

СОСТАВ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Наименование документов	№ стр.
Титульный лист Состав дипломного проекта Задание на выполнение дипломного проекта Аннотация Проектная разработка (ДП.МДК.12-ПЗ.Р) Приложение А. Результаты расчета «SCAD Office 11.3». Приложение Б. Локальный сметный расчет по форме 4-а. Приложение В. Графическая часть	

ГРАФИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Номера демонстрационных листов, названия в основных надписях документов	Обозначение документов
1.Общие данные. Генплан. Ситуационный план. Фасады.	ДП.МДК.12-1-АКМД
2.План 1-го эт. Разрез Поперечный. Узлы1,2,3,4.	ДП.МДК.12-1-АКМД
3. План 2.3-го эт. Разрез Продольный.	ДП.МДК.12-1-КМ
4.Разрезы. План связей. Таблица сечений.	ДП.МДК.12-1-КМ
5. Поперечная рама,связи,геометр.схема	ДП.МДК.12-1-КМ
6.Узлы 1,2,3 Связи по колоннам.	ДП.МДК.12-1-КМ
7.Узлы 4,5,6.	ДП.МДК.12-1-КМ
8.Узлы 7,8,9,10.	ДП.МДК.12-1-КМ
9.Отправочные марки А1.Вид А,Б. Разрезы. Спецификация. Таблица отправочных марок.	ДП.МДК.12-1-КМД.
10.Участок обработки мелкого листа. Схема сборки отправочной марки А1. Детали.	ДП.МДК.12-1-Тм1
11.Стройгенплан. Схема монтажа укрупнительных блоков и колонн.	ДП.МДК.12-1-Тм2
12.Календарный график. Схемы монтажа балок. Узлы. Схема монтажа колонн.	ДП.МДК.12-1-Тм2

1. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ.....	
1.1. Введение.....	
1.2. Общие данные.....	
1.3. Генеральный план.....	
1.3.1. Площадка для строительства.....	
1.3.2. Расположение зданий и сооружений.....	
1.3.3. Озеленение и благоустройство.....	
1.3.4. Противопожарные мероприятия.....	
1.4. Характеристика зданий.....	
1.4.1. Объемно планировочное решение.....	
1.4.2. Конструктивное решение.....	
1.5. Инженерное оборудование.....	
1.5.1. Водопровод и канализация.....	
1.5.2. Отопление.....	
1.5.3. Вентиляция.....	
1.5.4. Противопожарная вентиляция.....	
1.5.5. Теплоснабжение.....	
1.5.6. Электроснабжение.....	
1.5.7. Телефонизация.....	
1.5.8. радиофикация, телевиденье и Интернет.....	
1.5.9. Противопожарная сигнализация.....	

1.6. Теплотехнический расчет ограждающих конструкций.....	
1.6.1. Наружные стены.....	
1.6.2 Покрытие.....	
2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ	
2.1 Сбор нагрузок	
2.1.1. Постоянная нагрузка от покрытия.....	
2.1.2 Временная снеговая нагрузка.....	
2.1.3 Временная ветровая нагрузка.....	
2.2.3 Ветровая нагрузка.....	
2.3 Расчёт рамной системы.....	
2.3.1 Подбор сечения балок.....	
2.2 Расчет элементов фермы.....	
2.2.1 Подбор сечения сжатых элементов.....	
2.2.2 Подбор сечения растянутых элементов.....	
2.3. Подбор сечений связей	
2.4. Подбор сечений прогонов.....	
2.5. Несущая балка Б-1.....	
2.5.1. Определение расчетного пролета и нагрузок.....	
2.5.2. Силовой расчет.....	
2.5.3. Компоновка сечения и проверка прочности и общей устойчивости.....	
2.5.4.Проверка местной устойчивости балок.....	
2.5.5.Расчет поясных швов, опорных частей балок, узлов сопряжений балок.	
2.6. балка Б-2-Перекрытия.....	
2.6.1 Определение расчетного пролета и нагрузок.....	
2.7. балка Б-3-Перекрытия-из плоскости рамы.....	
2.7.1 Определение расчетного пролета и нагрузок.	
2.8 Расчет колонны К1.....	
2.8.1. Выбор расчетной схемы и компоновка.....	
2.8.2.Проверка устойчивости ветвей колонны.....	
2.8.3Проверка нижней части колонны на устойчивость в плоскости действия момента как единого стержня.....	

