«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласы, М. Әуезов №70 спорт кешені» (сыртқы инжненерлік желілерсіз) жұмыс жобасы бойынша

08.09.2017ж. № QSE-0213/17

(оң)

ҚОРЫТЫНДЫ

ТАПСЫРЫСШЫ:
«Грек-рим, еркін және әйелдер күрес федерациясы» РҚБ,
Астана қ.

БАС ЖОБАЛАУШЫ:
«ПК Эффект» ЖШС,
Астана қ.

Астана қаласы

АЛҒЫ СӨЗ

«Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласы, М. Әуезов №70 спорт кешені» (сыртқы инжненерлік желілерсіз) жұмыс жобасына осы сараптамалық қорытынды «Qazstroyexpertiza» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігімен берілді.

«Qazstroyexpertiza» ЖШС жауапкершілігі шектеулі серіктестігінің рұқсатынсыз осы сараптамалық қорытындыны толық немесе ішінара қайта шығаруға, көбейтуге және таратуға жол берілмейді.

З А К Л Ю Ч Е Н И Е

№ QSE-0213/17 от 08.09.2017 г.
(положительное)
по рабочему проекту
«Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей)

ЗАКАЗЧИК:
РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы»,
г. Астана

ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК:
ТОО «ПК ЭФФЕКТ»,
г. Астана

г. Астана

ПРЕДИСЛОВИЕ

Данное экспертное заключение на рабочий проект **«Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей)** выдано товариществом с ограниченной ответственностью «Qazstroyexpertiza».

Данное экспертное заключение не может быть полностью или частично воспроизведено, тиражировано и распространено без разрешения товарищества с ограниченной ответственностью «Qazstroyexpertiza».

1. НАИМЕНОВАНИЕ: Рабочий проект «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей).

Настоящее заключение выполнено в соответствии с договором проекта от 8 августа 2017 года № QSE-0073 между ТОО «Qazstroyexpertiza» и РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы».

2. ЗАКАЗЧИК: Республиканское общественное объединение «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы», город Астана.

3. ГЕНПРОЕКТИРОВЩИК: ТОО «ПК ЭФФЕКТ» (государственная лицензия ГСЛ № 14007476 от 26 мая 2014 года и приложения к лицензии от 26 мая 2014 года, выданные Комитетом по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства Министерства регионального развития Республики Казахстан, проектная деятельность II категории), город Астана.

Главный инженер проекта – Петровский Е.В. (приказ от 22 мая 2017 года №10).

4. ИСТОЧНИК ФИНАНСИРОВАНИЯ: собственные средства.

5. ОСНОВНЫЕ ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ

5.1 Основание для разработки:

задание на проектирование от 24 марта 2017 года, утвержденное заказчиком;

постановления акимата Алакольского района Ушаральского городского округа от 1 июня 2017 года №66 о предоставлении РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы» права временного возмездного землепользования (аренды) на земельный участок в течение 49 лет, на строительство и содержание спортивного комплекса;

архитектурно-планировочное задание (АПЗ) на проектирование, утвержденное ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» от 26 июля 2017 года №KZ27VUA00023067;

акт на право временного возмездного (долгосрочного, краткосрочного) землепользования (аренды) на земельный участок сроком до 1 июня 2066 года общей площадью 0.6000 га (кадастровый номер 03-255-007-279) с планом земельного участка в М1:2000, выданный Алакольским районным отделением департамента земельного кадастра и технического обследования недвижимости – филиал некоммерческого акционерного общества «Государственная корпорация «Правительство для граждан» по Алматинской области от 6 августа 2017 года №184;

письмо РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы» от 1 августа 2017 года № 527 о рассмотрении рабочего проекта и об источнике финансирования;

письмо РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы» от 1 августа 2017 года № 528 о сроках реализации проекта;

эскизный проект, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» от 9 августа 2017 года;

топографическая съемка М1:500, выполненная ТОО «Аникин Геодезия сервис» (государственная лицензия ГСЛ № 15022366 от 24 декабря 2015 года и приложение к лицензии от 24 декабря 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимата Алматинской области, изыскательская деятельность) в апреле 2017 года;

инженерно-геологический отчет по объекту: «Строительство спортивного комплекса в г. Ушарал Алакольского района Алматинской области», выполненный ТОО

«Аникин Геодезия сервис» (государственная лицензия №15022366 от 24 декабря 2015 года и приложение к лицензии от 24 декабря 2015 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области, изыскательская деятельность) в апреле 2017 года;

заявление об экологических последствиях.

Технические условия

МК «Алакөл Су құбырына» на подключение к сетям водопровода от 17 февраля 2017 года № 25.

АО «Талдыкорганская акционерная транспортно-электросетевая компания» на электроснабжение от 22 февраля 2017 года №20-86/121, сроком на три года.

ГКП на ПХВ «Алаколжылу» на подключение к тепловым сетям от 17 февраля 2017 года №02.

5.2 Перечень документации, представленный на экспертизу

ТОМ I. Общая пояснительная записка.

ТОМ II. Графические материалы, в составе:

Альбом 1. Генеральный план (ГП);
Альбом 2. Технология производства (ТХ);
Альбом 3. Архитектурно-строительные решения (АС);
Альбом 4. Конструкции железобетонные (КЖ);
Альбом 5. Конструкции металлические (КМ);
Альбом 6. Отопление и вентиляция (ОВ);
Альбом 7. Водопровод и канализации (ВК);
Альбом 8. Электротехническая часть (ЭЛ);
Альбом 9. Системы связи (СС);
Альбом 10. Охранная сигнализация (ОС);
Альбом 11. Пожарная сигнализация (ПС);
Альбом 12. Видеонаблюдение (ВН);
Альбом 13. Наружное освещение (ЭН);
Альбом 14. Освещение фасадов (ЭМ).

ТОМ III. Проект организации строительства (ПОС).

ТОМ IV. Охрана окружающей среды (ОВОС).

ТОМ V. Сметная документация.

5.3 Цель и назначение объекта строительства

На основе утвержденных программ застройки города Ушарал и развития детского, юношеского, взрослого населения к занятиям спортом в Республике Казахстан, производится строительство крытых и открытых спортивных площадок, соответствующих международным требованиям.

6. ОСНОВНЫЕ ДАННЫЕ ОБЪЕКТА И ПРИНЯТЫЕ ПРОЕКТНЫЕ РЕШЕНИЯ

6.1 Место размещения объекта, характеристика участка строительства

Участок проектирования расположен вблизи города Ушарал, Алакольского района Алматинской области.

В геоморфологическом отношении участок изысканий расположен в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнины с абсолютными отметки 387,60 – 387,97 м.

Город Ушарал располагается в пределах предгорной аллювиально-пролювиальной равнины четвертичного возраста.

Климат территории резко-континентальный с холодной зимой и жарким сухим летом.

Природно-климатические условия района строительства:

климатический район	– IIIA;
нормативный вес снегового покрова	– 100 кг/м2;
нормативный скоростной напор ветра	– 38 кг/м2;
расчетная зимняя температура наружного воздуха наиболее холодной пятидневки (СН РК 2.04-21-2004*)	– минус 31°С.

Инженерно-геологические условия площадки строительства

Согласно отчету о результатах инженерно-геологических работ, выполненному ТОО «Аникин Геодезия Сервис» (Арх. № 17-004/1) в 2017 году (государственная лицензия №15022366 от 24 декабря 2015 года и приложение к лицензии от 24 декабря 2015 года, выданный ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимат Алматинской области, изыскательская деятельность).

Участок изысканий с дневной поверхности сложен почвенно-растительным слоем мощностью 0,1м. Далее по разрезу залегает суглинок мощностью 0,5-0,6м. Подстилающим слоем служит гравийно-галечный грунт с содержанием валунов до 30% с песчаным заполнителем, вскрытой мощностью 5,3-5,4м. Расчетные сопротивления грунтов для суглинков - 200кПа (2,0 кгс/см2), для гравийно-галечных грунтов – 500 кПа (5,0 кгс/см2).

Грунтовые воды на участке в период изысканий вскрыты на глубине – 2,8 м. По данным многолетних наблюдений максимальный уровень устанавливается летом, минимальный – зимой. Сезонная амплитуда колебаний уровня достигает 0,7-0,9 м.

Грунты не засолены, не агрессивны к бетонам на портландцементе W 4 (СНиП РК 2.01-19-2004г.).

Коррозионная агрессивность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали средняя.

Нормативная глубина сезонного промерзания для суглинков – 1,36 м, для крупнообломочных грунтов – 2,01 м.

Район изысканий по СНиП РК 2.03-30-2006 относится к зоне с возможной силой землетрясения 8 баллов. Категория грунта по сейсмическим свойствам- II. Расчетная сейсмичность участка строительства 8 баллов.

6.2 Проектные решения

6.2.1 Генеральный план

Генеральный план разработан на топографо-геодезической основе масштаба 1:500, выполненной ТОО «Аникин геодезия сервис» (государственная лицензия ГСЛ № 15022366 от 24 декабря 2015 года и приложение к лицензии от 24 декабря 2015 года, выданные ГУ «Управление государственного архитектурно-строительного контроля Алматинской области» Акимата Алматинской области, изыскательская деятельность) в апреле 2017 года.

