



**АГЕНТСТВО ПО ОХРАНЕ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ
РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
(Дагнаследие)**

367031, г.Махачкала, ул.Гусейнова, д.26

e-mail: dagnasledie@e-dag.ru, тел.(8722) 69-21-10

№ 152/20

«25» ноября 2020 г.

Приказ

**Об утверждении проектов информационных надписей на объекты
культурного наследия регионального значения**

В соответствии со статьей 27 Федерального закона от 25 июня 2002 года № 73-ФЗ "Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации", в целях обеспечения целостности и сохранности объекта культурного наследия федерального и регионального значения.

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить проекты информационных надписей на объекты культурного наследия регионального значения, расположенных на территории Республики Дагестан, согласно приложению к настоящему приказу.

2. Консультанту отдела надзора, сохранения и использования объектов культурного наследия регионального значения Н.М. Алиевой обеспечить размещение настоящего приказа на сайте Агентства по охране культурного наследия Республики Дагестан.

3. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Врио руководителя

З. Мусалова

Перечень объектов культурного наследия для установки информационных надписей и обозначений

№	Наименование памятника	Датировка	Местонахождение
1.	Мечеть квартальная	1682, 1904 гг.	Акушинский район, с.Акуша
2.	Старинная баня	XVII-XVIII вв.	Акушинский район, с.Гапшима
3.	Мечеть	XIX в.	Акушинский район, с.Гапшима
4.	Сторожевая башня	XIX в.	Акушинский район, с.Муги
5.	Джума-мечеть	1792-1793 гг.	Акушинский район, с.Уллучара
6.	Шарли-мечеть	XIX в., 1903 г.	Акушинский район, с.Усиша
7.	Мечеть	XVII-XVIII вв., 1841 г.	Акушинский район, с.Усиша
8.	Памятник В.И.Ленину	1969 г.	Карабудахкентский район, с.Кака-Шура
9.	Памятник У.Буйнакскому	1969 г.	Карабудахкентский район, с.Уллубийаул
10.	Памятник-бюст У.Буйнакскому	1962 г.	Карабудахкентский район, с.Уллубийаул
11.	Мечеть малая	1812 г.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент
12.	Полукъ аул мечеть	1848 г.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент
13.	Кыбла булак мечеть	1807 г.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент
14.	Егъармача мечеть	1804 г.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент
15.	Джума-мечеть	1801-1802 г.	Карабудахкентский район, с.Параул
16.	Джума-мечеть с минаретом	XVIII в.	Карабудахкентский район, с.Уллубий-аул
17.	Мечеть квартальная	1795-1796 гг.	Карабудахкентский район, с.Уллубий-аул
18.	Джума-мечеть	1700-1701 гг.	Карабудахкентский район, с.Гелли
19.	Мечеть квартальная	1855-1856 гг.	Карабудахкентский район, с.Гелли, у родника
20.	Джума-мечеть с минаретом	кон.XIV-нач.XV вв., XVIII в.	Карабудахкентский район, с.Губден, центр села
21.	Джума-мечеть с минаретом	1805 г.	с.Какашура, северо-восточная часть, рядом с кладбищем
22.	Мечеть квартальная с минаретом	1851 г.	Карабудахкентский район, с.Какашура, квартал "Егъараул"
23.	Мечеть квартальная	1869 г.	Карабудахкентский район, с.Какашура, квартал "Бебенаул"
24.	Ярочар мечеть	кон.XIV-нач.XV вв.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент, местность "Ярочар"
25.	Арабочар мечеть	1799-1800 гг.	Карабудахкентский район, с.Карабудахкент, в местности "Арабочар"
26.	Памятник В.И.Ленину		Магарамкентский район, с.Магарамкент
27.	Памятник К. Агасиеву		Магарамкентский район, с.Магарамкент

28.	Памятник Н. Ермошкину	1958 г.	г.Махачкала, Бондарный завод
29.	Памятник В.И.Ленину	1946 г.	г.Махачкала,у входа в горсад
30.	Памятник Х. Фаталиеву	1974 г.	г.Махачкала,Дагестанский государственный университет им.В.И.Ленина
31.	Памятник В.И.Ленину	1946 г.	г.Махачкала,у здания Дагпединститута
32.	Памятник Атлы-Буюнским крестьянам восставшим в 1905 г.	1925 г.	г.Махачкала, 4 км. от с.Ленинкент
33.	Памятник М. Гаджиеву	1961 г.	г.Махачкала,порт
34.	Памятник А.С.Пушкину	1936 г.	г.Махачкала, Республиканская библиотека им.А.С.Пушкина
35.	Памятник Х-О. Булач		г.Махачкала,Центральная больница
36.	Памятник А. Вишневскому	1974 г.	г.Махачкала,Центральная больница
37.	Памятник Н. Пирогову	1974 г.	г.Махачкала,Центральная больница
38.	Памятник “Борцам за власть Советов в Дагестане”	1975 г.	г.Махачкала, парк им.50-летия
39.	Памятник видному революционеру Махачу Дахадаеву	1972 г.	г.Махачкала,Привокзальная площадь
40.	Мечеть	II пол. XIX в.	Новолакский район, с.Новолакское
41.	Мечеть	нач. XIX в.	Новолакский район, с.Чаравали
42.	Мечеть	кон. XIX в.	Новолакский район, с.Ново-Кули
43.	Мечеть	II пол. XIX в.	Новолакский район, с.Ново-Чуртах
44.	Памятник С. Казбекову		г.Хасавюрт у здания сельскохозяйственного техникума
45.	Памятник З. Батырмурзаеву		г.Хасавюрт перед гостиницей
46.	Памятник Герою Советского Союза Х-П. Нурадилову		г.Хасавюрт школа № 14

