спускные для слива воды.

Трубопроводы системы отопления и теплоснабжения приточных установок предусмотрены из полипропиленовых армированных труб диаметром 20-40 мм, стальных электросварных труб диаметром 57-76 мм по ГОСТ 10704-91*. Прокладка магистральных и разводящих трубопроводов предусматривается по полу помещений, местами в подпольных каналах. Трубопроводы в подпольном канале теплоизолированы минераловатными матами по ГОСТ 9573-91, покровный слой – стеклопластик рулонный РСТ. В местах пересечения трубопроводами перекрытий, внутренних стен и перегородок устанавливаются гильзы с кольцевым зазором не менее 15 мм.

Вентиляция помещений и комнат приточно-вытяжная с механическим и естественным побуждением.

Приток в залы для занятий обеспечивают системы П1-П2 с использованием компактных приточных установок VTS. Вытяжку обеспечивают системы В1- В5. Вытяжка из помещений душевых принудительная осевыми вентиляторами. Воздуховоды предусмотрены прямоугольного сечения из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-80*.

Рабочим проектом предусматривается теплоэнергосбережение внутренней системы отопления посредством установки терморегуляторов на нагревательных приборах.

При возникновении в здании пожара все приточно-вытяжные системы вентиляции с механическим побуждением автоматически отключаются.

Все транзитные воздуховоды и воздуховоды, пересекающие пути эвакуации, покрываются огнезащитным составом для достижения нормируемых пределов огнестойкости.

Для предотвращения шума от работающих вентиляторов на строительные конструкции вентиляторы устанавливаются на виброизоляторах, воздуховоды с вентиляторами соединяются гибкими вставками.

Для глушения аэродинамического шума, создаваемого вентиляторами, устанавливаются шумоглушители.

Основные технические показатели:

расчетный расход тепла:
на отопление - 115,7 кВт;
на вентиляцию - 94,46 кВт.

Водоснабжение и канализация

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями от 24 октября 2016 года №10-13-01/530, выданными Отделом жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района Атырауской области.

Реконструкция существующего здания ДЮСШ предусматривает подключение водопровода и канализации в проектируемой пристройке и замену санитарно-технического оборудования в существующем здании.

Источником водоснабжения являются существующие сети водоснабжения диаметром 110 мм, гарантированный напор в точке подключения составляет 20 м.в.ст.

В связи с перебоями в подаче воды, согласно техническим условиям, рабочим проектом предусматривается строительство подземного монолитного железобетонного резервуара запаса воды на хоз-бытовые нужды и внутреннее пожаротушение объемом 22 м^3.

Резервуар оборудуется подводящим, отводящим и спускным трубопроводами, люками-лазами, приборами контроля и сигнализации уровня воды, воздушным фильтром, установленным на дыхательном устройстве, обеспечивающем дыхание резервуара при колебаниях уровня воды в нем.

Для питьевых нужд предусмотрено использование привозной бутилированной воды.

Горячее водоснабжение – от электрических водонагревателей накопительного типа. Для учета расхода воды в помещении котельной предусмотрен узел учета.

На проектируемой территории предусматриваются следующие системы:

объединенный хоз-бытовой и противопожарный водопровод;

хозяйственно-бытовая канализация.

Забор воды из резервуара предусмотрен насосом DAB 102M производительностью - 2,5 м^3/ч, напором 31 м (1 раб.) на хоз-бытовые нужды, насосной установкой Wilo CO-2 Helix производительностью - 12,0 м^3/ч, напором 32 м (1 раб, 1 рез.) на внутреннее пожаротушение, расположенными в здании котельной. Включение насосов – автоматическое от реле давления и местное. Трубопроводная обвязка насосов запроектирована из стальных водогазопроводных оцинкованных труб диаметром 50-65 мм по ГОСТ 3262-75*.

Система водоснабжения здания ДЮСШ объединенная, подвод воды предусмотрен к сантехническому оборудованию санузлов, душевых и пожарным кранам.

Внутренние сети холодного и горячего водоснабжения и подводки к санитарно-техническим приборам приняты из полипропиленовых труб диаметром 15-40 мм по ТУ 2248-002-457026757-2001, внутреннего пожаротушения - из стальных электросварных труб диаметром 57х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Пожарные краны устанавливаются на высоте 1,35 м от уровня пола в доступных местах.

Прокладка труб магистральных и распределительных – скрытая под потолком в коридоре, открытая в санузлах и подсобных помещениях.

