



ООО «Магнум»

Выпуска из реестра СРО-П-074-08122009 №492 от 18.10.18

Заказчик: Министерство физической культуры и спорта
Республики Северная Осетия-Алания

«Универсальная спортивная арена на 5000 мест «Арена
Владикавказ» в г. Владикавказе»

Технологический и ценовой аудит
обоснования инвестиций

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений и
сооружений приборами учета используемых энергетических
ресурсов

06-19-МОЗ

г. Москва, 2019 г.



ООО «Магнум»

Выпуска из реестра СРО-П-074-08122009 №492 от 18.10.18

Заказчик: Министерство физической культуры и спорта
Республики Северная Осетия-Алания

«Универсальная спортивная арена на 5000 мест «Арена
Владикавказ» в г. Владикавказе»

Технологический и ценовой аудит
обоснования инвестиций

Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований
энергетической эффективности и оснащенности зданий, строений и
сооружений приборами учета используемых энергетических
ресурсов

06-19-МОЗ

Главный инженер проекта

Мурашкин В.В.


Генеральный директор

Орлов А.В.



г. Москва, 2019 г.

Номер тома	Обозначение	Наименование	Примечание
1	06-19-ПЗ	Пояснительная записка	
2	06-19-ПЗУ	Схема планировочной организации земельного участка	
3	06-19-АР	Основные (принципиальные) архитектурно-художественные решения	
4	06-19-КР	Основные (принципиальные) конструктивные и объемно	
5	06-19-ИОС	Сведения об основном технологическом оборудовании, инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения и об инженерно-технических решениях	
6	06-19 ПОС	Проект организации строительства	
7	06-19-МОЭ	Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащенности здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов	
8	06-19-СМ	Обоснование предельной стоимости строительства	
9	06-19-ЗП	Проект задания на проектирование	

Взамен инв. №									
Подпись и дата									
Инв № подл.							06-19-СП		
	Изм	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
	Разраб.	Мурашкин			06.19				
ГИП	Мурашкин			06.19					
Н. контр.	Каплинов			06.19					
Состав ТЭО							стадия	лист	листов
							П	1	1
									

1. Общая информация

Настоящий раздел «Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов» для проектируемой Универсальной спортивной арены выполнен на основании следующих нормативных документов:

- СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003»;
- СП 23-101-2004 «Проектирование тепловой защиты зданий»;
- МР 23-345-2008 УР «Методические рекомендации по проектированию тепловой защиты жилых и общественных зданий».

Раздел содержит пояснительную записку, расчёты и энергетический паспорт объекта.

Энергетический паспорт здания является документом, отражающим уровень тепловой защиты и эксплуатационной энергоёмкости, а также величины энергетических нагрузок здания. Проектирование теплозащиты выполнено, исходя из условий применения наиболее эффективных и современных теплоизоляционных материалов.

В данном разделе приведены основные результаты расчёта теплоэнергетических показателей здания.

2. Краткая характеристика проектируемого здания

Класс конструктивной пожарной опасности – С0.

Класс функциональной пожарной опасности – Ф2.1.

Зона влажности – нормальная.

Расчетная зимняя температура наружного воздуха по СП 131.13330.2012 для отопления и вентиляции $T_n = -13$ град. С.

Проектируемый комплекс представляет собой здание сложной формы в плане с осевыми размерами 90х83 м. Здание пятиэтажное.

Высота общих помещений 3 м и 3,5 м; высота спортивных залов – 12 м..

Кровля неэксплуатируемая плоская с разуклонкой в сторону дождеприёмных воронок.


Выход на кровлю обеспечен из лестничных клеток. Между уровнями кровли предусмотрены металлические вертикальные лестницы. Высота парапета на кровле согласно ГОСТ 25772-83 – не менее 0,6 м.

Наружные стены (тип 1) – навесной фасад, состоящий из:

- панели навесного фасада толщиной 30 мм;
- воздушный зазор толщиной 20 мм;
- гидро-ветрозащитная мембрана;
- теплоизоляция Isover Вент Фасад Верх толщиной 50 мм;
- теплоизоляция Isover Вент Фасад Низ толщиной 50 мм;
- стена из ячеистых блоков толщиной 200 мм.