№	Наименование памятника	Датировка	Местонахождение
47	Памятник Герою Советского Союза Ш. Алиеву	1967 г.	Дербентский район, с/х им.Алиева
48	Памятник В.И.Ленину		Дербентский район, с.Берикей
49	Памятник В.И.Ленину		Дербентский район, с.Зидьян
50	Памятник В.И.Ленину		г.Избербаш, школа № 2
51	Памятник воинам, умершим в госпиталях в 1941-1945 гг.	1965 г.	г.Избербаш, парк героев
52	Скважина №8, с которой был получен первый фонтан нефти	1936 г.	г.Избербаш, Приморье
53	Памятник воинам, погибшим в Великой Отечественной войне	1968 г.	Казбекоский район, с.Дылым
54	Памятник воинам, погибшим в Великой Отечественной войне	1967 г.	Каякентский район, с.Н. Каякент

55	Памятник на месте расстрела группы коммунистов, активных борцов за советский Дагестан. Среди них был Уллубий Буйнакский		Кумторкалинский район, Станция Темиргой
56	Обелиск воинам, павшим в Великой Отечественной войне	1967 г.	Лакский район, с.Кумух
57	Памятник Г.Саидову	1949 г.	Лакский район,с.Кумух
58	Источник “Аъзил зилу”	X в.	Лакский район,с.Кумух, центр села
59	Мост через овраг	XIX в.	Лакский район,с.Хури
60	Источник	XIX в.	Лакский район,с.Хури, окраина села
61	Крытый источник “Ханнал зилу”	1727 г.	Лакский район,с.Кумух, возле мечети
62	Крытый источник “Курт Зилу”	1788-1789 гг.	Лакский район,с.Кумух, близ джума-мечети
63	Мечеть с минаретом	нач. XIX в.	Лакский район,с.Унчукатль
64	Крытый источник “Хъун зилу”	XVIII в.	Лакский район,с.Кумух, возле озера
65	Мечеть		Лакский район,с.Караша

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть квартальная,
1682, 1904 гг.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Акуша

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876310005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания под окном. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1682, 1904 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876310005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

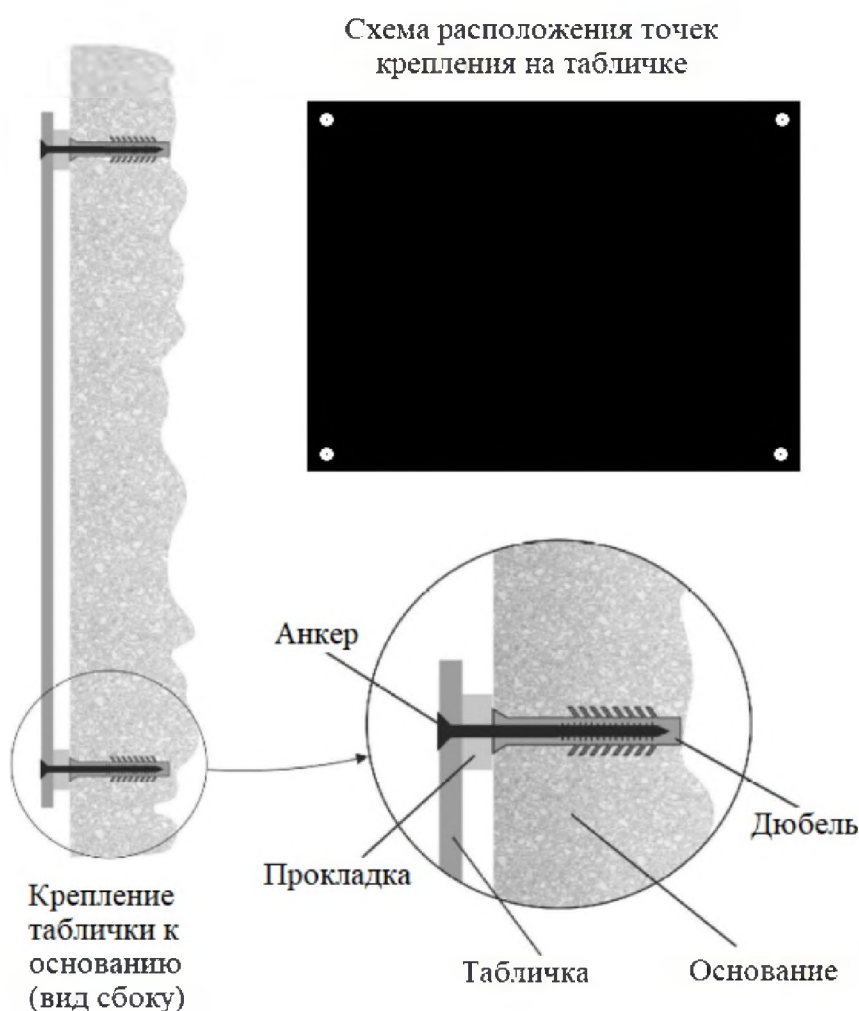
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания справа от входа в мечеть под окном. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1682, 1904 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876310005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Старинная баня,
XVII-XVIII вв.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с.Гапшима