Разбивочный план выполнен в соответствии с эскизным проектом, согласованный ГУ «Отдел архитектуры и градостроительства Алакольского района» от 9 августа 2017 года.

Система координат – городская.

Система высот – балтийская.

Все размеры даны в метрах
Горизонтальная привязка дана от границы проектируемого участка.

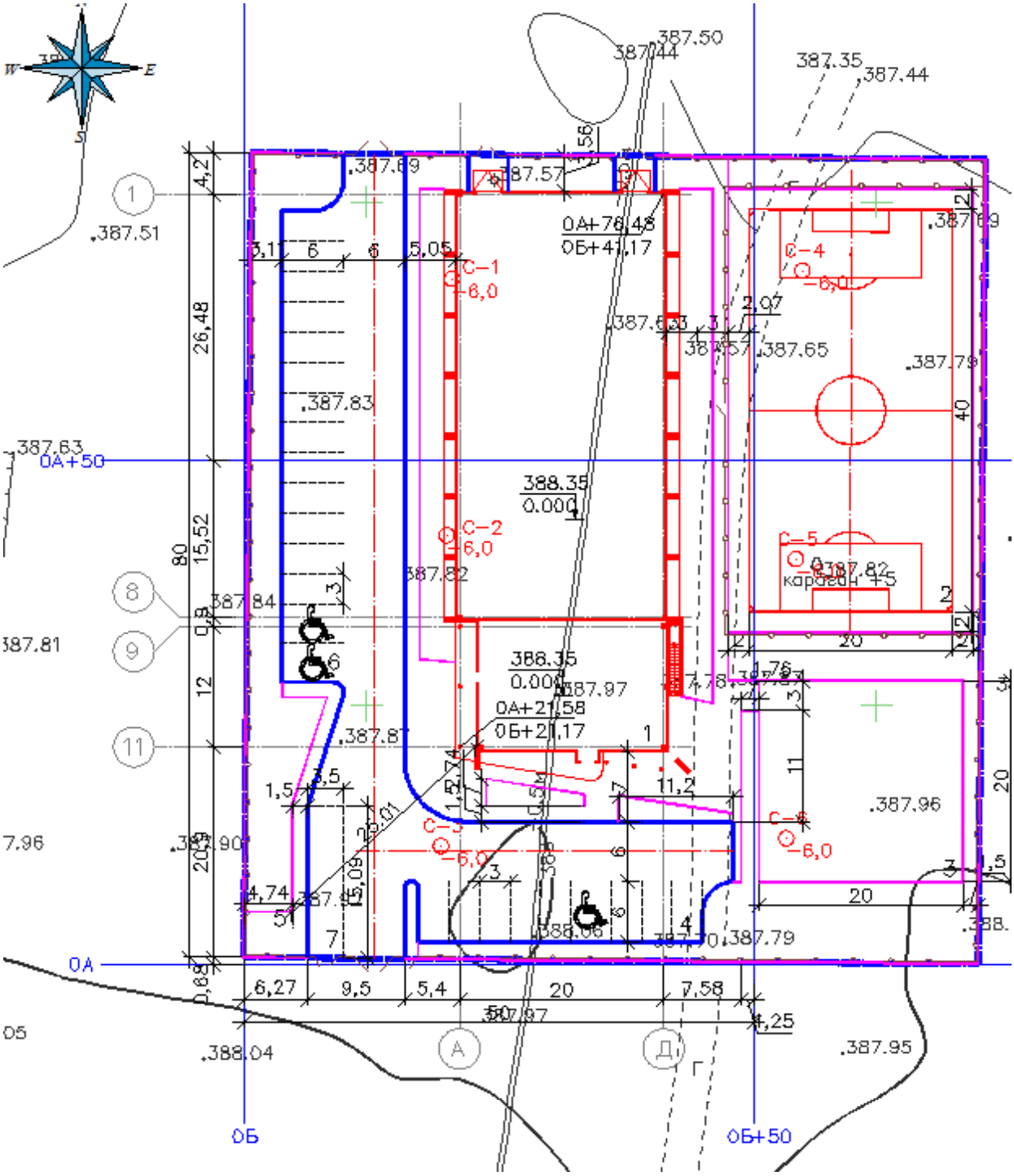

Рисунок 1 - Схема генерального плана

Градостроительное и внутреннее планировочное решение выполнено в соответствии с требованиями СНИП РК 3.01-01.2008 «Градостроительство. Планировка и

застройка городских и сельских населенных пунктов» и ГОСТ 21.508-93 «Правила выполнения рабочих чертежей генерального плана и жилищно-гражданских объектов».

Вертикальную разбивку вести от ближайшего репера.

План организации рельефа выполнен в пределах границ отведенного земельного участка с учетом отметок окружающей застройки.

Площадь участка составляет 0,600 га.

На участке размещены:

1. крытый спортивный комплекс;
2. открытое футбольное поле с забегами
3. открытая площадка с тренажерами;
4. автомобильная парковка на 9 машиномест, в том числе 1 машиноместо для МНГ.
5. площадка ТБО;
6. автомобильная парковка на 15 машиномест, в том числе 2 машиномест для МНГ.

Покрытие проездов и дорожек на участке предлагается из асфальтобетона с обрамлением бетонным бортовым камнем. Грунт под основания отмостки, тротуаров, проездов утрамбовывается послойно толщиной 30 см с проливкой воды. Объемный вес грунта после уплотнения 1,65 т/м3. Коэффициент уплотнения грунта принят 0.9.

Схемой генерального плана предлагается благоустройство территории с посадкой местных пород декоративных деревьев и живой изгороди, а также установка малых архитектурных форм (скамьи, урны и т.д.).

План организации рельефа выполнен локально, в пределах границ отведенного участка с учетом отметок прилегающих территорий и проектируемых дорог.

Посадка деревьев и кустарников предусмотрена только доброкачественными стандартными саженцами, отвечающие госстандарту:

- саженцы лиственных пород ГОСТу 24909-81;
- саженцы кустарниковых пород ГОСТу 24835-81.

Посадка деревьев и кустарников осуществляется механическим способом, в связи с удешевлением работ.

Для кустарников (Спирея) - размер ям 0,7х0,7х0,65м. Замена грунта - 100% ДЭС = 0,15м.

Работы по озеленению производить по окончании строительства и прокладки инженерных сетей.

Таблица 1

Основные технические показатели генплана

№	Наименование	Ед. изм.	Количество	%
1	Площадь земельного участка	га	0,6000	100
2	Площадь застройки	$м^2$	1212,76	20,21
3	Площадь покрытий	$м^2$	3340,70	55,68
4	Площадь озеленения	$м^2$	1446,54	24,11

6.2.2. Технологические решения

Технологическая часть рабочего проекта выполнена на основании задания на проектирование утвержденного заказчиком, в соответствии с требованиями нормативных документов, действующих на территории Республики Казахстан.

Спортивный комплекс функционально зонирован из двух взаимосвязанных частей, включающих административно-бытовую часть и спортивный зал. Размеры бытовых и хозяйственных помещений определены согласно числу тренирующихся и постоянного персонала, необходимого для работы спортивного комплекса.

Функциональные группы спортзала делятся на: залы по видам спорта (борьба, бокс), мужскую и женскую раздевалки с душевыми и санузлами, кабинет тренера, комната для оказания первичной медицинской помощи, вспомогательные и хозяйственные помещения.

Состав рабочего персонала: офисный персонал - 4 человека, административный персонал - 4 человека, тренерский персонал - 8 человека, обслуживающий персонал – 4 человека.

Проектируемый объект экологически чистый.

6.2.3 Архитектурно-планировочные решения

Спортивный зал

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Степень огнестойкости – II.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В состав рабочего проекта - «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70», входит двухэтажный административный блок и функционально взаимосвязанный с ним, одноэтажный спортивный зал.

За отметку 0,000 взят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 388,35 по вертикальной планировке.

Спортивный зал имеет прямоугольную в плане форму с размерами по осям 1÷8 – 42.0 м.п.; А÷Д – 20м.п. В Зале располагается 2 борцовских ковра и 1 боксерский ринг. Общая высота спортзала (от уровня цоколя до конька кровли) составляет – 10,765 м.

Наружная отделка:

Цоколь – облицовка полированным гранитом.

Стены – алюминиевые фасадные панели, трехслойные сэндвич-панели.

Витражи – алюминиевый трех камерный, двойное остекление (тонированное).

Крыльца, пандусы – тротуарная и гранитная плитка.

Колонны – хромированные металлические листы.

Козырек, пандусы – тротуарная плитка.

Кровля – трехслойные сэндвич-панели.

Внутренняя отделка:

Стены – штукатурка, левкас, окраска «Алкидными» эмалями, гипсовая штукатурка, облицовка керамической плиткой от пола до подвесного потолка, водоэмульсионная окраска и воднодисперсионная матовая, моющаяся.

Пол – спортивный линолеум Grabosport Elite 60 WOOD δ=7мм.

