

ООО "Проект Консалтинг"

Работы по разработке научно-исследовательской, изыскательской и проектной документации на выполнение работ по реставрации и ремонту помещений в здании

Санкт-Петербург
2016г.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

ПРОДОЛЖЕНИЕ

ПРОДОЛЖЕНИЕ

I. Общие данные

Рабочая документация разработана в соответствии с действующими техническими регламентами, стандартами, сводами правил и другими документами, содержащими установленные требования.

Рабочая документация разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" (N384-ФЗ).
- "Технический регламент о требованиях пожарной безопасности" (N123-ФЗ).
- СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия".
- СП 131.13330.2012 Строительная климатология..
- СП 16.13330.2011* "Стальные конструкции".

Раздел КМ содержит конструктивные решения усиления конструкций и устройства новых конструкций, разработанных на основании задания Заказчика и Технического обследования здания.

Данные о районе строительства:

- расчетная t° наружного воздуха -минус 24°С
- расчетная снеговая нагрузка -180кг/м2.
- нормативная ветровая нагрузка -30кг/м2.

Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с требованиями:

- Требований ППР на монтаж металлоконструкций;
- СП53-101-98 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций";
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции»;
- ГОСТ 23118-99 «Конструкции стальные строительные. Общие технические условия».

Размеры сварных швов, количество и диаметры болтов, а также толщины ребер и фасонек уточнить при разработке чертежей марки КМД по усилениям в элементах.

Рабочая документация (чертежи КМ) включает в себя конструирование металлоконструкций покрытия в осях 7-10/Б-Л (стропильные фермы, порталная ферма, конструкции фонаря)

Исходные данные для проектирования :

- чертежи шифр П.1/084-2015-АР стадия П, выполненные ООО ГК "Строй-эксперт";
- чертежи шифр П.1/084-2015-ИОС.ТХ-С3.М01.09 "Портальная стропильная ферма. Схемы нагрузок.,"
- П.1/084-2015-ИОС.ТХ-С3.М01.08 "Наиболее нагруженная стропильная ферма. Схемы нагрузок." от 14.03.2016, П.1/084-2015-ИОС.ТХ-С3.М01.09 "Арьерная стена. Уровень колонников. Схемы нагрузок." от 25.11.2015, выполненные ООО "Шоу Консалтинг "

Металлоконструкции покрытия состоят из стропильных ферм с шагом 2625мм и 2750мм, порталной фермы, расположенной на расстоянии 780 мм от оси 7. Кровля двухскатная, уклон кровли 15,550 градусов и 52,431 градусов, утепленная по профнастилу.

Фермы пролетом 27 метров шарнирно опираются на монолитный пояс по осям Б и Л при помощи опор фирмы "MAURER". Опирание стропильных ферм по оси Б предусматривать шарнирно-подвижным для предотвращения распорных усилий. На фермы по многопролетной схеме опирается несущий профнастил, у осей 7 и 10 для опирания профлиста необходимо предусмотреть металлоконструкции и закрепить их к существующим стенам.

На стропильные фермы опираются конструкции фонаря, кровля двухскатная, уклон кровли 20 градусов. В уровне нижних и средних поясов ферм крепятся балки площадок под оборудование.

II. Конструктивные решения

Устойчивость конструкций покрытия обеспечивается :

- для среднего пояса стропильных ферм, верхнего пояса порталной фермы и нижнего пояса стропильных и порталной ферм за счет крепления в стену по оси 10 во всех узлах верхнего и нижнего поясов порталной фермы и с помощью горизонтальных связей
- для верхнего пояса стропильных ферм за счет горизонтальных связей и жесткого диска профнастила.

III. Изготовление и монтаж конструкций

Изготовление и монтаж конструкций предусмотрено выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 23118-2012 "Конструкции стальные строительные.Общие технические условия.", СП 53-101-98-1 "Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций" и СНиП 3.03.01-87 "Несущие и ограждающие конструкции".

Заводские соединения конструкций сварные. Сварку производить полуавтоматом в среде углекислого газа сварочной проволокой СВ-08Г2С диаметром не менее 1,4 мм.

Монтажные соединения на высокопрочных болтах, болтах класса прочности "В", при помощи монтажной сварки.Монтажную сварку элементов из низколегированной стали производить электродами типа Э50А, остальных конструкций - электродами типа Э42.

Высокопрочные болты М24 применять в соответствии с ГОСТ 22353-77, 22354-77, 22355-77, 22356-77 из стали 40Х "Селект" по ГОСТ 4543-71* с наименьшим временным сопротивлением 110 кг/мм2, климатического исполнения У, категории размещения 1.