Наружные сети водоснабжения предусматриваются из полиэтиленовых труб диаметром 50-75 мм HDPE100 SDR 17 СТ РК ИСО 4427-2004. Глубина заложения подземного наружного водопровода - не менее 1,7 м до верха трубы.

Подводящая сеть водопровода от котельной до здания ДЮСШ из стальных водогазопроводных труб диаметром 50х3,5 мм ГОСТ 3262-75* прокладывается совместно с тепловыми сетями в непроходном железобетонном канале.

Наружное пожаротушение предусмотрено от существующих пожарных гидрантов.

Отвод стоков от сантехнических приборов здания ДЮСШ осуществляется в проектируемые наружные самотечные сети хозяйственно-бытовой канализации. Сбор стоков предусматривается в проектируемый септик производительностью 12 м^3/в сутки с последующим вывозом специализированной техникой в места, согласованные органами СЭН.

Наружный трубопровод самотечной хоз-бытовой канализации принят из полиэтиленовых труб диаметром 160 мм SDR41 СТ РК ИСО 4427-2004 «техническая».

Канализационные смотровые колодцы выполнены из сборных железобетонных элементов диаметром 1,0 м по ГОСТ 8020-90.

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания выполнен по водосточным системам на рельеф.

Внутренняя система бытовой канализации, выпуски от зданий приняты из полиэтиленовых канализационных труб диаметром 50-100 мм ГОСТ 22689-89. На стояках на высоте 1 м от пола устанавливаются ревизии. На отводных трубопроводах, где возможны засорения, устанавливаются прочистки. Вытяжная часть стояков выведена на 0,5 м выше уровня кровли.

Основные технические показатели:

расчетный расход воды:
по существующему зданию
на холодное водоснабжение - 1,43 м^3/ч;
на горячее водоснабжение - 0,49 м^3/ч;
на внутреннее пожаротушение - 2,5 л/с;
по проектируемой пристройке
на холодное водоснабжение - 0,268 м^3/ч;
на горячее водоснабжение - 0,303 м^3/ч;
на наружное пожаротушение - 15 л/с.
расчетный расход хоз-бытовых сточных вод
по существующему зданию - 1,92 м^3/ч;
по проектируемой пристройке - 0,52 м^3/ч.

Электротехнические решения

Рабочий проект разработан в соответствии с техническими условиями от 15 июля 2014 года №27-7573, выданными АО «Атырау-Жарык».

Категория электроснабжения - III, II.

Напряжение питания - 380/220 В.

В данном рабочем проекте предусматривается электроснабжение следующих объектов:

существующее здание спортивной школы;
2-х этажной пристройки к существующему зданию спортивной школы;
здание существующей котельной;
электроосвещение стадиона.

Электроснабжение

Электроснабжение двухэтажной пристройки к существующему зданию спортивной школы и освещения стадиона выполняется на напряжение 10 кВ от существующей ВЛ-10 кВ ф-9 «Д» (опоры №13) ПС-110/35/10 кВ №22 «Махамбет».

От точки подключения до объекта по техническим условиям предусматривается строительство ВЛ-10 кВ сталеалюминевым проводом АС-50 на железобетонных стойках СВ-105 по типовому проекту серии 3.407.1-143 «Железобетонные опоры 10 кВ» выпуск 1. Согласно техническим условиям предусматривается замена существующей деревянной опоры №13 на железобетонную ответвительную анкерную опору ОА10-1 и на первой отпайчной концевой опоре устанавливается разъединитель РЛНД-10 кВ.

В конце проектируемой ВЛ-10 кВ, на территории объекта устанавливается комплектная трансформаторная подстанция КТПН-10/0,4 кВ с одним силовым трансформатором мощностью 40 кВА. Ввод в КТПН – воздушный, выводы – кабельные. Учет электроэнергии осуществляется счетчиком электроэнергии, установленным в РУ-0,4 кВ КТПН.

Электроснабжение существующего здания спортивной школы и котельной предусматривается по существующей схеме питания от ВЛ-0,4 кВ.

Рабочим проектом предусмотрена установка трансформаторной подстанции КТПН-40/10/0,4ХЛ1.

Подстанция представляет собой однотрансформаторную подстанцию наружной установки с трансформатором мощностью 40 кВА, предназначена для приема и преобразования электрической энергии трехфазного переменного тока частотой 50 Гц напряжением 10 кВ в электроэнергию напряжением 0,4 кВ. КТПН-40/10/0,4 кВ выполнено в виде изготовленного на заводе блок-модуля с полностью смонтированным в него внутренним распределительным оборудованием.

