ГРАНТ

zakaz@grant-reklama.ru
Тел: 8 (800) 101 - 53 – 25
Москва, ул. Расковой, 34с14

ПРОЕКТ УСТАНОВКИ И СОДЕРЖАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ НАДПИСИ И ОБОЗНАЧЕНИЯ НА ОБЪЕКТЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ РЕГИОНАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ

Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь», 1967 г., худ. Андронов Н.И., Васнецов А.В., Эльконин В.Б.

Адрес: 119019, г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24

Разработал: Кирилин Д. А.

М.П.

Москва, 2023

Состав проекта:

Общие сведения об объекте культурного наследия

Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

Схема установки информационной надписи на объекте культурного наследия. Фотофиксация

Чертеж пластины. Фотомонтаж

Приложение №1. Расчет несущей способности креплений информационной таблички

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					13.11.23	Проект	Лист
					13.11.23		2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Общие сведения об объекте культурного наследия

Категория историко-культурного значения объекта: регионального значения

Вид объекта: Памятник

«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь», 1967 г., худ. Андронов Н.И., Васнецов А.В., Эльконин В.Б.

Регистрационный номер в едином государственном реестре объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (далее – единый реестр): 7719113828300005

Дата постановки на государственную охрану: номер и дата принятия органом государственной власти решения о включении объекта культурного наследия в единый реестр:
– Решение Президиума Московского городского совета народных депутатов (Моссовета) "О памятниках истории и культуры г. Москвы " №84 от 30.07.1992

Сведения о пользователе: АО «КИНОЦЕНТР «ОКТЯБРЬ»

Сведения о ранее установленных информационных надписях: не устанавливались.

Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Пластина изготавливается из алюминиевого сплава (силумин) толщиной 6 мм. Объем пластины выполнен за счет бортов шириной 20 мм.

Расчетный вес пластины: 0,59 [м] х 0,44 [м] х 16,20 [кг/м2] = 4,21 кг.

Информационная надпись выполняется в виде цельно–литой пластины методом художественного литья. После изготовления пластина покрывается защитным лаком, а поверхность букв шлифуется и патинируетсядля предотвращения появления коррозии.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					13.11.23	Проект	Лист
					13.11.23		4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается размещение информационной таблички на фасаде здания по адресу: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24. В месте предлагаемого размещения таблички архитектурный декор и рельеф отсутствуют. Данное место установки выбрано ввиду отсутствия помех для визуального восприятия и оживленного пешеходного движения.

Размер пластины – 550х400х20мм.

Размер герба – 63х77 мм.

Высота шрифта текстовой части:

«Объект культурного наследия регионального значения» – 11 мм;

«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь» – 18 мм;

«1967 г., худ. Андронов Н.И., Васнецов А.В., Эльконин В.Б.» – 11 мм;

«Регистрационный № 771911382830005» – 11 мм

«Охраняется государством» – 11 мм.



Примечание:

1. Все размеры указаны в миллиметрах.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект		
Разработал						Адрес установки: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24		
Проверил						«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь»	Стадия	Лист	Листов
Т. контроль							П	5	8
Реценз.						Эскиз	ГРАНТ		
Н. контроль									
Утвердил									