Осевое усилие предварительного натяжения высокопрочных болтов в свдигустойчивых соединениях - 27,1 тонны.

Поверхности элементов, соединяемых высокопрочными болтами, создающими свдигустойчивое соединение, должны быть обработаны металлическими щетками (коэффициент трения 0,35).

Болты класса точности "В" по ГОСТ 7798-70 класса прочности 8.8 по ГОСТ 1759.4-87.

Применение автоматной стали для болтов не допускается. Болты должны иметь клеймо и маркировку.

Поверхности конструкций, подлежащих очистке для соединения их высокопрочными болтами, не грунтовать и не окрашивать.

Допуск на расстояния между фермами не должен превышать 3 мм.Распорки Р1 между верхним поясом порталной фермы и средним поясом стропильной фермы в осях 7-8 должны устанавливаться после монтажа основных технологических металлоконструкций.

Сварку конструкций производить в соответствии с требованиями главы СП 16.13330.2011. Минимальные толщины угловых швов принимать по табл. 38* главы СП 16.13330.2011, но не более 1,2t, где t - наименьшая толщина одного из свариваемых элементов. Начало и конец каждого стыкового шва выводить на выводные планки. Стыковые швы с полным проваром следует проверять физическими методами контроля. В случае изменения принятых параметров сварки при разработке чертежей КМД, размеры показанных в чертежах швов должны быть пересчитаны с учетом указаний СП16.13330.2011. Все монтажные крепления, приватки, временные приспособления после окончания монтажа должны быть сняты, а места приварки защищены.

Гайки постоянных болтов класса точности В, класса прочности 8.8 после выверки конструкций должны быть закреплены от развинчивания путем постановки контргаек.

Антикоррозионную защиту стальных конструкций осуществлять в соответствии с СП 28.13330.2012 "Защита строительных конструкций от коррозии" после полной заводской готовности.

Перед нанесением защитных покрытий поверхности конструкций необходимо очистить до степени 3 в соответствии с ГОСТ 9.402-2004.

Работы по антикоррозионной защите вести в соответствии с СНиП 3.04.03-85 и ГОСТ 12.3.035-84 "Работы окрасочные. Требования безопасности".

Отгнзашиту металлоконструкций выполнять по отдельному проекту.

IV. Расчет конструкций

Расчет конструкций выполнен в соответствии с требованиями СП 16.13330.2011 "Стальные конструкции Актуализированная редакция СНиП II-23-81*" и СП 20.13330.2011 "Нагрузки и воздействия" Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85 " на нижеперечисленные нагрузки, а также на нагрузки, указанные в задании ООО "Шоу Консалтинг ":

Вид нагрузки	Нормативное значение, кг/м2	Коэффициент надежности	Расчетное значение, кг/м2
Постоянные			
Нагрузка на покрытие	100	1.05	105
Собственный вес металлоконструкций покрытия			
Профнастил Н75х750х0.9	11.2	1.05	12
Утеплитель Rockwool Руффаттс толщиной 200 мм	38	1.2	46
Оцинкованное кровельное железо толщиной 8 мм	7	1.05	7
Промежуточный прогон Z-200	10	1.05	11
Итого			181
Временные			
Снег	126	1.4	180
Технологические нагрузки	40	1.2	48
Итого:			228
Всего:			409
Ветер	30	1.4	42

ВЕДОМОСТЬ РАБОЧИХ ЧЕРТЕЖЕЙ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА

№№	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения к-ций по нижним поясам ферм.Ведомость элементов	
	Технической спецификации	
3	Схема расположения к-ций по средним и верхним поясам ферм.	
4	Разрезы 1-1...3-3.Схема расположения спаек и конструкций фонаря.	
5	Разрезы 4-4...8-8.	
6	Схема сечений и усилий ферм ФС1,ФП1	
7	Узлы 1,5,6	
8	Узел 2	
9	Узлы 3,4	
10	Узлы 7,8	
11	Узлы 9-12	
12	Узлы 13,14	
13	Узлы 15-19	

Технические решения, принятые в рабочем проекте, соответствуют требованиям экологических, пожарных и других норм, действующих на территории Российской Федерации и обеспечивают безопасность для жизни и здоровья людей эксплуатацию здания при соблюдении предусмотренных рабочими чертежами мероприятий.

Главный инженер проекта _____

Л.1/084-2015-09			
Исполн.	Лист	№Лист	Кол-во
Редакция и дата подписания			
Исполн.	Согласован	Дата	Лист
Проектировщик	Инженер	11.01.16	1
Общая сумма			000 "Проект Консалтинг"

Имя, № подл., Подпись и дата, Взам.инв.№