В качестве резервного источника электроснабжения котельной предусматривается установка бензиновой электростанции мощностью 3,4 кВт, напряжением 380В Hitcachi E50 3P.

Запуск и останов электростанции осуществляется в ручном режиме специально обученным персоналом.

Переключение с основного источника электроснабжения на резервный и обратно, осуществляется перекидным рубильником.

Наружное освещение

Для освещения площадок футбольного и баскетбольного поля применены конические граненые опоры высотой 9,0 м;14,0 м с энергосберегающими светодиодными светильниками типа LS- BLN-150 Вт, Omnis street-100 Вт со степенью защиты IP66.

Питание сети наружного освещения выполняется в траншее кабелем АВБбШв-1 кВ 3х6 мм², 3х10 мм² от РУ-0,4 кВ проектируемого щита освещения ЩРНМ-2, управление - ручное от встроенной кнопки «Пуск/Стоп», установленное на панели ЩРНМ-2. Подключение светильников осуществляется кабелем АВВГ-0,66 кВ 3х2,5 мм².

Кабельные линии 0,4 кВ

Кабельные сети 0,4 кВ по территории объекта прокладывается кабелем марки АВБбШв-1 кВ сечением 4х25 мм² к зданию пристройки, до щита освещения ЩРНМ-2 сечением 4х16 мм², до ЩРН котельной сечением 5х4 мм². Все силовые кабели прокладываются в траншее на глубине 0,7 м.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Для всех проводников выполняется проверка отклонения напряжения в нормальном и после аварийном режимах.

Для номинального режима – падение напряжения не должно превышать 5% от номинального напряжения. Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок. При подземной прокладке в

траншеях кабели укладываются на песчаную постель и засыпаются сверху песком. При пересечении с проезжей частью дорог кабели защищаются трубой. Силовые кабели имеют изоляцию из материалов, не распространяющих горение, обладающей повышенной термической стойкостью.

При прокладке кабеля и их пересечениях с инженерными коммуникациями должны соблюдаться требования ПУЭ РК-2015.

Электрооборудование

Существующее здание спортивной школы и котельной

Согласно заданию на проектирование замене подлежит все силовое электрооборудование и освещение.

Силовое электрооборудование и электроосвещение запроектированы в соответствии с классификацией здания по пожарной и взрывобезопасности согласно классификации ПУЭ РК. Электроснабжение потребителей зданий предусматривается на напряжение ~380/ 220В от существующей ВЛ-0,4 кВ.

Электроснабжение проектируемого учетно-распределительного устройства БУР-3/24И-0,4 кВ, установленного в здании спортивной школы предусматривается подключением к существующему вводному кабелю АВВГ-1 сечением: 4×35мм².

БУР-3/24И-0,4 кВ укомплектовано автоматическими выключателями для защиты отходящих линий и счетчиком активной электрической энергии СЕ 303. От щита БУР-3/24И осуществляется распределение электроэнергии к распределительным щитам ЩРН спортивной школы и ЩРН котельной.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Линии питания к силовым потребителям выполнены кабелем с медными жилами марки ВВГ-1 сечением 5х6 мм² и с алюминиевыми жилами АВБбШв-1 сечением 5х4 мм². Линия питания к потребителям групповых щитков выполнены ВВГ-0,66 разных жил и сечений. Прокладка кабелей выполняется в ПВХ трубе через перекрытия, в штробах стен и потолка в гофрированных трубах, к силовым электроприемникам в трубе до чистой заливки полов.

Двухэтажная пристройка к существующему зданию спортивной школы

Электроснабжение вводно-распределительного устройства ВРУ1-21-0,4 кВ, установленного в здании пристройки спортивной школы предусматривается кабелем АВБбШв-1 кВ сечением 4х25 мм² от РУ-0,4 кВ проектируемого КТПН-10/0,4 кВ.

ВРУ1-21-0,4 кВ укомплектовано предохранителями с плавкими вставками для защиты отходящих линий. От щита ВРУ-0,4 кВ осуществляется распределение электроэнергии к распределительным щитам освещения ЩО-1,2.

Все щиты выбраны с автоматическими выключателями на отходящих линиях.