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876340005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания по центру. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в старинную баню. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600x400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

СТАРИННАЯ БАНЯ

XVII-XVIII вв.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876340005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

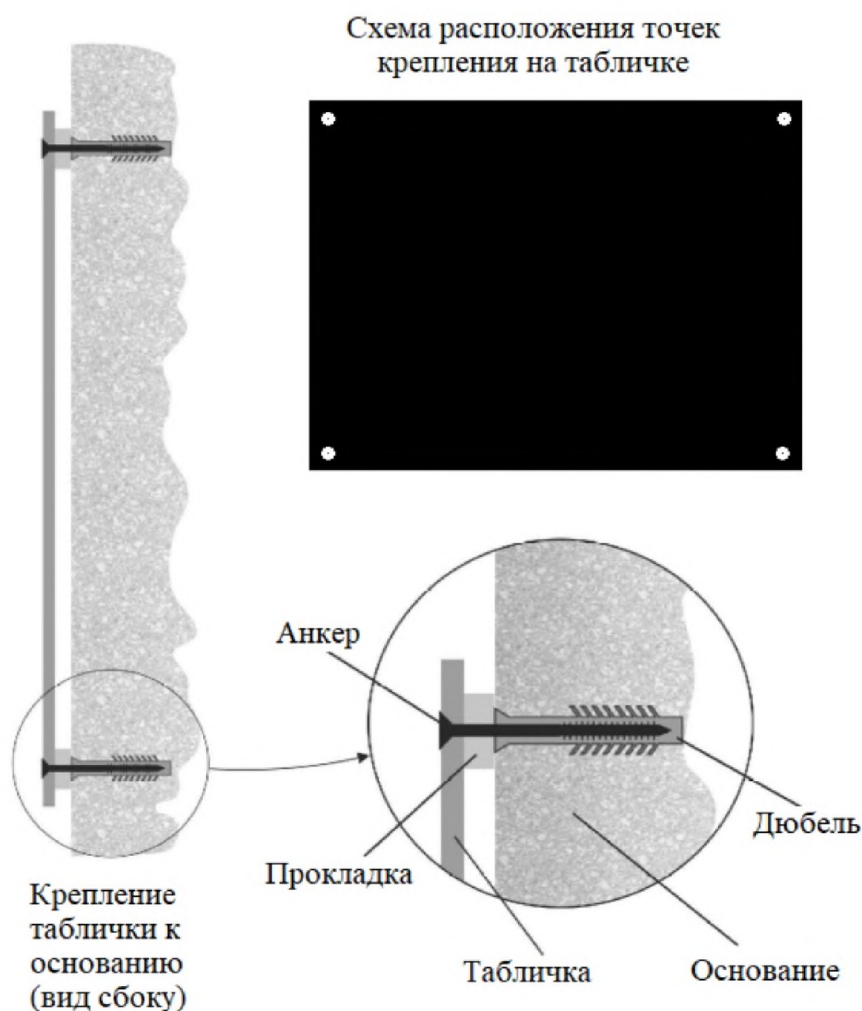
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания справа от входа в баню по центру. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

СТАРИННАЯ БАНЯ

XVII-XVIII вв.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876340005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
XIX в.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Гапшима

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876320005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания на уровне окна. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876320005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

