

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет»

Кафедра архитектурного проектирования

УТВЕРЖДАЮ:
Заведующий кафедрой
архитектурного проектирования
_____ Ф. В. Перов

ПРОГРАММА-ЗАДАНИЕ

для студентов направление подготовки 07.03.01 - Архитектура
по разработке курсового проекта
на тему

ПРОЕКТ ОБЩЕСТВЕННОГО ЗДАНИЯ СПОРТИВНОГО НАЗНАЧЕНИЯ (ФОК)

2020 г.

1. ВВЕДЕНИЕ

В рамках курсового задания, необходимо разработать проект Ледового спортивного комплекса на 250 зрителей.

Ледовый спортивный комплекс предназначен для проведения спортивно-оздоровительных занятий по ледовым видам спорта, свободного (массового) катания на коньках, тренировок по ледовым видам спорта, таким как хоккей, фигурное катание на коньках, кёрлинг, шорт-трек. Спортивный комплекс, так же включает физкультурно-оздоровительный блок, предназначенный для проведения физкультурно-оздоровительных занятий, не связанных с ледовыми видами спорта.

Ледовый спортивный комплекс необходимо запроектировать в виде крытого сооружения, рассчитанного на круглогодичную эксплуатацию.

Данный проект, является продолжением работы на участке территории, в районе массового жилого строительства «Ржевка-Пороховые», расположенный на территории Красногвардейского административного района Санкт-Петербурга. Территория для размещения объекта ограничена: рекой Охта, ул. Коммуны, ул. Красина, Капсульным шоссе.

Цель проекта: разработать проект Ледового спортивного комплекса на 250 зрителей.

Задачи проекта:

- Грамотная организация генерального плана участка проектирования, с учетом роли объекта в структуре района и требований действующего градостроительного законодательства;
- Предложить оптимальное решение планировочной структуры спортивного комплекса, заданного состава, с учетом требований действующих норм и правил в строительстве и проектировании;
- Усвоить принципы организации структуры спортивного объекта, с учетом требований функциональности, пожарной безопасности и доступности маломобильных групп населения;
- Усвоить особенности архитектурных, конструктивных и инженерных решений, применяемых в спортивных комплексах;
- Усвоить принципы формирования многофункциональных объектов;
- Усвоить принципы формирования общественных зданий;
- Усвоить принципы размещения мест хранения индивидуального транспорта для общественного здания;
- Получить навык проектирования, презентации и изготовления технической проектной документации спортивного комплекса.

2. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

2.1 ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

Разработка генерального плана участка спортивного комплекса, является составляющей задания курсового проекта. Необходимо выполнить:

- посадку здания комплекса, с учетом градостроительной концепции территории, учитывая роль здания в системе района и окружающей застройки, с соблюдением требований нормативов;
- предложить рациональное и эстетически оправданное функциональное зонирование участка проектирования;
- запроектировать систему хранения транспортных средств, на территории комплекса, для всех групп пользователей (зрители, МГН, персонал, технический транспорт);
- запроектировать систему проездов и пешеходных путей, на территории комплекса,

удовлетворяющую требованиям всех групп пользователей (зрители, МГН, персонал, технические, пожарные и специальные службы)

2.2 ОБЪЕМНО-ПРОСТРАНСТВЕННОЕ И АРХИТЕКТУРНОЕ РЕШЕНИЕ

В проекте спортивного комплекса должно быть отражено решение функционального зонирования, с выделением основных зон:

- входная зона - одна (или несколько) в зависимости от категории спортивного сооружения для различных клиентских групп;
- зона зрителей;
- зона раздевальных и помещений для занимающихся;
- помещения медицинского назначения и контроля;
- помещения для тренеров и инструкторов;
- помещения для судей и организаторов соревнований;
- предприятие питания;
- зоны и помещения для различных клиентских групп;
- зона для представителей средств массовой информации;
- помещения для административной и инженерно-технической службы, бытовые помещения персонала;
- помещения служб безопасности и охраны порядка;
- хозяйственные и технические помещения;
- прочие зоны и помещения.

В проекте спортивного объекта, необходимо предложить систему взаимосвязей, между основными функциональными зонами.