Линии питания к щитам выполнены кабелем с медными жилами ПВХ изоляцией марки ВВГ-1 сечением 5х6 мм². Линия питания к потребителям групповых щитков выполнены ВВГ-0,66 разных жил и сечений. Прокладка кабелей выполняется в ПВХ трубе через перекрытия, в штробах стен и потолка в гофрированных трубах, к силовым электроприемникам в трубе до чистой заливки полов.

Освещение

Рабочим проектом предусмотрены следующие виды освещения: рабочее, аварийное, эвакуационное.

Освещённость помещений принята в соответствии с СНиП РК 2.04-05-2002* «Естественное и искусственное освещение». Светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением помещений, характером среды и архитектурно-строительными особенностями помещений.

В качестве осветительных установок приняты, в основном, светильники с люминесцентными лампами, с лампами накаливания и светодиодными светильники. В качестве светильников аварийного освещения принята часть светильников рабочего освещения со встроенными источниками бесперебойного питания. Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий и с этажей. Управление электроосвещением осуществляется выключателями, установленными у входа в комнаты и служебные помещения.

Осветительная групповая сеть выполняется кабелем ВВГнг 3х1,5 мм² скрыто под слоем штукатурки в гофрированной трубе. Розетки приняты с заземляющим контактом. Групповые сети к штепсельным розеткам выполняются кабелем ВВГнг 3х2,5 мм². Электрические розетки с дополнительным заземляющим контактом скрытой установки устанавливаются на высоте не менее плюс 0,300 м, выключатели светильников на высоте плюс 0,900 м от уровня пола.

Все проводники выбираются по допустимым длительным токам с учетом необходимого резерва по пропускной способности.

Все кабельные линии защищаются от коротких замыканий установленными в распределительных устройствах автоматическими выключателями максимальной токовой защитой и защитой от перегрузок.

Защитные мероприятия

Согласно ПУЭ РК-2015 для защиты людей от поражения электрическим током при повреждении изоляции выполняется заземление и зануление электрооборудования. Для обеспечения электробезопасности на объекте предусматриваются следующие защитные меры:

защитное автоматическое отключение питания;

заземление корпусов КТПН-10/0,4 кВ, нейтрале силовых трансформаторов, светильников, вторичных обмоток измерительных трансформаторов, металлических корпусов и каркасов распределительных щитов, шкафов управления, металлических оболочек и брони силовых и контрольных кабелей, стальных труб электропроводки и других металлических конструкций, связанных с установкой электрооборудования;

уравнивание потенциалов.

Для защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током на объекте предусматривается общее заземляющее устройство для электроприемников до и выше 1 кВ.

Для электроустановок 380/220 В и электрического освещения 220 В, получающих питание от трансформатора 10/0,4 кВ с глухозаземленной нейтралью предусмотрено зануление. Щиты на линиях к штепсельным розеткам комплектуются дифференциальными автоматическими выключателями номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА.

С целью выравнивания электрических потенциалов строительные конструкции, металлическая кровля здания и дымовые трубы, стационарно проложенные трубопроводы всех назначений, металлические корпуса электротехнического и технологического оборудования, оболочки кабелей и т.д. присоединены к системе общего защитного уравнивающего заземления.

В качестве заземляющих проводников системы уравнивания потенциалов используются защитные проводники, в виде полосовой стали сечением 40х4 мм².

Заземляющие контуры выполняются вертикальными электродами из круглой стали диаметром 12 мм длиной 5,0 м каждый, горизонтальных заземлителей, выполненных из стальной полосы 40х4 мм², прокладываемых в земле на глубине 0,5-1,0 м. Защита от прямых ударов молнии дымовой трубы обеспечивается молниеотводом. К

дымовой трубе приваривается металлический стержень диаметром 12 мм, длиной 0,6 м. Молниеотвод соединяется спуском с заземляющим устройством (контуром заземления). Заземляющие контуры выполнены таким образом, чтобы величина сопротивления растеканию не превышала величины, нормируемой ПУЭ РК-2015.

Основные технические показатели:

расчетная мощность на вводе существующего здания - 14,9 кВт;

расчетная мощность на вводе РУ-0,4 кВ проектируемого КТПН - 12,25 кВт;

протяженность ВЛ-10 кВ – 13,0 м;

количество КТПН-40/10/0,4 кВ - 1 шт.;

количество бензинового генератора мощностью 3,4 кВт - 1.

Системы связи и сигнализации

Телефонизация

Согласно задания на проектирование телефонизация здания пристройки не предусмотрена.