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.

2.9. Расчёт и конструирование базы сквозной колонны К1.....	
2.10. Конструирование и расчет оголовка колонны К1.....	
2.11. Расчет колонны К2.....	
2.11.1 Подбор сечения колонны.....	
2.12. Расчёт и конструирование базы колонны К2.....	
2.13. Расчёт и конструирование узлов	
2.13.1 Расчет узла -4 к оголовку.....	
2.13.2 Расчет узла -6.....	
2.13.3 Расчет узла -7.....	
2.13.4. Расчет узла -8.....	
2.13.5. Расчет узла -3.....	
3. ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.....	
3.1. Расчет площади завода.....	
3.2. Расчёт трудоёмкости изготовления металлических конструкций.....	
3.2.1 Определение теоретической трудоёмкости	
3.2.2 Определение трудоёмкости по заводским нормам	
3.2.3 Определение трудоёмкости по нормам ЦНИИСК	
3.3. Технология сборки конструкций, технологическая карта.....	
3.4. Выбор технологии сварки фермы Сф1.....	
3.5. Способ подготовки под сварку.....	
3.6. Защита от коррозии.....	
3.7. Отгрузка и транспортировка металлических конструкций.....	
4. ТЕХНОЛОГИЯ МОНТАЖА МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ	
4.1. ВЫБОР ВАРИАНТА МОНТАЖА И ПОДБОР МОНТАЖНОГО КРАНА...	
4.1.1 Выбор комплектов кранов по техническим параметрам.....	
4.1.2. Подбор крана для монтажа стропильных ферм.....	
4.1.3. Подбор крана для монтажа колонн.....	
4.1.4. Расчет надвигки ферм.....	
4.2. Производственная калькуляция	
4.3. Указания по производству работ.....	
4.4. Указания по монтажу конструкций.....	

Инв. № подл.	Взам. инв.
Подпись и дата	

4.5. Общие требования по безопасности труда.....	
4.6. Обеспечение пожарной безопасности.....	
4.7. Общие требования по электробезопасности.....	
4.8. Техника безопасности.....	
5. БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	
5.1. Огнестойкость строительных конструкций. Организация эвакуации из спортивно-зрелищных комплексов. Основные причины пожаров и меры по их предупреждению. Средства тушения пожаров.....	
5.2. Организация медицинских осмотров работников базового предприятия. Организация проведения предрейсовых медицинских осмотров водителей автотранспортных средств.....	
5.3. Охрана окружающей среды.....	
5.3.1. Введение.....	
5.3.2. Нормативные требования по вопросу охраны вод.....	
5.3.2.1. Общие требования к охране подземных вод.....	
5.3.2.2. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения.....	
5.3.3. Выполнение нормативных требований по вопросу охраны вод в проекте.....	
6. ЭКОНОМИКА СТРОИТЕЛЬСТВА И ИНВЕСТИЦИЙ.....	
6.3. Методика формирования договорных цен в объемах СМР, выполненных на конкретный месяц срока строительства объекта.....	
6.3.1. Исходная информация для расчета.....	
6.3.2. Сметно-финансовый расчет.....	
6.1. Общая характеристика.....	
6.2. Инвесторская сметная стоимость в составе сметной стоимости строительно-монтажных работ подрядчика.....	
6.2.1. Методика формирования инвесторской сметной стоимости строительно-монтажных работ базисно-индексным методом.....	
6.2.2. Исходная информация для расчета.....	
6.2.3. Сметный локальный расчет.....	
7. ЛИТЕРАТУРА.....	

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв.

1. ОБЩЕЕ АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ.

1.1. ВВЕДЕНИЕ

Настоящим дипломным проектом разрабатываются несущие конструкции, а также общее архитектурно - планировочное решение здания ледового дворца спорта в городе Новосибирске.

1.2. ОБЩИЕ ДАННЫЕ

Климатические условия района строительства:

- расчетное значение веса снегового покрова для IV района	- 240 кг/м ²
- скоростной напор ветра для III района	- 38 кг/м ²
- расчетная температура наружного воздуха в зимний период	- 39 °С
Сейсмичность района строительства	-6 баллов
Уровень ответственности здания	- 1

1.3. ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ПЛАН

1.3.1 Площадка для строительства

Проектируемый ледовый дворец спорта расположен в Кировском районе г.Новосибирска по улице Петухова.