Планировочное решение должно исключать возможность пересечения потоков зрителей, спортсменов и занимающихся и учитывать различные режимы функционирования спортивного объекта. В первую очередь необходимо обеспечить ограничение доступа посетителей без коньков в зону катка.

В проекте необходимо предусмотреть доступность комплекса для МГН зрителей. Занятий спортсменов-инвалидов в комплексе не предусматривается.

Внешний вид здания, объемно-пространственная композиция, цветовое решение и выбор типов применяемых отделочных материалов, является предметом проектирования. Наружный облик комплекса должен представлять запоминающийся образ, выражающий спортивное назначение здания, специфику и динамичность спорта на льду.

Конструктивная система объекта проектирования должна учитывать наличие зальной части здания, для перекрытия которой применяются большепролетные конструкции. Совокупность помещений не зальной части здания представляют ячеювую структуру, что должно быть отражено в принятом для неё конструктивном решении.

2.3 ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Характеристика	Описание
Число этажей	2-3 надземных этажа, подвал (технический этаж)
Вместимость	Здание рассчитано на одновременное пребывание 550 человек в режиме соревнований из них: <ul style="list-style-type: none">- 100 спортсменов- 250 зрителей (в том числе МГН)- 50 тренеры, персонал, администрация- 150 занимающихся в зоне ФОК
Характеристика несущего остова	Конструктивная система и используемые конструктивные материалы надземной части, по выбору проектировщика
Наружное стеновое	Заполнение несущего каркаса (по выбору), с внешней отделкой

ограждение	в виде навесной фасадной системы произвольного типа
Междуэтажные перекрытия	Монолитные железобетонные. толщина несущей части 160 -220 мм
полы	Конструкция пола применяется в соответствии с назначением помещения
Фундаменты	Фундаментная плита 400 – 600 из монолитного железобетона
Подвал	технический этаж, где необходимо
Высота этажа, в т.ч. подвального	исходя из требований нормативов
Внутренние стены	в соответствии с требованиями пожарной безопасности и разделения здания на пожарные отсеки
Внутренние перегородки	Из гипсокартонных КНАУФ-листов на металлическом каркасе. Тип назначается с учетом требуемого индекса звукоизоляции согласно требованиям СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 «Защита от шума» согласно Альбому рабочих чертежей* во влажных помещениях перегородки выполняются из цементных плит КНАУФ «АКВАПАНЕЛЬ» на металлическом каркасе
Крыша	Тип и конфигурация кровли на усмотрение проектировщика. Тип большепролетных конструкций зального помещения катка определяется проектировщиком. Возможно устройство технического этажа в части подкровельного пространства для размещения инженерного оборудования
Кровля	Для организации кровли по большепролетным конструкциям, рекомендуется применять легкие конструктивные решения. Участки эксплуатируемой кровли должны иметь соответствующее конструктивное решение
Покрытие кровли	Битумно-полимерные рулонные материалы или полимерные мембраны
Внутренние лестницы	конструкция маршей и площадок – монолитный железобетон. конструкция стен лестничных клеток – монолитный железобетон.
Вход	Предусмотреть возможность входа маломобильных групп населения в соответствии с требованиями нормативов
Наружное цветовое решение здания и материал отделки	На усмотрение проектировщика.
Инженерное оборудование и сети	предусмотреть помещения, соответствующей группы, указанные в приложении 1,

3. ЭТАПЫ И СОСТАВ ПРОЕКТА

3.1 ЭТАПЫ ВЫПОЛНЕНИЯ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

№	Этап	Задачи этапа	Состав подачи
1.	Клаузура (Выполня	- Ситуативный анализ территории проектирования и	- ситуационный план (Генеральный план, разработанный в курсовом проекте 7 семестр).