Технико-экономические показатели:

этажность	– 1 этаж;
площадь застройки	– 907,87 м2;
общая площадь	– 861,39 м2;

строительный объем – 8371,91 м3.

АБК

Уровень ответственности здания – II (нормальный).

Класс здания по функциональной пожарной опасности – Ф3.6.

Класс конструктивной пожарной опасности – С1.

Степень огнестойкости – II.

Категория взрывопожарной и пожарной опасности – Д.

В состав рабочего проекта – «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70», входит двухэтажный административный блок и функционально взаимосвязанный с ним, одноэтажный спортивный зал.

За отметку 0,000 взят уровень чистого пола первого этажа, что соответствует абсолютной отметке 388,35 по вертикальной планировке.

Административный блок имеет прямоугольную в плане форму с габаритными размерами в осях: 9-11 – 12 м.п.; А-Д – 20,0 м.п.

Административный блок блокируется со спортивным залом в осях 8-9.

Общая площадь подвального этажа – 139.48 м2, в нем размещаются: технические помещения.

Общая площадь первого этажа – 1079.67 м2, в нем размещаются: тамбур; холл; ресепшн; лестничная клетка; комната для оказания первичной медицинской помощи; мужская раздевалка с душевой; женская раздевалка с душевой; санузлы; санузел для инвалидов; помещение уборочного инвентаря; кабинеты; спортивный зал; помещение спортивного инвентаря.

Общая площадь второго этажа – 351.72м2, в нем размещаются: лестничная клетка; холл; офисные помещения; санузлы; серверная, охрана, видеонаблюдение; кабинет администрации; зал силовой подготовки; помещение инструкторов; балкон.

Вертикальная коммуникация в здании обеспечивается с помощью лестничной клетки типа Л1.

В здании предусмотрены следующие виды инженерного оборудования: центральное отопление, горячее водоснабжение, водопровод, канализация, электроосвещение, телефонизация, пожарная сигнализация.

Наружная отделка:

Цоколь – облицовка полированным гранитом.

Стены – алюминиевые фасадные панели, трехслойные сэндвич-панели.

Витражи – алюминиевый трех камерный, двойное остекление (тонированное).

Крыльца, пандусы – тротуарная и гранитная плитка.

Колонны – хромированные металлические листы.

Козырек, пандусы – тротуарная плитка.

Кровля – трехслойные сэндвич-панели.

Внутренняя отделка:

Потолок – теплоизоляция, зашивка ГКЛВ, левкас, воднодисперсионная матовая, моющаяся, подвесной кассетный из алюминиевых профилей со скрытой подвесной системой 600х600мм, подвесной реечный по алюминиевым профилям.

Стены – штукатурка, левкас, окраска «Алкидными» эмалями, гипсовая штукатурка, облицовка керамической плиткой от пола до подвесного потолка, водоэмульсионная окраска и воднодисперсионная матовая, моющаяся.

Полы – бетонные, керамогранитные с шероховатой поверхностью; керамическая плитка не глазурованная и коммерческий линолеум.

Технико-экономические показатели:

этажность	– 2 этажа;
площадь застройки	– 311,47 м2;
общая площадь	– 614,23 м2;
строительный объем: ниже 0,000	– 497,46 м3;
выше 0,000	– 2022,0 м3.

6.2.4 Конструктивные решения

Спортивный зал

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная схема здания – стальной рамно-связевой каркас, с шагом колонн в продольном направлении – 6,0 м. Пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами рам, горизонтальными дисками жесткости в уровне перекрытий. Пространственная жесткость в поперечном направлении обеспечивается жестким узлом крепления колонн к фундаментам, установкой в продольном направлении – вертикальных связей по колоннам, системой горизонтальных и вертикальных связей в уровне покрытия.

Представленный расчет элементов каркаса выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «SCAD» с учетом требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – столбчатые из бетона класса В25 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости с размерами подошвы 2400х1900 мм, 2300х1900 мм, 2300х1500 мм, 1900х1500 мм, 1200х1000 мм с армированием в нижней зоне сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Под ростверком выполнено основание толщиной 100 мм из бетона класса В7,5 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента -1,9 м, основанием фундамента служит гравийно-галечный грунт;

фундаментные балки – монолитные железобетонные, сечением 300х500(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас замкнутыми хомутами арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82;

колонны – из стальных прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83;

вертикальные связи по колоннам – из прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

несущими конструкциями покрытия являются металлические стропильные фермы, выполненные из парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

элементы вертикальных и горизонтальных связей по покрытию выполнены из парных прокатных уголков по ГОСТ 8509-93;

несущие конструкции кровли – стальные прогоны, из прокатных швеллеров по ГОСТ 8240-97.

АБК

Уровень ответственности – II;

Степень огнестойкости – IIIa.

Конструктивная схема здания – каркасная, пространственная неизменяемость каркаса обеспечивается жестким защемлением колонн в фундаментах, жесткими узлами рам, горизонтальными дисками жесткости в уровне перекрытий.

Представленный расчет элементов каркаса выполнен методом конечных элементов с использованием программного комплекса «SCAD» с учетом требований СНиП 2.01.07-85* «Нагрузки и воздействия», СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах», СНиП РК 5.01-01-2002 «Основания зданий и сооружений», СНиП РК 5.03-34-2005 «Бетонные и железобетонные конструкции», СНиП РК 5.04-23-2002 «Стальные конструкции».

Конструкции и материалы приняты следующие:

фундаменты – столбчатые из бетона класса В25 по прочности, марки W4 по водонепроницаемости, марки F75 по морозостойкости с размерами подошвы 1500х1500 мм, 1200х1000 мм с армированием в нижней зоне сетками из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Под ростверком выполнено основание толщиной 100 мм из бетона класса В7 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм. Глубина заложения фундамента -3,55 м, основанием фундамента служит гравийно-галечный грунт;

ростверки под стены подвала – монолитные железобетонные, ленточные, сечением 650х450(h) мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75. Армирование ленточных ростверков выполнено пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас замкнутыми хомутами арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82*. Под ростверком выполнено основание толщиной 100 мм из бетона класса В7 по щебеночной подготовке толщиной 100 мм;

стены подвала – монолитные железобетонные, толщиной 250 мм из бетона класса по прочности В25, марки по водонепроницаемости W4, марки по морозостойкости F75, армированные по граням сетками из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях. Сетки объединяются в пространственный каркас замкнутыми хомутами и шпильками из арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82* с шагом 400 мм в шахматном порядке;

колонны подвала – монолитные железобетонные, сечением 700х700 мм, из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас хомутами арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82;

ригели перекрытия подвала - монолитные железобетонные, размерами сечения 500х500(h) мм, из бетона класса В25, армированные пространственными каркасами. Пространственные каркасы выполнены из стержневой арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, объединенной в пространственный каркас замкнутыми хомутами арматуры класса А-I по ГОСТ 5781-82;

плита перекрытия подвала - монолитная железобетонная, толщиной 200 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием сетками в верхней и нижней зонах из

арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм в двух направлениях, дополнительная арматура на приопорных участках колонн и диафрагм в верхней и нижней зоне в виде отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

колонны – из стальных прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83;

балки – из стальных прокатных двутавров по ГОСТ 26020-83;

плиты перекрытии - монолитные железобетонные по несъемной опалубке из профилированного листа Н60-845-0,9 по ГОСТ 24045-94, толщиной 180 мм из бетона класса В25 по прочности с армированием вертикальными плоскими каркасами из арматуры класса А-III по ГОСТ 5781-82*, расположенными в каждой волне, и дополнительной поперечной арматурой в виде отдельных стержней класса А-III по ГОСТ 5781-82* с шагом 200 мм;

стены наружные – из газобетонных блоков марки I-В7.5 D900F75-1 по ГОСТ 21520-89, толщиной 200 мм на цементно-песчаном растворе марки М 50, усиленные сетками горизонтального армирования, расположенными с шагом 700 мм, с наружным утеплением из минераловатных плит плотностью 100 кгс/м3 толщиной 100 мм. Вертикальное армирование выполнено стальными сердечниками из гнутых швеллеров по ГОСТ 8278-83*;

перегородки – армокирпичные, толщиной 120 мм, из керамического кирпича КР-р-по 250х120х65/1НФ/100/2,0/25 по ГОСТ 530-2012 на цементно-песчаном растворе М75 усиленные сетками горизонтального армирования, расположенными с шагом 700 мм. Вертикальное армирование выполнено монолитными сердечниками из бетона класса В55;

перемычки – монолитные железобетонные из бетона марки В15, металлические из швеллеров по ГОСТ 8278-83*.

Вокруг здания выполняется бетонная отмостка шириной 1200 мм по щебеночной подготовке толщиной 100 мм.

Защита строительных конструкций от коррозии. Гидроизоляция.

Все металлические изделия и конструкции, согласно проекту, защищаются от коррозии в соответствии требований СНиП РК 2.01-19-2004 «Защита строительных конструкций от коррозии».

Горизонтальная гидроизоляция выполнена цементно-песчаным раствором, вертикальная гидроизоляция поверхностей фундаментов, соприкасающихся с грунтом, путем обмазки горячим битумом за два раза.