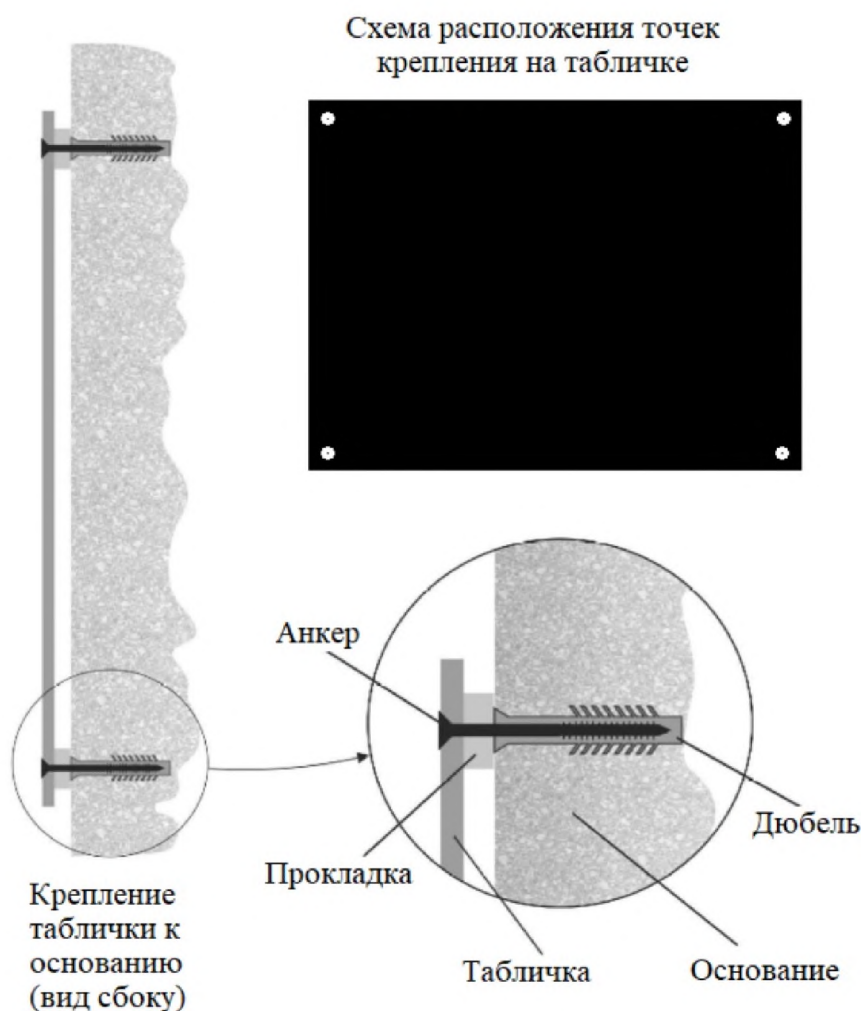
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть на уровне окна. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876320005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Сторожевая башня,
XIX в.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Муги

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876350005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в сторожевую башню. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

СТОРОЖЕВАЯ БАШНЯ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876350005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

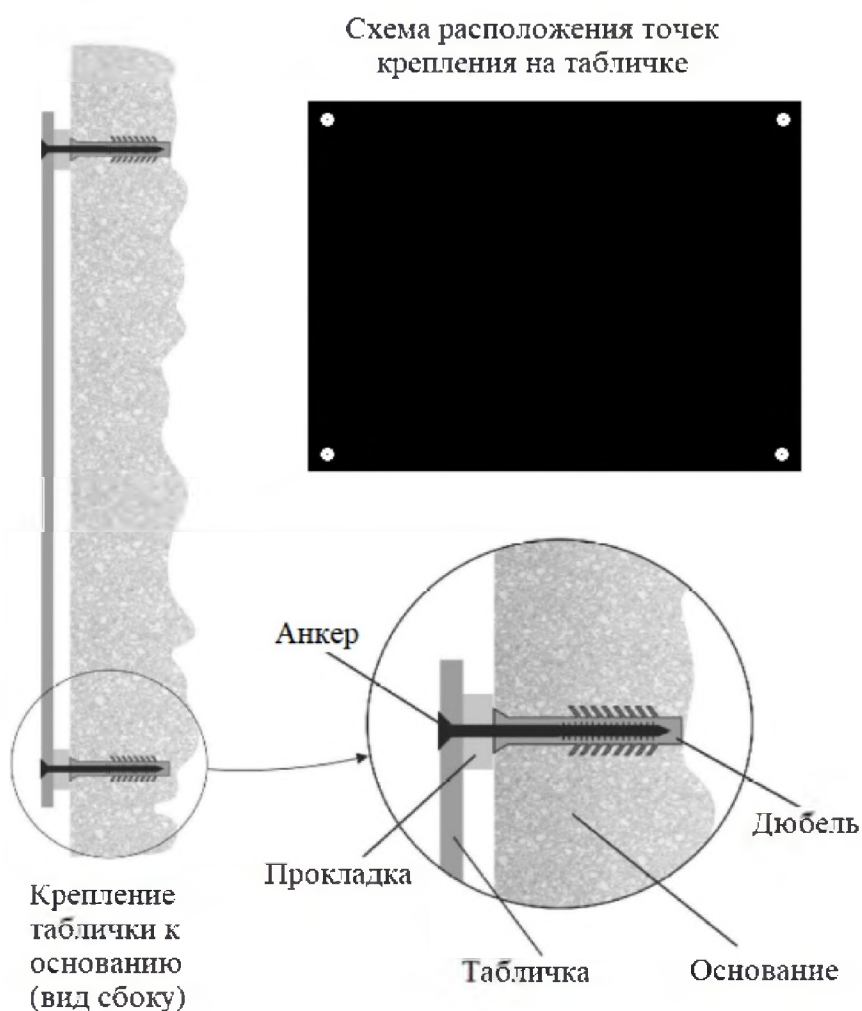
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