Автоматическая пожарная сигнализация

Раздел «Автоматическая пожарная сигнализация» разработан на основании задания на проектирование и СНиП РК 2.02.15-2003.

Данным рабочим проектом предусмотрена система автоматической пожарной сигнализации в помещениях существующего здания спортивной школы и двухэтажной пристройки.

Выбор и размещение средств АПС

Автоматическая установка охранно-пожарной сигнализации предназначена для раннего обнаружения очага возгорания, сопровождающегося выделением дыма или тепла в контролируемых помещениях и передачи извещений о возгорании. Система сигнализации обеспечивает немедленное визуальное и звуковое оповещение о пожаре, идентификацию места его возникновения.

Выбор типов пожарных извещателей произведен согласно приложению 12 СНиП РК 2.02-15-2003.

В качестве средств для раннего обнаружения возгорания приняты:

дымовой извещатель ИП 212;

тепловой извещатель ИП-103;

Автоматические пожарные извещатели устанавливаются на потолках.

Для визуального обнаружения пожара предусмотрены ручные извещатели ИПР 513, которые установлены на стене во всех выходах и на путях эвакуации на высоте 1500 мм от уровня пола. Места установки ИПР должны быть искусственно освещены.

Светозвуковые оповещатели Маяк 12К, 12 В, 105 дБ, установлены в местах наибольшего скопления людей на высоте 2500 мм от уровня пола, согласно плану расположения оборудования.

Световые табло «ВЫХОД»» установлены над основными и запасными эвакуационными выходами из зданий и с этажей. Для приема сигналов о срабатывании датчиков принят прибор ППК «ВЭРС-ПК-4», который установлен на высоте 1500 мм от уровня пола. Шлейфы автоматической пожарной сигнализации в помещениях прокладываются проводом КСПВ 2х0,5. Кабель сигнализации и оповещения КСПВ 4х0,5 которые проложены по стене в мини канале.

Система пожарной сигнализации является потребителем электроэнергии 1 категории и ее электропитание предусмотрено от двух независимых источников электроснабжения:

основной ввод - 220 В, 50 Гц;

резервный ввод - от встроенной аккумуляторной батареи 12В 4,5 А/ч.

6.3 Инженерно-технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

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

на генплане предусмотрены проезды для пожарных автомашин;

предусмотрены эвакуационные выходы;

двери на путях эвакуации открываются по направлению выхода из здания;

все несущие конструкции предусмотрены с обеспечением необходимого предела огнестойкости;

в отделке помещений максимально предусмотрены несгораемые отделочные материалы;

предусмотрена автоматическая пожарная сигнализация.

6.4 Охрана окружающей среды

Хозяйственно-бытовые сточные воды от зданий отводятся по самотечной сети канализации в гидроизолированный септик. По мере его наполнения стоки будут откачиваться и вывозиться автоцистернами на очистные сооружения близлежащего населенного пункта по договору со специализированной организацией.

Рабочий проект рассмотрен и согласован:

ГУ «Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Атырауской области» - заключение государственной экологической экспертизы от 25 января 2017 года №Е14-0039/17;

РГУ «Махамбетское районное управление по защите прав потребителей Департамента по защите прав потребителей Атырауской области Комитета по защите прав потребителей Министерства национальной экономики Республики Казахстан» - санитарно-эпидемиологическое заключение по рабочему проекту от 10 февраля 2017 года №Е83-0001/17.

6.5 Организация строительства

Проект организации строительства разработан в соответствии с требованиями СН РК 1.03-00-2011* «Строительное производство. Организация строительства предприятий, зданий и сооружений», а также других нормативных документов, определяющих состав разрабатываемых материалов для организации строительного производства.

В ПОС разработаны методы монтажа основного оборудования и строительных конструкций, мероприятия по охране труда и технике безопасности, пожарной безопасности, охране окружающей среды.

Ведение строительно-монтажных работ предполагается осуществлять поточным методом с комплексной механизацией всех основных строительных процессов.

Район строительства, с точки зрения наличия рабочих кадров, предприятий стройиндустрии, автомобильных дорог относится к освоенному.

Доставка строительных материалов и конструкций к месту работ осуществляется по автомобильной дороге.

Контроль качества строительно-монтажных работ осуществляется специальными службами, созданными в строительной организации, оснащенными средствами, приборами, приспособлениями, обеспечивающими необходимую достоверность и полноту контроля.