Антисейсмические мероприятия

Антисейсмические мероприятия в проекте выполнены в соответствии требований СНиП РК 2.03-30-2006 «Строительство в сейсмических районах»:

- Выполнение здания по каркасной конструктивной схеме, что отвечает требованиям СНиП РК 2.03-30-2006.
- Вертикальное и горизонтальное армирование стен, крепление их к несущим конструкциям здания, что отвечает требованиям п.п. 7.35, 7.38.3, 7.38.4 СНиП РК 2.03-30-2006.

6.2.5 Инженерное обеспечение, сети и системы

Водоснабжение и канализация

Наружные сети водопровода и канализации разрабатывается отдельным проектом.

Водоснабжение здания универсального физкультурно-оздоровительного спортивного комплекса расположенного в г. Ушарал, Алматинской области, предусмотрено от существующих сетей хозяйственно-питьевого водопровода находящихся на участке застройки. Предусматривается один ввод объединенного хозяйственно-питьевого и противопожарного водопровода, диаметром 100 мм из стальных электросварных труб по ГОСТ 10704-91.

Баланс водопотребления проектируемого здания составляет:

- расчетный расход питьевой воды всего здания составляет:0.663 л/с;
- расчетный расход холодной воды при пожаротушений составляет:2х2.6=5.2 л/с.

Для обеспечения необходимого расхода и напора для систем хозяйственно-питьевого и противопожарного водоснабжения предусматривается устройство многонасосной установки повышения давления с параметрами, Q=5,86 л/сек, Н=22,45 м, Р2=3*2,2 кВт (2раб, 1рез,в комплекте с шкафом управления, арматурой, коллекторами).

Для исключения гидроударов в системе и уменьшения частоты включения установки установлен напорный гидробак объемом 450л.

Для учета общего расхода воды на вводе водопровода в помещении насосной установлен водомерный узел, с прибором учета диаметром 15 мм с радиомодулем класса «С». Магистральные сети и стояки прокладываются из стальных водогазопроводных оцинкованных труб ГОСТ 3262-75*, подводки к санитарным приборам водопровода прокладывается из армированных полипропиленовых труб диаметром 15-20 мм по ТУ 2248-032-002845-81-98.

Магистральные сети В1 проложены с уклоном 0,002 к местам спуска воды.

Согласно таблице 1 в здании запроектировано внутреннее пожаротушение СНиП 4.01-41-2006*,ссылка на СНиПа РК 3.02-02-2009,приложение 8,п.8.3,расход на внутреннее пожаротушение спортивного комплекса принят 2 струй по 2.6 л/с.

Каждый пожарный кран снабжен пожарным рукавом длиной 20 м

Пожарные краны располагаются, в спортивном зале на высоте 1,35 м от уровня пола. В пожарных шкафах спортивного зала предусмотрено по 1 ручному огнетушителю, вместимостью по 10 л.

Сеть противопожарного водопровода прокладывается из стальных электросварных труб ГОСТ10704-91.

Горячее водоснабжение

Приготовление горячей воды предусматривается от теплообменников, расположенного в подвальном этаже в помещений теплового пункта.

Система горячего водоснабжения включает распределительную (Т3) и циркуляционную системы (Т4).

Стояки системы ГВС объединены кольцующими перемычками к циркуляционным магистралям системы Т4. В душевых и помещениях уборочного инвентаря предусмотрена установка полотенцесушителей, также в душевых с числом сеток более трех предусмотрен трубопровод закольцованным.

Для циркуляции в системе горячего водоснабжения на трубопроводах системы Т4 в тепловом пункте устанавливаются циркуляционные насосы с параметрами, Q=0,351 м3/ч, Н=3,2 м, Р=0,085 кВт (1 рабочий,1 резервный).

Магистральная сеть и стояки системы Т3 и Т4 прокладывается из армированных полипропиленовых труб D 15-25 мм по ТУ 2248-032-002845-81-98. Магистральные сети Т3,Т4 проложены с уклоном 0,002 к местам спуска воды. Трубопроводы холодного и горячего водоснабжения изолируется с гибкой трубчатой изоляцией. Толщина изоляции для труб холодной воды - 9мм, для труб горячей воды - 13мм.

Хозяйственно-бытовая канализация

Хозяйственно - бытовая канализация предусматривает отвод сточных вод от санитарных приборов в существующие сети канализации.

Стояки и поэтажная разводка хозяйственно-бытовой канализации выполняется из канализационных пластиковых труб, выпуски из трубы чугунной канализационной ТЧК-100-А по ГОСТ 6942-98.

Для прочистки сети установлены ревизии и прочистки. Вентиляционные стояки выходят на кровлю, выше на 0,3 м.

Внутренний водосток

Отвод дождевых и талых вод с кровли здания административного блока предусматривается в существующие сети ливневой канализаций.

Предусмотрен электрообогрев водосточных воронок .

Система внутренних водостоков выполняется из стальных электросварных труб диаметром 108х3,0 мм по ГОСТ 10704-91.

Напорная канализация

Для отвода случайных стоков из помещении насосной и теплового пункта предусмотрен приямок 500х500х800(h) мм с установкой дренажного насоса. С последующим отводом сточных вод в сеть канализации, через сифон с разрывом струй.

Трубопроводы систем водоснабжения крепить к строительным конструкциям с помощью подвесных опор и хомутов так, чтоб трубы не примыкали к поверхности строительных конструкций. Между трубопроводами и хомутом следует разместить резиновую прокладку. Место прохода стояка через перекрытия уплотнить резиновыми прокладками, а затем заделать цементным раствором.

Прокладку полиэтиленовых стояков системы Т3 через перекрытия выполняются в гильзах.

Места прохода стояков систем К1, заделаны цементным раствором на всю толщину перекрытия. Расстояние в свету между трубами должно быть не менее 20мм.

Участок стояка системы К1 выше перекрытия на 8 см защищены цементным раствором толщиной 2-3 см, перед заделкой стояка раствором трубы обернуты рулонным гидроизоляционным материалом без зазора.

Пересечение ввода со стенами подвала выполняются с зазором 0.2м между трубопроводом и строительными конструкциями с заделкой отверстия в стене водонепроницаемыми эластичными материалами.

Стальные трубопроводы систем В1, В2, К2 и наружные поверхности стальных конструкций покрыты эмалью ПФ 115 ГОСТ 6465-76* за два раза по грунтовке ГФ 021 ГОСТ 25129-82*.

Основные технические показатели:

расход холодной воды	– 0,85 м3/час;
в том числе горячей воды	– 0,41 м3/час;
объем хоз-бытовых стоков	– 0,85 м3/час;
объем ливневых стоков	– 5,25 л/сек.

Отопление и вентиляция

Проект отопления и вентиляции спортивного комплекса разработан на основании задания на проектирование, архитектурно-строительных чертежей и действующих

нормативных документов: СНиП РК 4.02-42-2006* «Отопление, вентиляция, кондиционирование», СНиП РК 2.04-01-2010 «Строительная климатология», СНиП РК 2.04-21-2004* «Энергопотребление и тепловая защита зданий», МСП 2.04-101-2001 «Проектирование тепловой защиты здания», СНиП РК 3.02-04-2009 «Административные и бытовые здания», СН РК 3.02-18-2013 «Закрытые спортивные залы».

Рабочий проект разработан на расчетную температуру наружного воздуха -31°С.

Источник теплоснабжения - наружные тепловые сети с параметрами теплоносителя 90-70°С.

Наружные тепловые сети разрабатывается отдельным проектом.

Присоединение системы отопления и теплоснабжения спортивного комплекса выполнено по зависимой схеме. Теплоносителем для системы отопления и теплоснабжения является горячая вода с параметрами 90-70°С.

В спортивном комплексе запроектировано следующие системы отопления и теплоснабжения:

1 –я система водяного отопления спортивного зала - горизонтальная двухтрубная с попутным движением теплоносителя. В качестве отопительных приборов приняты стальной панельный радиатор. Гидравлическая устойчивость систем обеспечивается регуляторами перепада давления. Трубопроводы систем отопления приняты из универсальной трубы типа RAUTITAN Stabilc и стальные водогазопроводные по ГОСТ 3262-75

2-я система отопления подвального этажа - двухтрубная горизонтальная. Отопительные приборы - регистры из 3-х гладких труб диаметром 89 мм.

Удаление воздуха из системы отопления решено кранами Маевского, установленными в верхних пробках приборов и автоматическими воздухоотводчиками в верхней части стояков.

Трубопроводы систем отопления приняты стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

3 –я система отопления офисной части - двухтрубная горизонтальная.

Отопительные приборы - конвектор типа KSV-22-28 Н=280мм, с встроенным термостатическим вентилем.

Трубопроводы систем отопления приняты из универсальной трубы типа RAUTITAN Stabil и стальные электросварные по ГОСТ 10704-91.

Система теплоснабжения приточно-вытяжной установки ПВ1 и приточной установки П1- двухтрубная горизонтальная с тупиковым движением теплоносителя.