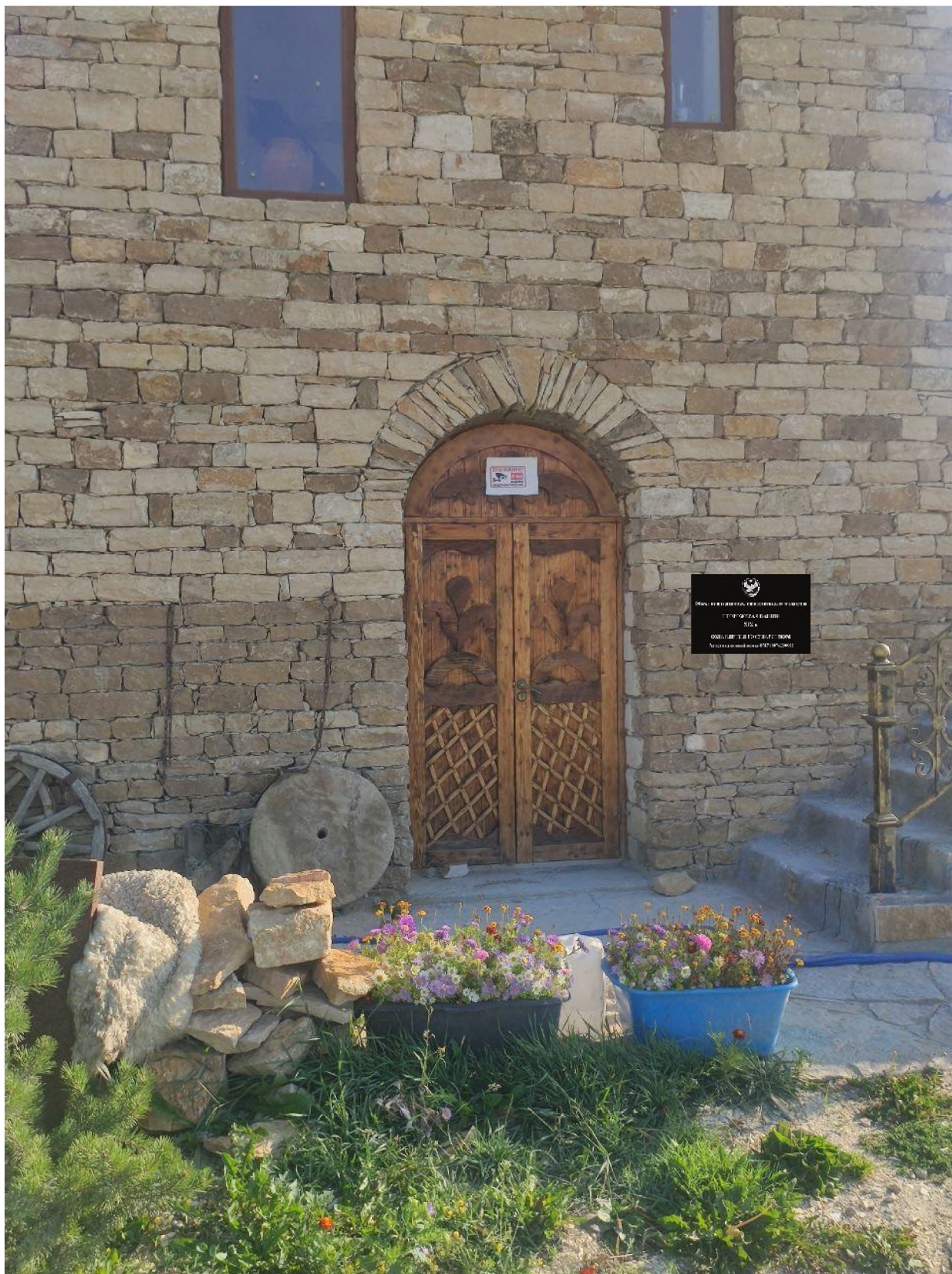
z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания справа от входа в сторожевую башню. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

СТОРОЖЕВАЯ БАШНЯ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876350005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Джума-мечеть,
1792-1793 гг.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Уллучара

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876230005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1792-1793 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876230005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