Нормативная продолжительность строительства определена по СНиП РК 1.04.03-2008 Часть II «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве

предприятий, зданий и сооружений», «Пособие по определению продолжительности строительства предприятий, зданий и сооружений» и составляет 10,0 месяцев, в том числе подготовительный период.

Согласно письму Заказчика – ГУ «Аппарат акима Махамбетского сельского округа Махамбетского района Атырауской области» от 07 декабря 2016 года №10-21-01/1894, реализация проекта запланирована на 2017 год. Источник финансирования – государственные бюджетные средства.

6.6 Сметная документация

Сметная документация разработана в соответствии с Государственным нормативом по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан, утвержденным приказом Комитета по делам строительства, жилищно-коммунального хозяйства и управления земельными ресурсами Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 03 июля 2015 года №235-нқ, на основании государственных сметных нормативов и принятых проектных решений.

Постэкспертная сметная стоимость строительства подлежит утверждению заказчиком и является основанием для определения лимита средств, при реализации проектов за счет государственных инвестиций в строительство в соответствии с пунктом 17 Государственного норматива по определению сметной стоимости в Республике Казахстан

Сметная документация составлена ресурсным методом с использованием программного комплекса АВС-4 (редакция 5.5.4) по выпуску сметной документации в текущих ценах 2 квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования ЭСН РК 8.04-02-2015;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на ремонтно-строительные работы ЭСН РК 8.05-01-2015;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции ССЦ РК 8.04-08-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов СЦЭМ РК 8.04-11-2015;

сборник сметных тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозки грузов для строительства СЦПГ РК 8.04-12-2015;

сборник сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства ССЦ РК 8.04-09-2015;

перечень оборудования, материалов, изделий с приложением прайс-листов, наименования которых с соответствующими техническими характеристиками отсутствуют в действующих сборниках цен, утвержденный заказчиком, согласно пункту 24 Государственного норматива по определению сметной стоимости строительства в Республике Казахстан.

В сметной стоимости строительства учтены дополнительные затраты:

накладные расходы, определённые в соответствии с Государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве (приложение 2 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

сметная прибыль в размере 8% от суммы прямых затрат и накладных расходов (п.79, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

резерв средств заказчика на непредвиденные работы и затраты в размере 2% от общей суммы средств по позициям 1-7 сводного сметного расчета (п.91, приложение 1 к приказу от 3 июля 2015 года №235-нқ);

затраты на строительство временных зданий и сооружений (НДЗ РК 8.04-05-2015);

дополнительные затраты на производство строительно-монтажных работ в зимнее время (НДЗ РК 8.04-06-2015).

Сметная стоимость строительства определена в ценах 2017 года с учетом норм задела объема инвестиций согласно прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы одобренного на заседании Правительства Республики Казахстан (протокол №29 от 31 августа 2016 года). МРП 2017 года – 2269 тенге.

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. ОЦЕНКА ПРИНЯТЫХ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ И РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с «Правилами определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам» разработчиком рабочего проекта, данный объект отнесен к технически сложным II (нормального) уровня ответственности.

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

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

При разработке рабочего проекта учтены местные природно-климатические условия площадки строительства.

В рабочем проекте учтены современные требования по энергосбережению, рациональности объемно-планировочных, конструктивных и других проектных решений.

В рабочем проекте применены, согласно имеющимся возможностям, импортозамещающие местные строительные материалы и изделия, а также продукция, изготавливаемая на предприятиях Республики Казахстан.

Проектные решения с учетом внесенных изменений по п.7.2 соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной, экологической, пожарной и взрывной безопасности, охране труда, а также в части надежности, устойчивости строительных конструкций, долговечности и достоверности определения сметной стоимости строительства.

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

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям Филиала РГП «Госэкспертиза» по Западному региону в рабочий проект «Реконструкция здания и стадиона ГУ «Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в с.Махамбет Махамбетского района Атырауской области» внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план:

1) чертежи подписаны разработчиками и ГИПом;

2) рабочие чертежи раздела ГП выполнены на инженерно-топографическом плане (п.3.4 ГОСТ 21.508-93);

3) представлен ситуационный план участка до реконструкции;

4) в ведомости зданий и сооружений указано, какие здания и сооружения проектируемые и существующие.