Магистральные трубопроводы и стояки системы теплоснабжения приняты стальные электросварные по ГОСТ 10704-91 и стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75.

Для регулирования и отключения отдельных колец систем установлена запорно-регулирующая арматура. В нижней части стояков предусмотрены сливы в дренаж. Горизонтальные участки трубопроводов прокладываются с уклоном 0,002 в сторону спускных устройств. Трубопроводы, прокладываемые общественных и технических помещениях, изолируются теплоизоляционными трубками из вспененного полиуретана толщиной 9мм.

Антикоррозийное покрытие выполняются краской БТ-177 за 2 раза по грунтовке ГФ-021 за один раз. Неизолированные трубопроводы окрашены масляной краской за 2 раза.

Трубопроводы в местах пересечения перекрытий, внутренних стен и перегородок следует прокладывать в гильзах из негорючих материалов; края гильз должны быть на

одном уровне с поверхностями стен, перегородок и потолков, но на 30мм выше поверхности чистого пола.

Магистральные трубопроводы системы отопления спортивного комплекса прокладываются горизонтально под потолком подвального этажа.

Горячее водоснабжение

Схема горячего водоснабжения - закрытая (через пластинчатый теплообменник). Присоединение водонагревателей к тепловой сети выполнено по одноступенчатой смешанной схеме. Установка теплообменника выполнена в помещении теплового узла.

Вентиляция

В спортивном комплексе предусмотрена приточно-вытяжная вентиляция с механическим побуждением. Система состоит из приточно-вытяжной установки ПВ1 и приточной установки П1, с секциями охлаждения Источником холодоснабжения служит коспрессорно-конденсатные блоки ККБ1, ККБ2, которые устанавливаются на кровле здания офисной части. Хладагентом является фреон R407C. Фреонопроводы приняты – медные. Фреоновые магистрали трубопроводы покрываются изоляцией из вспененного каучука типа K-Flex ST толщиной S=9 мм.

Воздухообмен рассчитан по нормируемой кратности. Подача наружного обработанного воздуха в необходимом объеме осуществляется в помещения с предварительной его очисткой, подогревом в зимний период и охлаждением в летний период. Установки ПВ1, ПВ2 располагаются в помещении венткамеры находящейся в подвальном этаже. Приточно-вытяжная установка укомплектована системой утилизации энергии от удаляемого воздуха (роторный теплообменник), системой автоматики, обеспечивающей поддержание заданных температур воздуха в канале, защиту от обмерзания теплообменника, загрязнения фильтров. Для снижения уровня шума и вибраций, установки комплектуется антивибрационными вкладками, шумоизолированным корпусом, двигателями, шумоглушителями.

Подача и распределение приточного воздуха, а также удаление загрязненного воздуха, производится при помощи воздухораспределителей - диффузоров, щелевых диффузоров и анемостатов.

Воздуховоды приточных и вытяжных вентиляционных систем выполнены из тонколистовой оцинкованной стали класс "Н" по ГОСТ 19904-80. Воздуховоды обще обменной вентиляции, сообщающиеся с улицей (узлы забора и выброса воздуха) изолированы самоклеющейся изоляцией из вспененного каучука δ=32мм, с покровным слоем из алюминия.

Для защиты проемов входных дверей от проникновения холоду проектом предусмотрена установка воздушно-тепловой завесы исполнения) над дверями в тамбуре входной группы.

Воздуховоды через стены и перекрытия заделаны несгораемыми материалами, обеспечивающими необходимы предел огнестойкости ограждающих конструкций.

Дымоудаление манежа

Дымоудаление из помещения спортивного зала предусмотрено с естественным побуждением, посредством установки открывающихся дымовых кровельных панелей с установленными на них электроприводами. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме. Приток воздуха (компенсация) предусматривается через входные ворота, расположенные на фасадах здания. Срабатывание приводов осуществляется в автоматическом режиме.

Основные технические показатели:
общий расход тепла – 223 073 Вт.
общий расход холода – 22 300 Вт.

Энергоэффективность

Рабочий проект по оценке энергетической эффективности выполнен, согласно нормам расхода тепловой и электрической энергии, и обеспечивает необходимый микроклимат в здании для жизнедеятельности людей.

В рабочем проекте предусмотрены мероприятия по снижению тепловых потерь за счет применения в ограждающих конструкциях здания эффективных утеплителей.

Теплозащитные свойства ограждающих конструкций обеспечивают нормируемую удельную потребность в тепловой энергии на отопление здания.

В целях рационального использования тепловой энергии предусмотрены приборы учета. Для снижения потерь тепла выполнено: регулирование систем отопления, изоляция трубопроводов. Оборудование тепловых пунктов автоматически поддерживает заданный режим работы в зависимости от температуры наружного воздуха, режима эксплуатации и выполняет максимальную экономию топливно-энергетических ресурсов.

Применены люминесцентные светильники с энергоэкономичными лампами.

Снижение энергоемкости систем отопления выполнено за счет объемно-планировочных решений, повышения теплотехнических показателей ограждающих конструкций, автоматизации процессов регулирования систем отопления.

Класс здания по энергетической эффективности - «Б», высокий.

Наружное электроосвещение

Проект наружного электроосвещения объекта выполнен на основании задания на проектирование.

Проектом предусмотрено:

- установка шкафа управления уличным освещением серии ЯУО 9601-3574;
- точка подключения ЯУО установленный внутри электрощитовой.

Светильники наружного освещения запитаны кабелем марки АВБбШв-4х10 мм2. При подключении светильников учтено равномерное распределения мощности по фазам.

Глубина прокладки кабеля от планировочной отметки:

- 1м при пересечении автопроездов, в ПВХ трубе диаметром 110мм, в траншее Т-1,2.
- 0,7м в траншее Т-1,2.

Для подключения светильников кабель выводится на поверхность земли к цоколю опоры. Для зарядки светильников принят кабель ВВГ сечением 3х1,5мм².

Заземление и молниезащита

Опоры наружного электроосвещения подлежат защитному занулению путем заземления. Опоры освещения заземляются путем присоединения к броне прокладываемого кабеля, естественным заземлителем является также железобетонный фундамент опоры. Броня кабеля имеет электрический контакт с главной заземляющей шиной подстанции.

Основные технические показатели
протяженность кабельной линии КЛ-0,4кВ – 150 м.

Электротехнические решения

Рабочим проектом предусмотрено электрооборудование и электроосвещение объекта «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова70».

Проект выполнен на основании архитектурно-строительной и сантехнической частей проекта, ПУЭ РК, СН РК 4.04-23-2004* «Электрооборудование жилых и общественных зданий».

По степени надежности электроснабжения, согласно классификации ПУЭ РК и в соответствии с СН РК 4.04-23-2004* электроприемники проектируемого здания относятся к III категории, электроприемники противопожарных устройств - к I категории электроснабжения.

Силовое электрооборудование

Электроснабжение здания осуществляется от ВРУ, установка которого предусмотрена в помещении электрощитовой, расположенной в подвальном этаже здания. Питание к ВРУ предусмотрено кабельной линией напряжением ~380/220В.

Расчетные нагрузки на вводе в здание, а также нагрузки, передаваемые по основным звеньям питающей и групповой электросети приняты в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*.

Распределительные и групповые сети выполняются кабелем марки ВВГнг.

Горизонтальные участки прокладываются:

- открыто по стенам и по потолку на скобах в гофтрубе (офисные помещения, тех помещения);
- в трубах в подготовке пола (тех. помещения);

Вертикальные участки прокладываются:

- в стояках в пределах этажей (лестничная клетка);
- под штукатуркой стен (офисные помещения, тех помещения);

Сечение кабелей выбрано в соответствии с гл. 1.3 ПУЭ РК по условию нагрева длительным расчетным током и проверено по потере напряжения сети.

Электрическое освещение

Проектом предусматривается рабочее, аварийное и ремонтное освещение. Напряжение сети рабочего, аварийного освещения - 220В, ремонтного - 36В.

Нормы освещенности приняты в соответствии с СНиП РК 2.04.05-2002*. Аварийное освещение выполнено в соответствии с СН РК 4.04-23-2004*. Освещение входов в здание, осуществляется от сети аварийного освещения и управляется выключателями установленными по месту. Управление освещением помещений осуществляется выключателями установленными по месту.

Электрооборудование, светильники и электроустановочные изделия выбраны в соответствии с назначением, характером среды помещения в котором они установлены, архитектурно-строительными особенностями помещений и требованиями техники безопасности.

Согласно СН РК 4.04-23-2004*, питание общего освещения и штепсельных розеток выполнено раздельно.

Высота установки выключателей в кабинетах принята - 0,8м. от уровня чистого пола, в технологических помещениях - 1,5м. Высота установки штепсельных розеток в технологических помещениях согласно технологии оборудования.

Фасадное освещение

Рабочим проектом предусмотрено фасадное освещение здания. Установки фасадного освещения здания по требованию к обеспечению надежности электроснабжения относятся к III категории.

Питание осветительных электроприемников предусмотрено от сети напряжением 380/220В с глухозаземленной нейтралью.