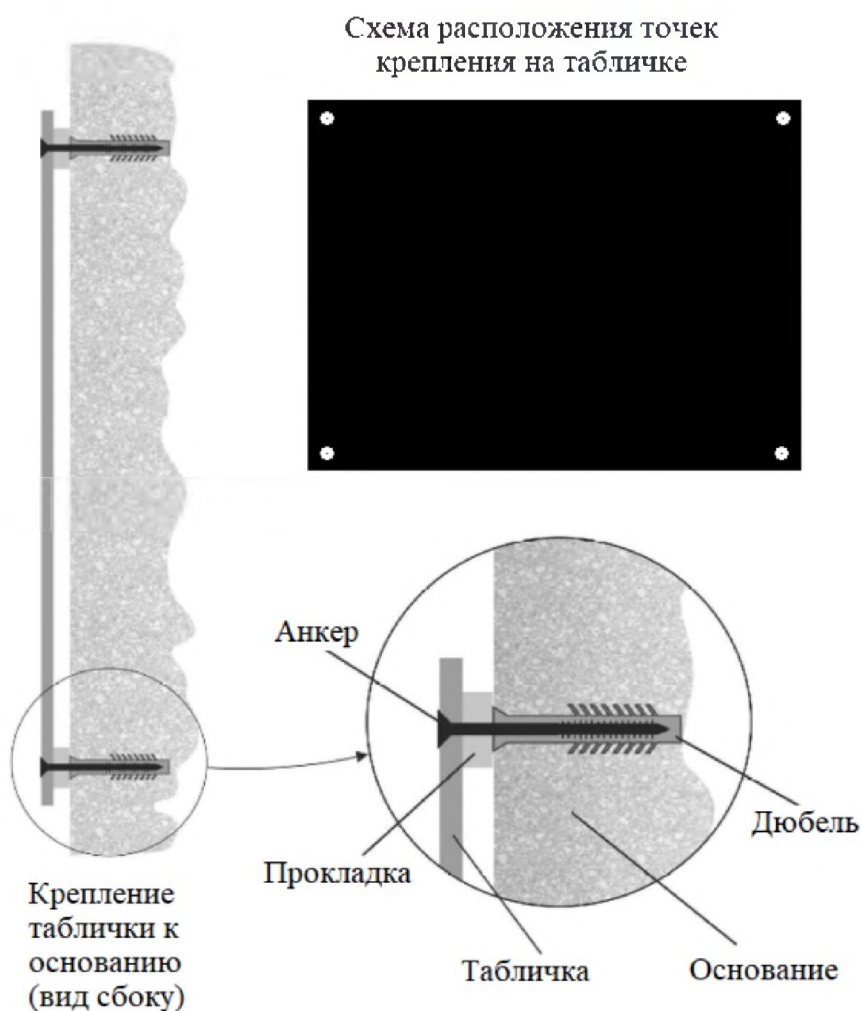
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания справа от входа в мечеть. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1792-1793 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876230005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Шарли-мечеть,
XIX в., 1903 г.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Усиша

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876360005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На объекте культурного наследия регионального значения установлено две информационных надписи (обозначения) на арабском языке:



Фото 1. Информационная надпись №1.



Фото 2. Информационная надпись №2.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания под существующей надписью по центру. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ШАРЛИ-МЕЧЕТЬ

XIX в., 1903 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876360005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

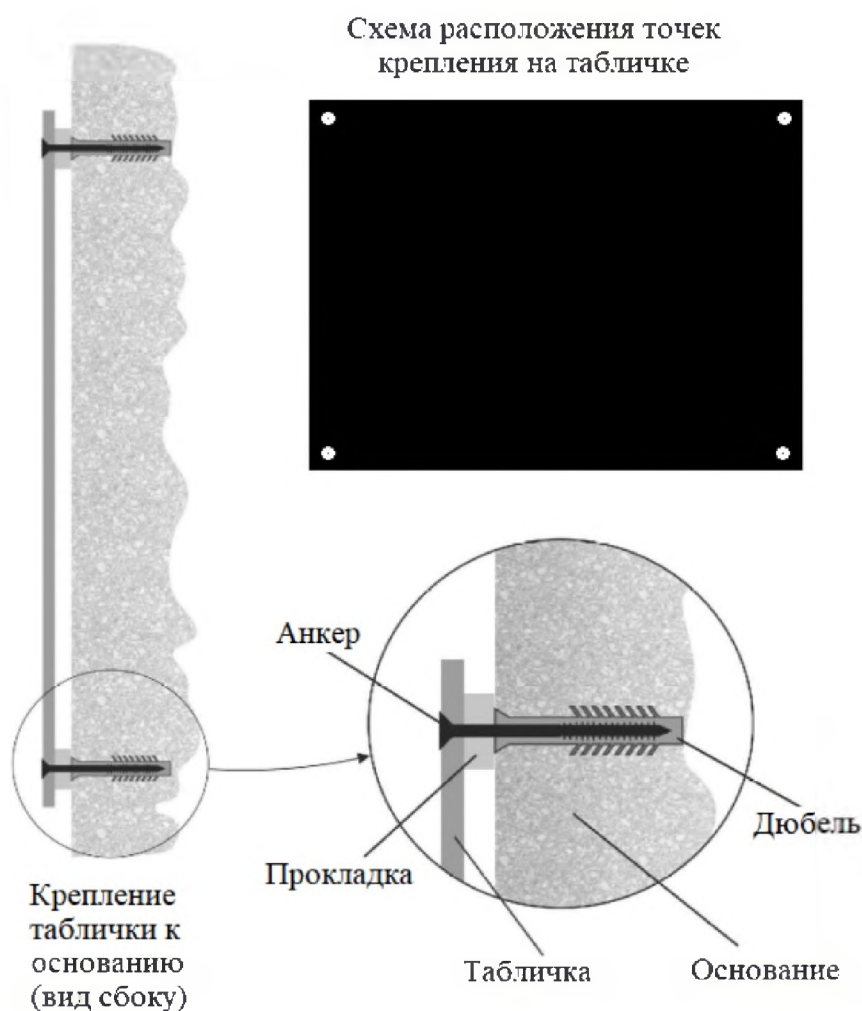
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть по центру. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ШАРЛИ-МЕЧЕТЬ