5) на разбивочном плане:

указана строительная геодезическая сетка;

внутри контуров зданий и сооружений указаны абсолютные отметки, соответствующие отметки 0,000 м;

указатель направления на север (п.5.1-5.4 ГОСТ 21.508-93);

показаны элементы благоустройства (малые формы и др);

6) план организации рельефа: указаны абсолютные отметки, соответствующие отметки 0,000 м; уклоны рельефа (п.п.6.2 ГОСТ 21.508-93);

7) в состав отчета добавлен план участка с расположением геологических скважин;

8) представлена справка о проведенных ранее ремонтах с видами выполненных работ;

Проектируемое здание

Архитектурно-планировочные решения:

9) наружные стены пристраиваемого здания по оси Б/1 и 1/2 утеплены с внутренней стороны;

10) полы по грунты утеплены по внутреннему периметру здание;

11) откорректированы устаревшие наименования нормативных документов: СНиП 3.04-03-85 и СНиП РК 2.02-05-2002 согласно АГСК-2016;

12) указаны ГОСТы на материалы кладки стен и перегородок и утеплителя, марки;

13) указана вместимость проектируемого здания в целом и пропускную способность залов для занятий;

14) разработан узел крепления между собой стропил длиной 6,0 м для пролета 17,18 м;

15) в основании фундаментов вместо песчаной предусмотрена щебеночная подготовка с пропиткой битумом;

16) обоснована ширина подошвы фундамента 1500 мм по оси 1 (сечение 4-4). Фактически нагрузка на стены по оси 1/1 (сечение 3-3) больше, чем по оси 1, так как имеет место опирание железобетонных плит перекрытия и покрытия с двух сторон, и ширина должна быть больше. А ширина подошвы фундамента по оси 1- 1200 мм;

17) представлен расчет на устойчивость металлоконструкций навеса.

18) привязан полностью весь альбом типового проекта септика.

Электротехнические решения:

19) пересчитаны расчетные нагрузки на схемах. К установке предусматривается КТПН10/0,4 кВ мощностью 40 кВА;

20) включена в ведомость опор проектируемая опора с разъединителем;

21) в опросный лист на КТПН включен разъединитель РЛНД-10;

22) указано на плане освещенность открытых спортивных сооружений. Пересмотрен тип стойки для освещения спортивных сооружений. Предоставлены чертежи установки наружного освещения.

23) откорректирована спецификация с учетом замечаний.

Электрооборудование (проектируемое здание)

24) пересчитана расчетная нагрузка и ток на схемах ЩО-1,2;

25) на планах освещения указана освещенность помещений;

26) предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение.

Существующее здание:

27) на планах освещения указана освещенность помещений;

28) откорректировано сечение кабеля, питающего ЩРН-Лм-16 в спецификации;

29) предусмотрено аварийное (эвакуационное) освещение.

Котельная:

30) представлено структурная схема электроснабжения котельной.

31) предусмотрено резервное электропитание для электрооборудования котельной.

Водоснабжение и канализация:

32) предоставлено письмо №10-21-01/440 от 30.03.2017 г. Отдела жилищно-коммунального хозяйства, пассажирского транспорта и автомобильных дорог акимата Махамбетского района Атырауской области с указанием гарантированного напора в точке подключения водопровода;

33) в таблице основных показателей общих данных марки НВК указаны расходы воды на пожаротушение объекта;

34) откорректирован масштаб плана сетей водоснабжения и водоотведения;

35) откорректирована обвязка насосов в помещении топочной;

36) глубина канализационных колодцев на профиле и в таблице колодцев приведены в соответствие;

37) предоставлены чертежи оборудования резервуара запаса чистой воды, предусмотрена вентиляционная арматура с фильтром;

38) производительность и количество насосов подачи воды в здание ДЮСШ принято с учетом внутреннего пожаротушения здания;

39) в душевых, в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006, предусмотрены трапы;

40) расстояние между элементами прочистки систем канализации (прочистки и ревизии) принято в соответствии с требованиями СНиП РК 4.01-41-2006.

Теплоснабжение:

41) общие данные марки ТС дополнены таблицей расчетный тепловых потоков в соответствии с требованиями ГОСТ 21.605-82;

42) откорректировано обозначение стальной водогазопроводной трубы водоснабжения в спецификации марки ТС;

43) прокладка трубопроводов систем отопления предусмотрена с уклоном к спускникам для опорожнения систем, предусмотрено опорожнение стояков систем отопления.