Для приема и распределения электроэнергии устанавливается ЩОФ, укомплектованный вводными и отходящими автоматическими выключателями. Управление освещением выполнено через фотореле установленного на фасаде здания.

В качестве световых приборов предусмотрены прожекторы, крепление которых осуществляется на фасад здания.

Расчет количества светильников выполнен в соответствии с величиной нормируемой освещенности, тип светильников соответствует назначению и характеристике окружающей среды.

Сеть наружного освещения выполняется кабелем марки ВВГнг, который прокладывается по стенам зданий в ПВХ трубе на скобах.

Защитные мероприятия

Заземляющее устройство выполнено из стальных стержней Ø16мм длиной 3м, соединенных между собой стальной полосой 40х4мм, проложенной в земле на глубине 0,5м.

На вводе в здание выполнена система уравнивания потенциалов путем присоединения металлических частей системы центрального отопления, водопровода, канализации к наружному контуру заземления. Соединения выполнены сталью Ø8мм с помощью сварки.

Для защиты людей от поражения электрическим током при нарушении изоляции в проекте предусмотрены следующие мероприятия:

- применение устройств автоматического выключения дифференциального тока;
- применение кабелей магистральных и распределительных сетей со специальным защитным (PE) проводником;

Все металлические нетоковедущие части электрооборудования (каркасы щитов электрических аппаратов, корпуса светильников и т.д.) подлежат занулению путем металлического соединения с защитным проводом сети. На вводе в здание выполняется система уравнивания потенциалов. Для этого металлические части и защитные проводники питающей электросети присоединяются к главной заземляющей шине внутри вводно-распределительных устройств в электрощитовой.

Основные технические показатели

расчетная мощность здания – 48,1 кВт.

Системы связи и сигнализации

Проект видеонаблюдения объекта «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова70» разработан на основании:

- задания на проектирование;
- действующих строительных норм и правил проектирования, государственных стандартов;
- архитектурно-строительных чертежей;
- технических данных фирм-изготовителей на применяемое оборудование.

Видеонаблюдение

Система видеонаблюдения предназначена для визуального контроля помещений. Дополнительно к функции визуального контроля, система видеонаблюдения позволяет обеспечивать обнаружение несанкционированного проникновения в защищаемые видеокамерами зоны наблюдения и передачи сообщений в комнату охраны.

Система видеонаблюдения реализована на базе оборудования RVI. Для обеспечения видеоконтроля за обстановкой устанавливаются видеокамеры на входах в здание, холлах и коридорах.

Система видеонаблюдения выполнена на базе IP видеокамер, сетевых коммутаторов с поддержкой стандарта PoE. Изображение от IP видеокамер выводится на монитор, расположенный в помещении охраны, расположенном на первом этаже здания.

В помещении охраны предусматривается установка 19" шкафа 16U, в котором устанавливается сетевые коммутаторы поддержкой стандарта PoE - RVi-NS2404M, а также компьютер в комплекте.

В качестве уличных видеокамер используются камер марки RVi-IPC43L. Данные камеры обладают углом обзора от 28-92°. Уличные камеры устанавливаются на фасаде здания на высоте не менее 2,5 м от уровня земли. Внутри здания используются купольные камеры марки RVi-IPC31S, которые крепятся на нижней плоскости подвесного потолка и на стенах. Данная камера обладает углом обзора от 23-83°. Питание всех камер осуществляется по стандарту PoE от сетевого коммутатора с поддержкой стандарта PoE.

Линии передачи видеосигнала выполняются кабелем UTP 4х2х0,5 категории 5е.

Кабели прокладываются в ПВХ трубе ∅16 мм под слоем штукатурки и открыто за подвесным потолком.

Пожарная сигнализация и оповещение о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002* помещения здания оборудуются средствами пожарной сигнализации и оповещения о пожаре.

Проектом предусмотрено оснащение следующими системами:

- система автоматической пожарной сигнализации;
- система оповещения и управления эвакуацией;
- система автоматизации противодымной вентиляции.

Автоматическая установка пожарной сигнализации организована на базе приборов производства «Рубеж», предназначенных для сбора, обработки, передачи, отображения и регистрации извещений о состоянии шлейфов пожарной сигнализации, управления пожарной автоматикой, инженерными системами объекта.

Основную функцию - сбор информации и выдачу команд на управление эвакуацией людей из здания, осуществляет приемно-контрольный прибор «Рубеж-2ОП». На первом этаже располагается пост охраны с круглосуточным пребыванием дежурного персонала. Пост охраны оснащен приемно-контрольным прибором «Рубеж-2ОП» в комплекте с персональным компьютером. Для информационного обмена между приборами проектом предусмотрено объединение всех ППКУП интерфейсом RS-485.

Шлейфы сигнализации проложены в гофрированной ПВХ трубе.

Система оповещения о пожаре

В соответствии с СН РК 2.02-11-2002*, помещения здания оборудуется системой оповещения о пожаре 2 типа, что предусматривает установку световых и звуковых оповещателей над входами в помещение.

В качестве светового оповещателя принят оповещатель марки ОПОП 1-8.

В качестве звукового оповещателя используется оповещатель марки ОПОП 2-35.

Сеть оповещения выполнена кабелем КПСнг(А) - FRLS 1х2х0,75 мм2, прокладываемым в штрабе в ПВХ трубе.

6.3 Инженерно- технические мероприятия по предупреждению чрезвычайных и взрывопожароопасных ситуаций

Рабочий проект разработан, в соответствии со СНиП РК 2.02-05-2009* «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Запроектированное здание согласно СНиП РК 2.02.01-2001 относится ко II степени огнестойкости.

Эвакуация людей обеспечивается за счет выходов из помещений наружу.

6.4 Охрана окружающей среды

На проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова, 70».

Материалы разработаны: ИП Ким И.Г., лицензия №01250Р от 28.07.2007 г.

Заказчик материалов проекта: РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы»

Общие сведения

Объект строительства - универсальный физкультурно-оздоровительный комплекс (одноэтажный административный блок и функционально взаимосвязанный с ним одноэтажный спортивный зал) - расположен в Алакольском районе Алматинской области, г. Ушарал, по ул. М. Ауэзова, 70.

Штат строительной бригады составляет 50 человек.

Срок строительства – 12 месяцев.

Согласно Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных приказом Министра национальной экономики Республики Казахстан №237 от 20.03.2015 г., санитарно-защитная зона на период строительных работ не устанавливается. Согласно статьи 40 Экологического кодекса РК, виды деятельности, не относящие к классам опасности согласно санитарной классификации производственных объектов, классифицируются как объекты IV категории.

Оценка воздействия на атмосферный воздух

Период строительства

В период строительства выбросы в атмосферный воздух будут осуществляться от восьми неорганизованных источников выбросов: сварочные работы (ИЗА №6001), лакокрасочные работы (ИЗА №6002), пересыпка песка (ИЗА №6003), пересыпка щебня (ИЗА №6004), розлив битума (ИЗА №6005), укладка асфальта (ИЗА №6006), выемочно-погрузочные работы (ИЗА №6007), строительная техника (ненормируемый источник, ИЗА №6008).

Расчеты величин концентраций вредных веществ в приземном слое атмосферы производились с помощью ПК «ЭРА» версия 2.0, без учета величин фонового загрязнения.

Проектируемый объект в период строительства окажет незначительное влияние на атмосферный воздух в районе своего расположения.

Таблица 2

Обоснованные нормативы эмиссий загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства

Производство цех, участок	Номер ис-	Нормативы выбросов загрязняющих веществ						
		на существующее положение		на период строительства		П Д В		год дос-
Код и наименование загрязняющег	точника выб-	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	тиж е ния

о вещества	роса							ПДВ
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Неорганизованные источники								
(0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на(274)								
Строительная площадка	6001	0.001944	0.020726	0.001944	0.020726	0.001944	0.020726	2017
(0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)								
Строительная площадка	6001	0.0000961	0.0033776	0.0000961	0.0033776	0.0000961	0.0033776	2017
(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)								
Строительная площадка	6001	0.000978	0.008688	0.000978	0.008688	0.000978	0.008688	2017
(0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)								
Строительная площадка	6001	0.000159	0.001412	0.000159	0.001412	0.000159	0.001412	2017
(0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)								
Строительная площадка	6001	0.0000222	0.00076	0.0000222	0.00076	0.0000222	0.00076	2017
(0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)								
Строительная площадка	6002	0.01493	1.2934	0.01493	1.2934	0.01493	1.2934	2017
(2750) Сольвент нафта (1149*)								
Строительная площадка	6002	0.00694	0.139	0.00694	0.139	0.00694	0.139	2017
(2752) Уайт-спирит (1294*)								
Строительная площадка	6002	0.0278	0.43347	0.0278	0.43347	0.0278	0.43347	2017
(2754) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете(10)								
Строительная площадка	6005	0.00544	0.00196	0.00544	0.00196	0.00544	0.00196	2017
(2907) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: более 70 (Динас) (493)								
Строительная площадка	6003	3.17	0.796	3.17	0.796	3.17	0.796	2017
(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент,(494)								
Строительная площадка	6001	0.00000889	0.0000099	0.00000889	0.0000099	0.00000889	0.0000099	2017
	6004	0.0661	0.0567	0.0661	0.0567	0.0661	0.0567	2017
	6006	0.3144	0.1132	0.3144	0.1132	0.3144	0.1132	2017
	6007	1.008	0.442	1.008	0.442	1.008	0.442	2017
Итого по неорганизованным		4.61681819	3.3107035	4.61681819	3.3107035	4.61681819	3.3107035	2017
источникам:								

Всего по предприятию:	4.61681819	3.3107035	4.61681819	3.3107035	4.61681819	3.3107035	2017

Период эксплуатации

В процессе эксплуатации нормируемых источников загрязнения атмосферного воздуха нет.