XIX в., 1903 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876360005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**“Главный родник»,
п/средневеков.,**

расположенный по адресу: Акушинский район, с. Усиша

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710876270005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 117 от 24.07.1996 г

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в родник. Кроме того, при посещении родника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

«ГЛАВНЫЙ РОДНИК»

п/средневеков.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876270005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

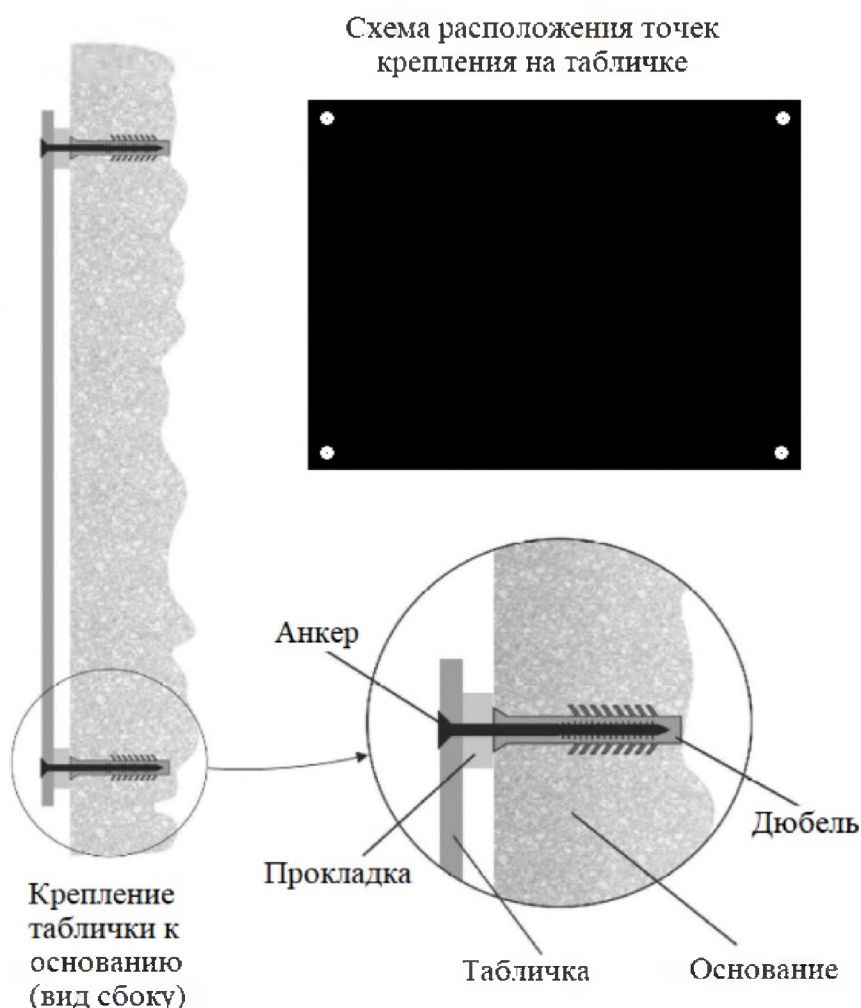
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в родник. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

«ГЛАВНЫЙ РОДНИК»

п/средневеков.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710876270005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
1969 г.**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Кака-Шура

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710965490005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на высоте 1 м от уровня земли. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1969 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710965490005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

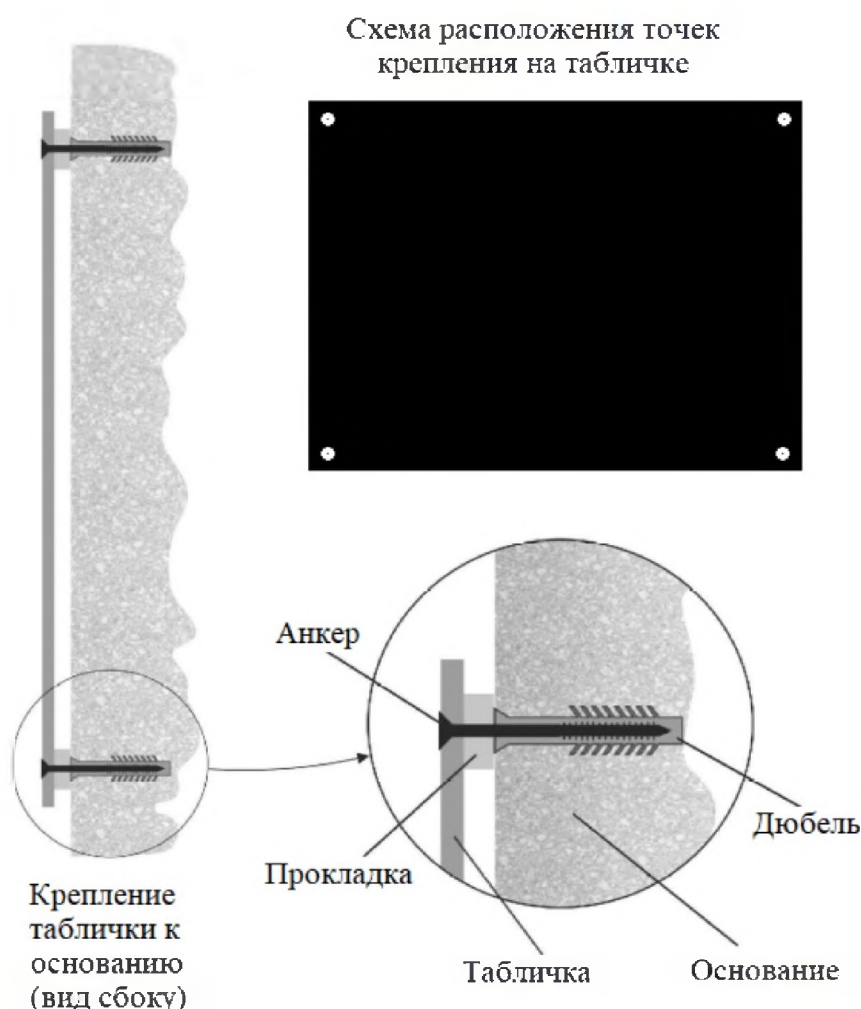
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника на высоте 1 м от уровня земли. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1969 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710965490005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) федерального значения:**