	<p>ется в ручной графике)</p>	<p>окружения. - Разработка функционального зонирования участка проектирования - Разработка функционального зонирования здания - разработка системы коммуникаций внутри здания - разработка объёмно-пространственного решения здания - подбор типа конструктивных материалов и конструктивных систем - поиск образного решения комплекса</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Графически обозначить систему подключения объекта к пешеходной и транспортной инфраструктуре планировочного района <p>- Схема функционального зонирования участка территории объекта, М 1:500; - Схемы планов комплекса М 1:400(1:200). Необходимо отобразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • функциональное зонирование • систему горизонтальных коммуникаций(коридоры) • систему горизонтальных коммуникаций (лестницы и лифты) • основные размеры крупных зон и объёмов здания • границы (область) применения большепролетных конструкций <p>- укрупненная экспликация по функциональным зонам - схема разреза здания, М 1:200(М 1:100)</p> <ul style="list-style-type: none"> • плоскость разреза проходит через зал с большепролетной конструкцией • нанести осевые размеры и характерные высотные отметки <p>- перспективное изображение</p> <ul style="list-style-type: none"> • точка зрения с уровня глаз человека • ракурс со стороны главного входа • показ окружения <p>- фасад, совмещённый с разверткой по улице - девиз проекта - Предварительные укрупненные ТЭП</p>
2.	Форэскиз	<p>- Разработка генерального плана участка проектирования - Разработка функционального зонирования здания - разработка системы коммуникаций внутри здания - разработка объёмно-пространственного решения здания - выбор типа конструктивных материалов и конструктивных систем - поиск образного</p>	<p>- ситуационный план</p> <ul style="list-style-type: none"> • Графически обозначить систему подключения объекта к пешеходной и транспортной инфраструктуре планировочного района <p>- Схема планировочной организации участка территории объекта, М 1:500. необходимо показать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • границы участка • проезды • тротуары и пешеходные дорожки • основные зоны на участке • автостоянки <p>- Схемы планов комплекса М 1:400(1:200). Необходимо отобразить:</p> <ul style="list-style-type: none"> • функциональное зонирование

		решения комплекса	<ul style="list-style-type: none"> • систему горизонтальных коммуникаций(коридоры), реализующих возможность эвакуации и связь функциональных зон, пространств и помещений • систему горизонтальных коммуникаций (лестницы и лифты), реализующих возможность эвакуации и связь функциональных зон, пространств и помещений • основные размеры • границы пожарных отсеков • опирание большепролетных конструкций • конструктивную систему здания <p>- экспликация по функциональным зонам</p> <p>- схема разреза здания, М 1:200(М 1:100)</p> <ul style="list-style-type: none"> • плоскость разреза проходит через зал с большепролетной конструкцией • нанести осевые размеры и характерные высотные отметки • схематическое изображение большепролетной конструкции • организация трибун для зрителей <p>- перспективное изображение</p> <ul style="list-style-type: none"> • точка зрения с уровня глаз человека • ракурс со стороны главного входа • показ окружения <p>- аксонометрическая функциональная схема с обозначением вертикальных и горизонтальных коммуникаций (рекомендуемо)</p> <p>- фасад, совмещённый с разверткой по улице</p> <p>- фасады комплекса (не менее двух)</p> <p>- девиз проекта</p> <p>- укрупненные ТЭП</p>
3.	Эскиз	<p>-Детализация и уточнение проектных решений, предшествующих этапов</p> <p>-Выполнение модели здания в виде макета</p>	<p>- Макет комплекса М 1: 200 (1:400) требования будут уточнены (презентация макета осуществляется на следующем занятии после обхода проекта стадии «Эскиз»)</p> <p>- состав проекта в объёме окончательной подачи</p>
4.	Подача	<p>- Выполнение целей и задач курсового проекта</p> <p>- Выполнение требований технического задания [см. п 2 и прилож.1]</p>	<p>- в соответствии с составом проекта [см. п 3.2]</p>

3.2 СОСТАВ ПРОЕКТА

	наименование	масштаб
1.	Ситуационный план	1:5000
2.	План организации участка территории Ледового спортивного комплекса	1:500; 1:1000
3.	Позэтажные планы комплекса	1:200; 1:400
4.	Разрезы (продольный и поперечный)	1:200; 1:100
5.	фасады комплекса (не менее трёх)	1:200; 1:100
6.	перспективное изображение комплекса	
7.	аксонометрическая функциональная схема с обозначением вертикальных и горизонтальных коммуникаций (рекомендуемо)	
8.	Экспликации помещений комплекса*	
9.	Основные ТЭП участка и объекта	

**примечание: наименование помещений необходимо нанести на планы этажей*

Приложение 1.

ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНЫХ ПОМЕЩЕНИЙ СПОРТИВНОГО КОМПЛЕКСА

Наименование помещения	Площадь, м²
Входная зона	
<i>Входной холл</i>	<i>по расчету</i>
<i>Помещения охраны</i>	34
<i>Торговый киоск</i>	30
<i>Торговый киоск</i>	30
<i>Гардероб для посетителей</i>	<i>по расчету</i>
<i>Гардероб верхней одежды для спортсменов</i>	<i>по расчету</i>
<i>Рецепция - кассовый узел</i>	25
<i>Места ожидания родителей</i>	85
<i>Администрация кассового узла</i>	21
<i>Санитарные узлы</i>	18
<i>Прокат коньков</i>	28
<i>Заточка коньков</i>	12
<i>Техническое помещение</i>	14
Зона ледового катка	
<i>Зал катка (поле 30x60м)</i>	2300
<i>Тренировочный зал с синтетическим льдом</i>	230
<i>Тренажерный зал для занятий по ОФП</i>	230
<i>Помещение уборочного инвентаря</i>	4
<i>Санузел персонала</i>	5
<i>Инвентарная катка</i>	50
<i>Помещение первой медицинской помощи</i>	30
<i>Спортивный зал при катке</i>	90
<i>Блок сушилок</i>	60
<i>Раздевалки катка</i>	400
<i>В том числе:</i>	
<i>раздевалки с возможностью размещения хоккейных команд – 4 шт</i>	<i>По расчету</i>
<i>детская раздевалка (близкое размещение к входному холлу) -2 шт</i>	45
<i>Блок кладовых</i>	25
<i>Раздевалки свободного катания</i>	120
<i>Раздевалки тренеров и судий</i>	80
<i>Холл зоны катка</i>	82
<i>Помещения сауны</i>	40
<i>Техническое помещение</i>	64
<i>Помещение льдуборочной машины</i>	60
Зона зрителей	
<i>Трибуны зрителей катка</i>	<i>по расчету</i>
<i>Пресс-центр</i>	54
<i>Комментаторские</i>	46
<i>Конференц-зал 1</i>	72
<i>Конференц-зал 2</i>	72
<i>Холл для зрителей с буфетом</i>	<i>По расчету</i>

	Буфет для посетителей и зрителей	
	<i>Зона посадочных мест буфета (100 посадочных мест)</i>	<i>по расчету</i>
	<i>Зона раздаточной буфета</i>	14
	<i>помещение хранения мусора</i>	2
	<i>Кладовая</i>	11
	<i>Кладовая</i>	6
	<i>Кладовая</i>	4
	<i>Помещение персонала буфета</i>	8
	<i>Гардероб</i>	5
	<i>Санузел с душевой</i>	5
	<i>Доготовочная</i>	16
	<i>Моечная</i>	12
	<i>Помещение уборочного инвентаря (ПУИ)</i>	4
	Зона ФОК	
	<i>Холл зоны ФОК</i>	100
		<i>18x18м -2 шт.</i>
	<i>Залы для групповых занятий</i>	<i>12x12м -2 шт.</i>
	<i>инвентарная</i>	24
	<i>Тренажерный зал</i>	800
	<i>инвентарная</i>	24
	<i>Зал кардиотренажеров</i>	400
	<i>Массажный кабинет</i>	24
	<i>Массажный кабинет</i>	24
	<i>Санузел с душевой</i>	5
	<i>Санузел с душевой</i>	5
	<i>инвентарная</i>	24
	<i>Тренерская мужская с санузлом, душевой и сауной</i>	30
	<i>Тренерская женская с санузлом, душевой и сауной</i>	30
	<i>Раздевалки мужская зоны ФОК с санузлами и душевой</i>	<i>Из расчета 75 занимающихся в смену</i>
	<i>Раздевалки женская зоны ФОК с санузлами и душевой</i>	<i>Из расчета 75 занимающихся в смену</i>
	<i>Помещение уборочного инвентаря</i>	6
	Администрация	
	<i>Методический класс</i>	70
	<i>Приемная</i>	22
	<i>Кабинет руководителя</i>	34
	<i>санузел</i>	3
	<i>Административное помещение</i>	32
	<i>Административное помещение</i>	36
	<i>Кабинет технического персонала</i>	30
	<i>Раздевалки персонала с душевыми</i>	24
	<i>Санузел персонала</i>	4
	<i>Санузел персонала</i>	4
	<i>Медицинский кабинет</i>	24
	<i>Комната приема пищи и отдыха персонала</i>	23
	<i>Инвентарная</i>	18