Оценка воздействия на почвенный покров

Перед началом строительных работ будет произведено снятие плодородного слоя почвы и срезка земляного слоя для временного складирования с дальнейшим использованием при обратной засыпке.

При строительстве и эксплуатации проектируемого объекта значительного воздействия на почвы не прогнозируется.

Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды

На период строительства для питьевых целей планируется использовать привозную воду (450 м3). Хоз-бытовые стоки сбрасываются в биотуалеты.

Проектируемый объект не предполагает забор воды из поверхностных водных источников и сбросов непосредственно в поверхностные и подземные водные объекты прилегающей территории, поэтому прямого воздействия на водные объекты не оказывает.

Оценка воздействия отходов предприятия на окружающую среду

При проведении строительных и монтажных работ будут образовываться отходы, которые необходимо временно складировать на территории участка и сдавать специализированным организациям на утилизацию.

Таблица 3

Образование отходов на период строительства

Наименование отходов	Образование, т/год	Размещение, т/год	Передача сторонним организациям, т/год
1	2	3	4
Всего	104.016193	-	104.016193
в т. ч. отходов производства	100.266193	-	100.266193
отходов потребления	3.75	-	3.75
Зеленый список отходов			
Строительный мусор	100	-	100
Твердо-бытовой мусор	3.75	-	3.75
Огарыши сварочных электродов	0.028492	-	0.028492
Янтарный список отходов			
Жестяные банки из-под краски	0.174201	-	0.174201
Промасленная ветошь	0.0635		0.0635
Красный список отходов			
-	-	-	-

Для временного хранения отходов, образующихся при строительстве предусматривается установка металлических контейнеров. Вывоз будет осуществляться по мере необходимости.

Период эксплуатации

На период эксплуатации объекта образуются твердые бытовые отходы, отработанные люминесцентные ртутьсодержащие лампы.

Без нормативов эмиссий на период эксплуатации.

Оценка воздействия на флору и фауну

Животные и растительность, занесенные в Красную книгу РК на рассматриваемой территории отсутствуют. Также отсутствуют древние культурные и исторические памятники, подлежащие охране. При строительстве объекта и в процессе эксплуатации проектируемого объекта негативного воздействия на территорию, условия землепользования, животный и растительный мир не ожидается.

Оценка физических воздействий на окружающую среду

При соблюдении предусмотренных проектных решений при строительстве и эксплуатации объекта вредные факторы физического воздействия на окружающую среду исключаются.

Согласно статьи 69 Экологического Кодекса Республики Казахстан, необходимо оформить разрешение на эмиссии в окружающую среду.

Вывод

ТОО «Qazstroyexpertiza», рассмотрев проект «Оценка воздействия на окружающую среду» к рабочему проекту «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова, 70» отмечает, что работа выполнена в соответствии с Экологическим Кодексом Республики Казахстан.

На основании вышеизложенного, проект согласовывается.

6.5 Организация строительства

Раздел «Проект организации строительства» разработан на основании задание на проектирование.

Строительный генеральный план разработан на основной период строительства с указанием постоянных зданий и сооружений, мест размещений временных, в том числе мобильных (инвентарных) зданий и сооружений, постоянных и временных дорог для транспортирования конструкций, материалов и изделий, мест установки кранов, опасных зон действия машин и механизмов и опасных зон вблизи строящихся зданий, мест подключения временных инженерных коммуникаций (сетей) к действующим сетям с указанием источников обеспечения стройплощадки электроэнергией, водой, теплом, паром, складских площадок, грузоподъемных кранов и других основных строительных машин, ограждения строительной площадки и опасных зон, мест установки мачт освещения.

На строительной площадке организованы склады для временного хранения строительных конструкций и материалов с зонами открытого складирования и складирования под навесами с соблюдением норм и техники безопасности.

Бытовые помещения приняты инвентарные передвижные вагончики-бытовки.

Площадка строительства ограждена по границе участка забором высотой 1,8 м.

Организовано освещение стройплощадки, подразделяющееся на аварийное, рабочее, эвакуационное и охранное. Электроснабжение строительной площадки осуществляется путем установки временной комплектной трансформаторной подстанции с подключением к ближайшему распределительному устройству городских сетей.

Нормативный срок продолжительности строительства определен по СНиП РК 1.04.03-2008 «Нормы продолжительности строительства и задела в строительстве предприятий, зданий и сооружений», часть И, глава VI «Непроизводственное строительство», раздел 5 «Здравоохранение, физкультура и социальное обеспечение» и составляет 12 месяцев, в том числе подготовительный период -2 месяца.

Начало реализации строительства объекта принято рабочим проектом III квартал 2017 года на основании письма заказчика от 1 августа 2017 года № 528.

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» и СН РК 8.02-02-2002 «Порядок определения сметной стоимости строительства в Республике Казахстан», на основании сборников сметных норм и расценок.

Сметная документация составлена с использованием программного комплекса АВС -4 (редакция 5.5.5) по выпуску сметной документации в в текущих ценах III квартала 2017 года.

При составлении смет использованы:

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на строительные работы, ЭСН РК 8.04-01-2015, изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники элементных сметных норм расхода ресурсов на монтаж оборудования, ЭСН РК 8.05-01-2015, изменения и дополнения. Выпуск 8;

сборники сметных цен в текущем уровне на строительные материалы, изделия и конструкции. 2017 год. ССЦ РК 8.04-08-2017. Выпуск 1;

сборники сметных цен в текущем уровне на инженерное оборудование объектов строительства. 2017 год ССЦ РК 8.04-09-2016;

сборник сметных цен в текущем уровне на эксплуатацию строительных машин и механизмов. 2017 год СЦЭМ РК 8.04-11-2017. Выпуск 1;

сборник тарифных ставок в строительстве СТС РК 8.04-07-2017;

сборник сметных цен в текущем уровне на перевозку грузов для строительства. 2017 год СЦПГ РК 8.04-12-2017. Выпуск 1;

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, 2018 года, с учетом норм задела объема инвестиций по годам строительства и прогнозного уровня инфляции согласно протокола РБК Республики Казахстан от 31 августа 2016 года № 29 «Прогноза социально-экономического развития Республики Казахстан на 2017-2021 годы», с изменениями от 13 февраля 2017 года (протокол № 7).

Налог на добавленную стоимость (НДС) принят в размере 12%, установленном законодательством Республики Казахстан на период, соответствующий периоду строительства, от сметной стоимости строительства.

7. РЕЗУЛЬТАТЫ ЭКСПЕРТИЗЫ

7.1 Оценка принятых проектных решений

В соответствии с п. 9 раздела 3 приказа Министерства национальной экономики Республики Казахстан от 20 декабря 2016 года № 517 «Об утверждении Правил определения общего порядка отнесения зданий и сооружений к технически и (или) технологически сложным объектам», разработчиком рабочего проекта установлен II (нормальный) уровень ответственности не относящийся к технически сложным.

Рабочий проект «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей) разработан в необходимом объеме, в соответствии с заданием на проектирование, исходными данными, техническими условиями и нормативными требованиями.

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

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

В рабочем проекте согласно имеющимся возможностям применены импортозаменяющие местные строительные материалы и изделия, изготавливаемые на предприятиях Республики Казахстан.

Материалы инженерных изысканий содержат достаточные данные, необходимые для разработки проектной документации. В рабочем проекте учтены современные конструктивные требования по качеству и рациональности проектных решений.

Принятые проектные решения с учетом внесенных изменений по п. 7.2. соответствуют государственным нормативным требованиям по санитарной и экологической безопасности, функциональному назначению объекта.

7.2 Дополнения по исходно-разрешительным документам и изменения, внесенные в рабочий проект в процессе проведения экспертизы

В процессе рассмотрения по замечаниям и предложениям ТОО «Qazstroyexpertiza» в рабочий проект «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей) внесены следующие изменения и дополнения:

Генеральный план

1. Представлен эскизный проект согласованный ГУ «ОАиГ» Алакольского района.
2. Представлено письмо от Заказчика о сроках реализации проекта.
3. Представлен титульный лист раздела «ГП» утвержденный подписью и печатью директора проектной организации.
4. Основные технико-экономические показатели раздела «ГП» откорректированы в соответствии с госактом и постановлением акима. Расшифрована полностью вся используемая площадь.
5. Лист 5 или 6 дополнены узлом предусмотренной отмостки.
6. Откорректировано месторасположение площадки для сбора бытового мусора в соответствии с санитарными правилами п. 38 р. 4 приказа Министра национальной экономики Республики Казахстан от 19 марта 2015 года № 233.
7. Согласно требованием п. 4 ГОСТа 21.508-93 в общих данных откорректированы и приведены обозначения наименования документов, являющихся основанием для разработки рабочих чертежей генерального плана.
8. Откорректирована пояснительная записка.