Наружные стены (тип 2) – навесной фасад, состоящий из:

- панели навесного фасада толщиной 30 мм;
- воздушный зазор толщиной 20 мм;
- гидро-ветрозащитная мембрана;
- теплоизоляция Isover Вент Фасад Верх толщиной 50 мм;
- теплоизоляция Isover Вент Фасад Низ толщиной 100 мм;

Взам. инв. №	Подп. и дата	<div>- теплоизоляция Isover Вент Фасад Низ толщиной 50 мм; - стена из ячеистых блоков толщиной 200 мм. Наружные стены (тип 2) – навесной фасад, состоящий из: - панели навесного фасада толщиной 30 мм; - воздушный зазор толщиной 20 мм; - гидро-ветрозащитная мембрана; - теплоизоляция Isover Вент Фасад Верх толщиной 50 мм; - теплоизоляция Isover Вент Фасад Низ толщиной 100 мм;</div>									
		06-19-МОЗ									
Инв. № подл.		Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	<div>Перечень мероприятий по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости здания приборами учёта используемых энергетических ресурсов</div>	Стадия	Лист	Листов
		ГИП		Мурашкин		06.19			ТЦА	1	3
		Разработал		Мурашкин		06.19			<div> МАГНУМ СПОРТИВНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО</div>		

– стена из монолитного железобетона толщиной 300 мм.

Остекление оконных проемов – прозрачные двухкамерные стеклопакеты с алюминиевым профилем и открывающимися створками. Предусмотрено открывание отдельных панелей-створок витражного остекления. Класс пожарной опасности К0 (не пожароопасные).

3. Инженерные системы

Источником теплоснабжения являются городские наружные тепловые сети, точка подключения уточняется на стадии проектирования после получения ТУ на присоединение.

В здании предусматривается устройство ИТП, предназначенный для приготовления теплоносителя требуемых параметров для нужд внутренних систем теплопотребления, а также установка приборов учёта тепловой энергии.

Источником водоснабжения является городской кольцевой наружный водопровод точка подключения уточняется на стадии проектирования после получения ТУ на присоединение.

Учёт расхода воды предусмотрен с применением водомерного узла, расположенного в помещении ввода сетей водоснабжения.

Источником электроснабжения являются городские электрические сети. Электроснабжение осуществляется по взаиморезервируемым кабельным линиям. Категория электроснабжения – II. В здании предусматривается устройство электрощитовой для распределения мощности на нужды внутренних потребителей, а также установка приборов учёта электрической энергии.

4. Основные мероприятия по обеспечению соблюдения установленных требований энергетической эффективности

Для обеспечения высокого класса энергоэффективности Объекта используются современные технологии по сохранению тепловой защиты здания и по снижению потерь тепла через ограждающие конструкции.

Для обеспечения и поддержания требуемых параметров воздушной среды в помещениях, повышенной надёжности работы систем отопления и вентиляции, экономии тепловой и электрической энергии проектом предусмотрены следующие мероприятия:

- автоматическое управление оборудованием;
- диспетчеризация процессов работы систем вентиляции;
- автоматическое поддержание температуры воздуха в помещениях;
- автоматическое регулирование параметров систем вентиляции;
- оснащение системы отопления терморегуляторами на подводках к приборам;
- тепловая изоляция магистральных трубопроводов отопления и систем теплоснабжения вентиляционных установок.

В индивидуальном тепловом пункте применены:

- средства автоматизации и контроля, которые позволяют снизить потребление тепловой энергии за счёт поддержания оптимального режима работы системы теплоснабжения и перехода на режим пониженного потребления теплоты в ночное время по встроенному таймеру с недельным циклом;
- энергоэффективное насосное оборудование с частотным регулированием;
- тепловая изоляция трубопроводов с температурой среды выше 40 град. С.

Данные мероприятия позволяют также снизить тепловые потери в тепловых сетях за счёт уменьшения расхода теплоносителя.

Проектом предусмотрен монтаж узла учёта тепловой энергии на вводе трубопроводов

Изн. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						06-19-МОЗ	Лист
			Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата		

тепловой сети в помещение ИТП с размещением электронного блока в отдельном щите в пределах теплового пункта.

В целях энергосбережения в системах водоснабжения предусматриваются:

- установка современной водосберегающей сантехнической арматуры;
- установка приборов учёта воды;
- применение регуляторов давления
- применение современных изоляционных материалов;
- насосное оборудование с частотным регулированием.

В целях экономии электроэнергии проектом предусматривается:

- компенсация реактивной мощности;
- сечения проводов и кабелей распределительных линий выбраны с учетом максимальных коэффициентов использования и одновременности, а также применена прокладка электросетей по кратчайшим трассам;
- применение светодиодных источников света для освещения помещений;
- отключение части светильников системой управления освещением помещений в соответствии с изменением естественной освещенности;
- организация аварийного освещения с отдельным источником питания;
- применение энергоэффективного оборудования.

5. Сведения о классе энергетической эффективности объекта капитального строительства

Согласно раздела 10 СП 50.13330.2012 проектирование зданий с классами энергосбережения D и E не допускается.

Предлагаемые мероприятия позволяют обеспечить класс энергетической эффективности не ниже C. Присвоение зданию класса B и A производится только при условии включения в проект обязательных энергосберегающих мероприятий, изложенных в разделе 10 СП 50.13330.2012.

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №						06-19-МОЗ	Лист
			Изм.	Лист	№ докцм.	Подп.	Дата		