1.3.2 Расположение зданий и сооружений

Генеральный план и планировка решены в увязке с существующей застройкой с учетом технологических требований производства, строительных, санитарных и противопожарных норм проектирования.

Для проектируемого ледового дворца спорта предусмотрены открытые площадки для стоянки легковых машин. Проектируемые проезды и тротуары обеспечивают транспортную и пешеходную связь между зданиями и сооружениями.

1.3.3 Озеленение и благоустройство

Территория благоустраивается:

1. Вокруг всего здания устраиваются декоративные кустарники в живой изгороди;

Взам.инв.

Подпись и дата

Инв.№ подл.

2. На всей территории оборудуются малые архитектурные формы – скамьи и урны;
3. Территория в ночное время освещается светильниками и фонарями;
4. В местах нарушения естественного земляного покрова устраиваются газоны и цветники.
5. Вокруг территории центра высаживаются деревья разных пород.

1.3.4 Противопожарные мероприятия

Здание запроектировано с учетом требований СНиП 21-01-97 «Пожарная безопасность зданий и сооружений».

Предусматриваются следующие противопожарные мероприятия:

1. Соблюдение степени огнестойкости здания с назначением соответствующих материалов стен, перегородок, перекрытий, лестниц, стен лестничных клеток, материала утеплителя.
2. Предусмотрено необходимое количество выходов непосредственно наружу через дверной проем.
3. Помещения общественного назначения имеют необходимое число рассредоточенных эвакуационных выходов.
4. Устройство проездов для пожарных машин, и возможность доступа пожарных с автолестниц (автоподъемников) в любое помещение.
5. Пожаротушение осуществляется посредством пожарных гидрантов при закольцованном водопроводе.

1.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ЗДАНИЯ

1.4.1 Объемно - планировочное решение

Здание ледового дворца спорта состоит из двух связанных между собой блоков. Блок – основной, прямоугольный в плане, с размерами в крайних осях – 93,4х60м. Полезная высота 12м. Здесь располагаются: хоккейное поле 30х61м; трибуны вместимостью 7000тыс. человек; подтрибунное пространство используется для вестибюля и гардероба; вдоль меньших сторон хоккейного поля - буфеты, курительные, санузлы и гараж для двух машин по уходу за льдом. Три главных входа в здание для зрителей находятся с противоположных сторон. Так как все

входы на зрительские места находятся на той же отметке, что и вестибюль для зрителей, то фойе совмещено с вестибюлем. Каждая трибуна разбита на блоков. Число зрительских мест в блоке определено, исходя из нормативного времени эвакуации.

Высота этажа - 3.9 м. На первом этаже расположены: вестибюль, буфет, подсобные помещения и две раздевалки. На втором – медпункт, две административные помещения. На третьем – беговая дорожка, зал силовой подготовки, комната отдыха, одна раздевалка. На каждом этаже предусмотрены душевые и санузлы. Этот блок предназначен для спортсменов и членов различных спортивных клубов и здесь же находятся технические и обслуживающие помещения.

При проектировании учтено функциональное зонирование. Пути движения зрителей, спортсменов и административных работников не пересекаются.

1.4.2 Конструктивное решение

1.4.2.1 Конструктивный тип здания (основного блока) – металлический каркас.

Ригелем поперечной рамы является сквозная ферма. Пролет фермы 72,4м, стрела подъема 5м. Ферма опирается на колонны через плиточный шарнир. Сопряжение колонны с фундаментом жесткое.

Пространственная работа поперечных рам, расположенных с шагом 12м, обеспечивается системой вертикальных связей по колоннам расположенных в центре блока, горизонтальных по верхним поясам ферм.

1.4.2.2 Кровля здания выполнена по прогонам, расположенным с шагом 2,78м. В состав кровельной конструкции входит: стальной профилированный настил; гидро-(паро-)изоляция из одного слоя рубероида; утеплитель из минераловатных плит толщиной 200мм; цементно-песчаная стяжка; изопласт.

Профилированный настил необходимо крепить в нижнюю волну с применением уплотнительных шайб. Крепление выполнять к каждому прогону через волну при помощи самонарезных болтов. Крайние листы крепить в каждую волну. Между собой листы скреплять при помощи комбинированных заклепок. Такое крепление профилированного настила позволяет создать жесткий диск покрытия.

Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.
-------------	----------------	-----------