Согласовано

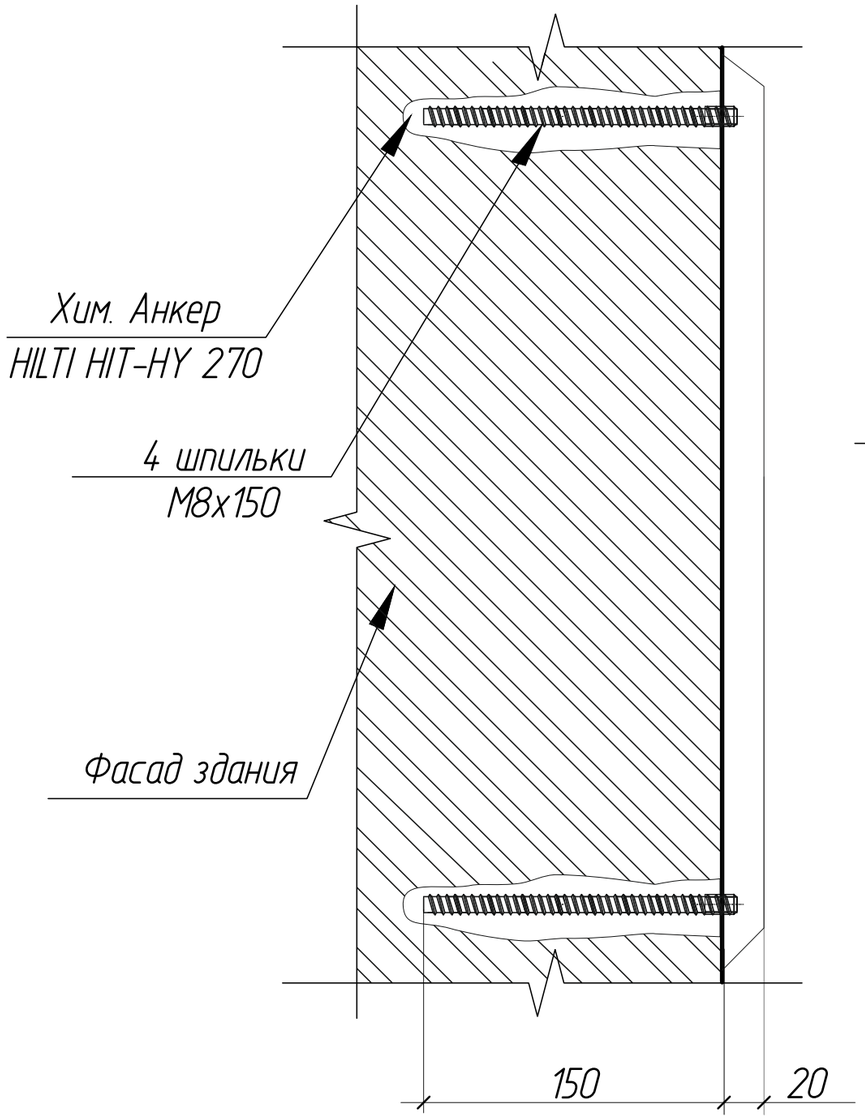
Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ДЛЯ ПЕЧАТИ В ФОРМАТЕ А3

Описание метода крепления информационной надписи и обозначения





Примечание:

1. Все размеры указаны в миллиметрах.
2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия указан в Приложении 1 проекта

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект		
Разработал						Адрес установки: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24		
Проверил						«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь»	Стадия	Лист	Листов
Т. контроль							П	6	8
Реценз.						Описание метода крепления	ГРАНТ		
Н. контроль									
Утвердил									

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

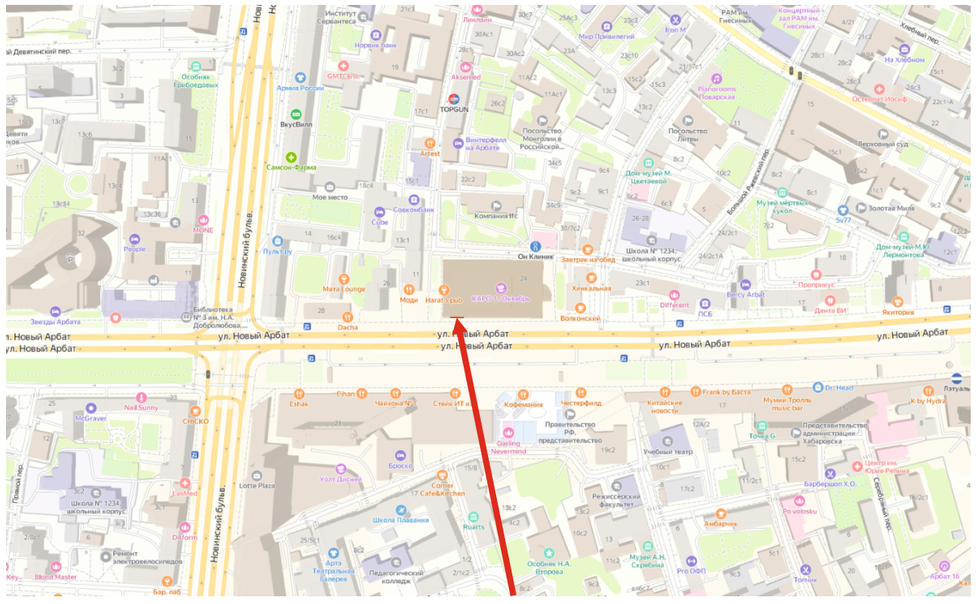
Инв. N подл.