Архитектурно - планировочные решения

9. Представлен титульный лист раздела «АР» утвержденный подписью и печатью директора проектной организации.

10. Предусмотрены строительные размеры спортивного зала в соответствии с таблицей 1 СН РК 3.02-23-2005.

11. Предусмотрена возможность крепления спортивного оборудования к ограждающим и несущим конструкциям, а также полы спортивного зала, согласно требованию п. 3.10 СН РК 3.02-23-2005.

12. Предусмотрена в конструкциях оконных переплетов и витражей спортивного зала возможность протирки стекол и проветривания через фрамуги, форточки и другие устройства, согласно требованию п. 3.12 СН РК 3.02-23-2005.

13. Предусмотрена окраска стен и потолков спортивного зала светлыми тонами. Материал стен и окрасочный состав позволять делать влажную уборку.

Конструктивная часть

14. Представлено проектное решение перекрытий на отметках +3,640 и +7,540 каркаса расположенного в осях 9-12/Б-Д.

15. Доработана система горизонтальных и вертикальных связей стального покрытия.

16. Откорректирован шаг и сечение прогона с учетом их узлового опирания и геометрической схемы фермы покрытия.

17. Доработаны базы фахверковых колонн, представлено решение по элементам фахверка в отметках + 8,000 … + 11,800.

18. Доработаны узлы крепления балок каркаса АБК к колоннам, доработаны базы колонн каркаса.

Отопление и вентиляция

19. На планах (в экспликациях) указаны категории всех помещений по пожаро-взрыво безопасности.

20. Представлен расчет воздухообмена.

21. Представлен аэродинамический расчет систем вентиляции.

22. Представлен расчет подбора вентоборудования систем вентиляции и кондиционирование воздуха.

23. Представлен раздел энергоэффективности и энергопаспорт

Водоснабжение и канализация

24. Раздел «НВК» выполняются отдельным проектом.

Электротехническая часть

25. Откорректированы однолинейные расчетные схемы ВРУ, счетчики приняты прямого включения.

Охрана окружающей среды

26. Объем расходных материалов соответствует проекту организации строительства, сметной документации и пояснительной записке к рабочему проекту.

27. Представлен расчет образования данных отходов.

Сметная документация

28. Объемы работ в сметной документации приведены в соответствие с откорректированным рабочим проектом после замечания экспертов.

Сводный и сметный расчеты

29. Стоимость экспертизы приведена в соответствие с договором.

Таблица 4

Основные технические показатели по рабочему проекту

№ п/п	Наименование показателей	Ед. изм.	Показатели		+увеличение - снижение
			Заявленные	Рекомендуемые	

	Вид строительства		новое		
1	Площадь земельного участка	га	0,5760	0,6000	+0,0240
2	Площадь застройки	м2	1212,76	1212,76	-
3	Площадь покрытий	м2	3340,70	3340,70	-
4	Площадь озеленения	м2	1206,54	1446,54	+240
	Спортивный зал				
5	Этажность	этаж	1	1	-
6	Площадь застройки	м2	907,87	907,87	-
7	Общая площадь	м2	861,39	861,39	
8	Строительный объем	м3	8371,91	8371,91	-
	АБК				
9	Этажность	этаж	2	2	-
10	Площадь застройки	м2	311,47	311,47	-
11	Общая площадь	м2	614,23	614,23	-
12	Строительный объем	м3	2519,46	2519,46	-
13	Общая сметная стоимость строительства в текущих и прогнозных ценах 2017, 2018 года, всего, в том числе: СМР оборудование прочие затраты	млн. тг.	640,806 475,384 14,186 151,236	631,667 471,384 10,186 150,097	-9,139 -4,000 -4,000 -1,139
14	Из них 2017 год 2018 год	млн. тг.	-	406,296 225,371	-
15	Нормативная продолжительность строительства	мес.	12,0	12,0	-

Примечание: общая сметная стоимость строительства на весь период, согласно расчету общей продолжительности производства работ, определена в ценах через индексы изменения месячного расчетного показателя, установленные на текущий и прогнозный 2017, 2018 год, согласно изменениям и дополнениям в Законе Республики Казахстан «О республиканском бюджете на 2014-2016 годы» от 3 декабря 2013 года № 148-V ЗРК.

В результате внесённых по экспертным замечаниям изменений и дополнений обеспечена полнота проектных решений и соответствие сметной документации действующим нормам по её разработке. Уменьшение сметной стоимости на 9,139 млн. тенге вызвано приведением в соответствие рабочего проекта, проектно-изыскательских работ, объемов и расценок в смете.

8. ВЫВОДЫ

1. С учетом внесенных изменений и дополнений рабочий проект «Спортивный комплекс, Алакольский район, Алматинская область, г. Ушарал, ул. М. Ауэзова 70» (без наружных инженерных сетей) соответствует требованиям государственных нормативов, действующих в Республике Казахстан и рекомендуется для утверждения в установленном порядке со следующими основными техническими показателями:

Площадь земельного участка – 0,6000 га;

площадь застройки – 1212,76 м2;
площадь покрытий – 3340,70 м2;
площадь озеленения – 1446,54 м2.
Спортивный зал
этажность – 1 этаж;
площадь застройки – 907,87 м2;
общая площадь – 861,39 м2;
строительный объем – 8371,91 м3.
АБК
этажность – 2 этажа;
площадь застройки – 311,47 м2;
общая площадь – 614,23 м2;
строительный объем – 2519,46 м3.
Общая сметная стоимость строительства в текущих
и прогнозных ценах 2017, 2018 года, всего, - 631,667 млн. тенге;
в том числе: СМР - 471,384 млн. тенге;
оборудование - 10,186 млн. тенге;
прочие затраты - 150,097 млн. тенге.
Нормативная продолжительность строительства - 12,0 месяцев.

2. Настоящее экспертное заключение выполнено с учетом исходных материалов (данных), утвержденных заказчиком для проектирования, достоверность которых гарантирована РОО «Федерация греко-римской, вольной и женской борьбы», в соответствии с условиями договора от 8 августа 2017 года № QSE-0073.

3. Заказчик при приемке документации по рабочему проекту от проектной организации должен проверить ее на соответствие настоящему экспертному заключению.

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

8. ТҰЖЫРЫМДАР

1. Енгізілген өзгерістер мен толықтыруларды ескере отырып «Алматы облысы, Алакөл ауданы, Үшарал қаласы, М. Әуезов №70 спорт кешені» (сыртқы инженерлік желілерсіз) жұмыс жобасы Қазақстан Республикасында қолданылатын мемлекеттік нормативтердің талаптарына сәйкес және белгіленген тәртіпте келесі негізгі техникалық көрсеткіштерімен бекітілуге ұсынылады:
жер телімінің ауданы – 0,6000 га;
құрылыс ауданы – 1212,76 м2;
жабын ауданы – 3340,70 м2;
көгалдандыру ауданы – 1446,54 м2;
Спорт залы
қабаттылығы – 1 қабат;
құрылыс ауданы – 907,87 м2;
жалпы ауданы – 861,39 м2;
құрылыс көлемі – 8371,91 м3.
ӘТҚ
қабатталығы – 2 қабат;
құрылыс ауданы – 311,47 м2;
жалпы ауданы – 614,23 м2;
құрылыс көлемі – 2519,46 м3.
2017, 2018 жылғы болжамдағы және ағымдағы

бағамен құрылыстың	
жалпы сметалық құны, барлығы,	– 631,667 млн. тг.;
соның ішінде: ҚМЖ	– 471,384 млн. тг.;
жабдықтар	– 10,186 млн. тг.;
өзге шығындар	– 150,097 млн. тг.
Құрылыстың нормативтік ұзақтығы, барлығы	– 12,0 ай.

2. Осы сараптамалық қорытынды тапсырысшының жобалауға бекіткен бастапқы материалдарының (деректерінің) негізінде орындалды, олардың дұрыстығына 2017 жылғы 8 тамыздағы № QSE-0073 шартының талаптарына сәйкес «Грек-рим, еркін және әйелдер күрес федерациясы» РҚБ бірлестігі кепілдік береді.

3. Тапсырысшы жобалау ұйымынан жұмыс жобасын қабылдаған кезде оның осы сараптамалық қорытындыға сәйкестігін тексеруі тиіс.

4. Тапсырысшы құрылыс кезінде отандық тауар өндірушілердің жабдықтарын, материалдары мен құрылымдарын барынша мол пайдалансын.

Бурумбаева Р.Х.

Директор

Баймашева Ш.М.

Эксперт

Қырқынбай Қ.

Эксперт

Картаева А.Б.

Эксперт

Абдулханов А.С.

Эксперт

Ибышев К.М.

Эксперт

Бурумбаев Д.Д.

Начальник производственного отдела