Сметная документация:

44) сметная документация пересчитана с применением текущих цен II квартала 2017 года, в соответствии с приказом КДСиЖКХиУЗ №8 от 23.06.2016 г.;

45) в сводном сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на ПИР в соответствии с расчетом;

46) в сводный сметный расчет стоимости строительства включена стоимость экспертизы в соответствии с приказом и.о. МНЭ РК от 21.12.2015г. №780 «Об утверждении Правил определения стоимости работ по проведению комплексной вневедомственной экспертизы проектов строительства объектов, а также комплексной градостроительной экспертизы проектов градостроительного планирования территорий различного уровня»;

47) в сметном расчете стоимости строительства откорректированы затраты на временные здания и сооружения в соответствии с п.36 табл.1 и с учетом п.2.4 НДЗ РК 8.04-05-2015 – 1,5х0,8=1,2%;

48) дополнительные затраты при производстве СМР в зимнее время приняты в соответствии с п.1 г) раздел VIII табл.3 НДЗ РК 8.04-06-2015 – 1,5х0,9=1,35%;

49) в локальных сметах откорректированы накладные расходы второго уровня в соответствии с государственным нормативом по определению величины накладных расходов в строительстве.

50) объемы работ и расценки в локальных сметах откоррректированы в соответствии с проектными решениями.

51) представлена ведомость объемов работ, согласованный с Заказчиком.

52) представлен расчет продолжительности строительства.

Таблица №2

Основные технико-экономические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение, -снижение
			Заявленные	Рекомендуемые к утверждению	
1	Площадь участка	га	0,29	0,29	
2	Общая площадь здания спортшколы	$м^2$	1378,72	1378,72	
3	Строительный объем	$м^3$	11533,68	11533,68	
4	Общая сметная стоимость строительства в текущих ценах 2017 года, в том числе: СМР, оборудование, прочие	млн. тенге	554,343 449,927 18,218 86,198	546,710 451,059 10,506 85,145	-7,633 +1,132 -7,712 -1,053
5	Продолжительность строительства	мес.	10	10	

Примечание: снижение сметной стоимости строительства в текущих ценах составило 7,633 млн. тенге.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект **«Реконструкция здания и стадиона ГУ «Махамбетская детско-юношеская спортивная школа» в селе Махамбет Махамбетского района Атырауской области»** соответствует требованиям нормативных правовых актов и государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан, и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническо-экономическими показателями:

площадь участка - 0,29 га;
общая площадь здания спортшколы - 1378,72 $м^2$;
строительный объем - 11533,68 $м^3$;
общая сметная стоимость строительства
в текущих ценах 2017 года - 546,710 млн. тенге,
в том числе:
СМР - 451,059 млн. тенге,
оборудование - 10,506 млн. тенге,
прочие затраты - 85,145 млн. тенге;
продолжительность строительства - 10 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 «Аппарат акима Махамбетского сельского округа» Атырауской области в соответствии с условиями договора от 15 февраля 2017 года № 991140003788/170025/00 (16).

8. ТҰЖЫРЫМДАР:

1. «**Атырау облысы Махамбет ауданы Махамбет ауылындағы «Махамбет балалар мен жасөспірімдер спорт мектебі» ММ ғимаратын және стадионын қайта құралымдау**» жұмыс жобасына енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып, Қазақстан Республикасында қолданылатын нормативтік құқықтық актілер және мемлекеттік нормативтер талаптарына сәйкес келетіндіктен, төмендегі негізгі техника-экономикалық көрсеткіштерімен белгіленген тәртіппен бекітуге ұсыныс жасаймыз:

телім алаңы	- 0,29 га;
спорт мектебі ғимаратының жалпы ауданы	- 1378,72 шаршы метр;
құрылыс көлемі	- 11533,68 текше метр;
2017 жылғы ағымдағы бағалардағы құрылыстың жалпы сметалық құны	- 546,710 млн. теңге,
оның ішінде: құрылыс-монтаж жұмыстары	- 451,059 млн. теңге,
жабдық	- 10,506 млн. теңге,
өзгеде	- 85,145 млн. теңге;
құрылыс ұзақтығы	- 10 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 2017 жылғы 15 ақпандағы №991140003788/170025/00 (16) шарттың талаптарына сәйкес «Махамбет ауылдық округі әкімі аппараты» ММ кепілдік етеді.

Султанбеков Н.Б.

Заместитель директора

Кульчиев М.О.

Начальник производственного отдела

Камыспаева А.Т.

Эксперт

Мадиев Е.З.

Эксперт

Мустажапова З.Г.

Эксперт

Садчикова Е.М.

Эксперт

Курмашева Г.М.

Эксперт