ДЛЯ ПЕЧАТИ В ФОРМАТЕ А3

Схема установки информационной надписи на объекте культурного наследия. Фотофиксация







Примечание:
1. Все размеры указаны в миллиметрах.

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект		
						Адрес установки: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24		
Разработал						«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь»	Стадия	Лист	Листов
Проверил							П	7	8
Т. контроль									
Реценз.						Схема установки	ГРАНТ		
Н. контроль									
Утвердил									

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ДЛЯ ПЕЧАТИ В ФОРМАТЕ А3

Чертеж пластины. Фотомонтаж







Масштаб 1:5

Примечание:

1. Все размеры указаны в миллиметрах.
2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия указан в Приложении 1 проекта

Изм.	Кол.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	Проект		
Разработал						Адрес установки: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24		
Проверил						«Мозаичное панно на фасаде кинотеатра «Октябрь»	Стадия	Лист	Листов
Т. контроль							П	8	8
Реценз.						Чертеж пластины Фотомонтаж	ГРАНТ		
Н. контроль									
Утвердил									

ДЛЯ ПЕЧАТИ В ФОРМАТЕ А3

Согласовано

Взам инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

ГРАНТ

zakaz@grant-reklama.ru
Тел: 8 (800) 101 - 53 - 25
Москва, ул. Расковой, 34с14

Приложение №1 к Проекту
информационных надписей и обозначений
на объекте культурного наследия

Согласовано

Руководитель

Кирилин Д.А.

Главный инженер проекта

Кирилин Д.А.

Разработчик проекта

Большаков А.А.

Информационная табличка 550х400мм.
Адрес: г. Москва, ул. Новый Арбат, д. 24
РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ
РАСЧЕТЫ
0124639070.СНРИ.23061–РР

Москва, 2023

Содержание

1. Введение
2. Краткая характеристика
3. Список используемой литературы
4. Исходные данные
5. Определение нагрузок
6. Расчет конструкции
7. Выводы

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

					13.11.23	0124639070.СНРИ.23061–РР	Лист
					13.11.23		2
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

1. Введение

Данный расчет входит в состав проекта информационных надписей и обозначений на объекте культурного наследия, является его неотъемлемой частью, и предназначен для совместного использования с остальными его компонентами. В нем приведен расчет на прочность креплений информационной таблички.

2. Краткая характеристика

Информационная табличка устанавливается на на фасаде здания по адресу: г. Москва, ул. Новый арбат, д. 24. Табличка представляет собой пластину, изготовленную из алюминиевого сплава (силумин) толщиной 6 мм. Общий размер пластины 550х400х20 мм.

3. Список используемой литературы:

– СП 16.13330.2017 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II–23–81 (с Поправкой, с Изменениями N 1, 2)» (далее – СП 16) – СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07–85 (с Изменениями N 1,2)» (далее – СП 20)

4. Исходные данные

S = 0,22 м2 – фронтальная площадь

Mk = 4,21 кг – масса пластины

5. Определение нагрузок.

Ветровая нагрузка.

Высота расположения центра ветрового давления на конструкцию над уровнем земли принята 5 метров.

Нормативное значение основной ветровой нагрузки: Wн = (Wm + Wp),

где Wm и Wp – нормативные значения средней и пульсационной составляющих ветровой нагрузки.