Технические помещения		
	<i>Электрощитовая</i>	42
	<i>ЦПУ СПЗ и диспетчер инж. систем</i>	30
	<i>РТП и ТП</i>	120
	<i>Серверная</i>	22
	<i>Венткамера</i>	50
	<i>Венткамера ПБЗ</i>	16
	<i>ИТП</i>	90
	<i>Помещение хладоцентра</i>	210
	<i>Водомерный узел. Насосная ВС и ПТ</i>	48
	<i>Венткамера</i>	96
	<i>Помещение уборочного инвентаря</i>	5
	<i>Венткамера</i>	96
	<i>Помещение хранения специального оборудования для подготовки льда</i>	45
	<i>Трансформаторная подстанция. 2 камеры по 14м²</i>	
	<i>Распределительные устройства собственных нужд (РУ СН)</i>	15
	<i>ГРЩ</i>	28
	<i>Венткамера</i>	96
	<i>Помещение уборочного инвентаря</i>	5
	<i>Помещение хранения ламп</i>	15
	<i>Помещение хранения ТБО</i>	12
	<i>Венткамера</i>	18
	<i>Помещение водоподготовки</i>	26
	<i>Венткамера</i>	30

Приложение 2.

ГРАФИК СДАЧИ ЭТАПОВ КУРСОВОГО ПРОЕКТА

Выдача задания	клаузура	форэскиз	эскиз	Архитектурные дни	Подача проекта
7 февраля	14 февраля	3 марта	17 марта	28, 30, 31 марта	31 марта

Приложение 3.

ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ И РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 118.13330.2012* Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009 (с Изменениями N 1, 2)
2. СП 332.1325800.2017 Спортивные сооружения. Правила проектирования
3. СП 31-112-2004 Физкультурно-спортивные залы. Часть 1
4. СП 31-112-2004 Физкультурно-спортивные залы. Часть 2
5. СП 138.13330.2012 Общественные здания и сооружения, доступные маломобильным группам населения. Правила проектирования (с Изменением N 1)
6. СП 59.13330.2016 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001
7. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
8. СП 42.13330.2016 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89*
9. Технический регламент о требованиях пожарной безопасности, Федеральный закон (с изменениями на 27 декабря 2018 года)
10. СП 1.13130.2009 Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы (с Изменением N 1)
11. СП 2.13130.2012 Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты (с Изменением N 1)
12. СП 4.13130.2013 Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям
13. Приложение №3 к постановлению Правительства Санкт-Петербурга от 21.06.2016 №524 "О Правилах землепользования и застройки Санкт-Петербурга"
14. СП 440.1325800.2018 Спортивные сооружения. Проектирование естественного и искусственного освещения
15. СанПиН 2.2.1/2.1.1.2585-10 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий. Изменения и дополнения N 1 к СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03
16. СП 113.13330.2016 Стоянки автомобилей. Актуализированная редакция СНиП 21-02-99*
17. Гельфонд, Анна Лазаревна. Архитектурное проектирование общественных зданий и сооружений : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности "Архитектура" направления подготовки "Архитектура" / А. Л.Гельфонд. -М. : Архитектура-С, 2006. -277 с.
18. Архитектура: учебник / Т. Г.Маклакова [и др.] ; ред. Т. Г.Маклакова. -М. : АСВ, 2004. -464 с.
19. А.В. Демина. Здания с большепролетными покрытиями: Учеб пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. унта, 2003. 88 с.