Wm = Wo x k(Ze) x c

Где:

Wo = 230 Па – нормативное значение ветрового давления для данного ветрового района (табл. 11.1 и карта 2 [СП 20])

k(Ze) = 0,75 – коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления для высоты центра приложения ветровой нагрузки, определенный для типа местности и высоты Ze до 5 м. (табл. 11.2 [СП 20])

c = 1,5 – аэродинамический коэффициент, определенный как сумма двух аэродинамических коэффициентов, соответствующих направлениям давлений ветров, работающих на «отсос» в случае комбинации ближайшего участка боковой стены (c = 1,0) и подветренной стороны (c = 0,5) (табл. В.2 [СП 20])

Wm = 230 x 0,75 x 1,5 = 258,75 Па

Для расчета нормативного значения пульсационной составляющей основной ветровой нагрузки сравним первую частоту собственных колебаний F1 с предельным значением собственной частоты Flim.

Flim = √[Wo x k(Ze) x γf] / (940 x Tlim)

Где:

γf = 1,4 – коэффициент надежности по ветровой нагрузке (11.1.8 [СП 20])

Tlim = 0,0077 – предельный безразмерный период, определенный для суммарного логарифмического декремента колебаний δ = 0,15 (табл. 11.5 [СП 20])

Flim = √[230 x 0,75 x 1,4] / (940 x 0,0077) = 2,15 Гц
Исходя из опыта проектирования, можно утверждать, что F1 > Flim, а следовательно, нормативное значение пульсационной составляющей основной ветровой нагрузки необходимо определять следующим образом:
Wp = Wm x ζ (Ze) x ν,
Где:
ζ (Ze) = 0,85 – коэффициент пульсации ветрового давления для типа местности на высоте до 5 метров (табл. 11.4 [СП 20])
ν = 0,95 – коэффициент пространственной корреляции пульсаций ветрового давления в зависимости от формы обдуваемой поверхности (табл. 11.6 [СП 20])
Wp = 258,75 x 0,85 x 0,95 = 208,94 Па
Нормативное значение основной ветровой нагрузки:
Wн = 258,75 + 208,94 = 467,69 Па
Расчётное значение основной ветровой нагрузки: W = γf x Wн
W = 1,4 x 467,69 = 654,77 Па
Нагрузка от собственного веса.
Расчетный вес различных частей установки будем принимать с коэффициентом надежности по нагрузке γн = 1,05 (табл. 7.1 [[СП 20]).
Ускорение свободного падения будем принимать g = 9,8 м/с2

6. Расчет крепления пластины.
Проверка прочности химического анкера Hilti HIT-HY 100 с шпилькой M8x150
Химический анкер Hilti HIT-HY 100 с шпилькой M8x150.
Количество креплений n = 4.
Условием прочности крепления является (п. 14.2.13 ф. 190 [СП 16]):
√[(Ns / Nbs)^2 + (Nt / Nbt)^2] ≤ 1
Где:
Ns = Fs / n – нагрузка, воспринимаемая одной единицей крепления на срез
Fs = γн x Mk x g = 1,05 x 4,21 x 9,8 = 43,32 Н
Ns = 10,83 Н
Nt = Ft / n – нагрузка, воспринимаемая одной единицей крепления на растяжение (вырыв)
Ft = W x S = 654,77 x 0,22 = 144,05 Н
Nt = 36,01 Н
Nbs = 7200 Н – максимальное расчетное усилие, которое может быть воспринято одним креплением на срез (согласно документации производителя)
Nbt = 5300 Н – максимальное расчетное усилие, которое может быть воспринято одним креплением на растяжение (вырыв) (согласно документации производителя)
Таким образом:
√[(10,83 / 7200)^2 + (36,01 / 5300)^2] ≤ 1
Условие выполняется

7. Выводы.
Прочность крепления информационной таблички обеспечена, негативное воздействие на ОКН отсутствует.

Инженер _____ Большаков А.А.

					13.11.23	0124639070.СНРИ.23061-РР	Лист
					13.11.23		4
Изм.	Кол.уч	Лист	№док	Подп.	Дата		

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