**Памятник У. Буйнакскому,
1969 г.**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Уллубийаул

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710890410005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на высоте 1 м от уровня земли. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК У. БУЙНАКСКОМУ

1969 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890410005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

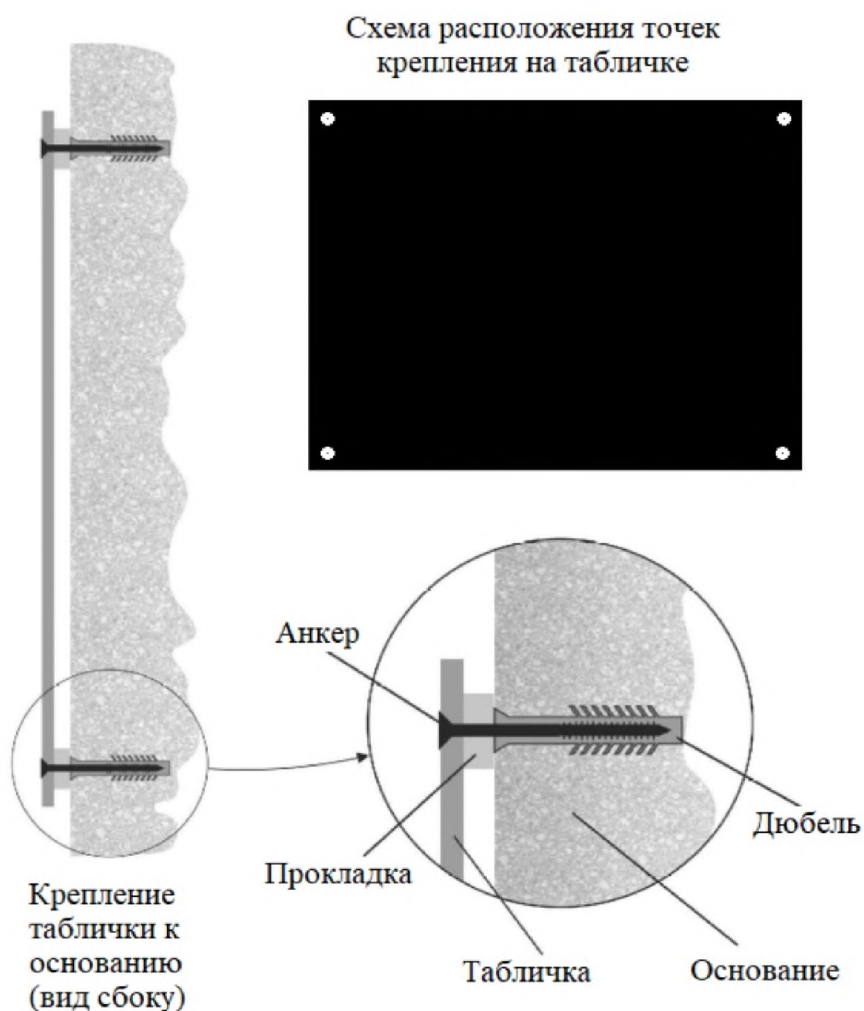
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника на высоте 1 м от уровня земли. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК У. БУЙНАКСКОМУ

1969 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890410005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник-бюст У. Буйнакскому,
1962 г.**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Уллубийаул

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710890420005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

Объект культурного наследия регионального значения включает стену с арками и между арками установлены 5 (пять) информационных надписей:



Фото 1. Информационные надписи №№ 1-5.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру стены с арками образующий ансамбль с памятником-бюстом (в настоящий момент на реставрации) - объектом культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК-БЮСТ
У. БУЙНАКСКОМУ

1962 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890420005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

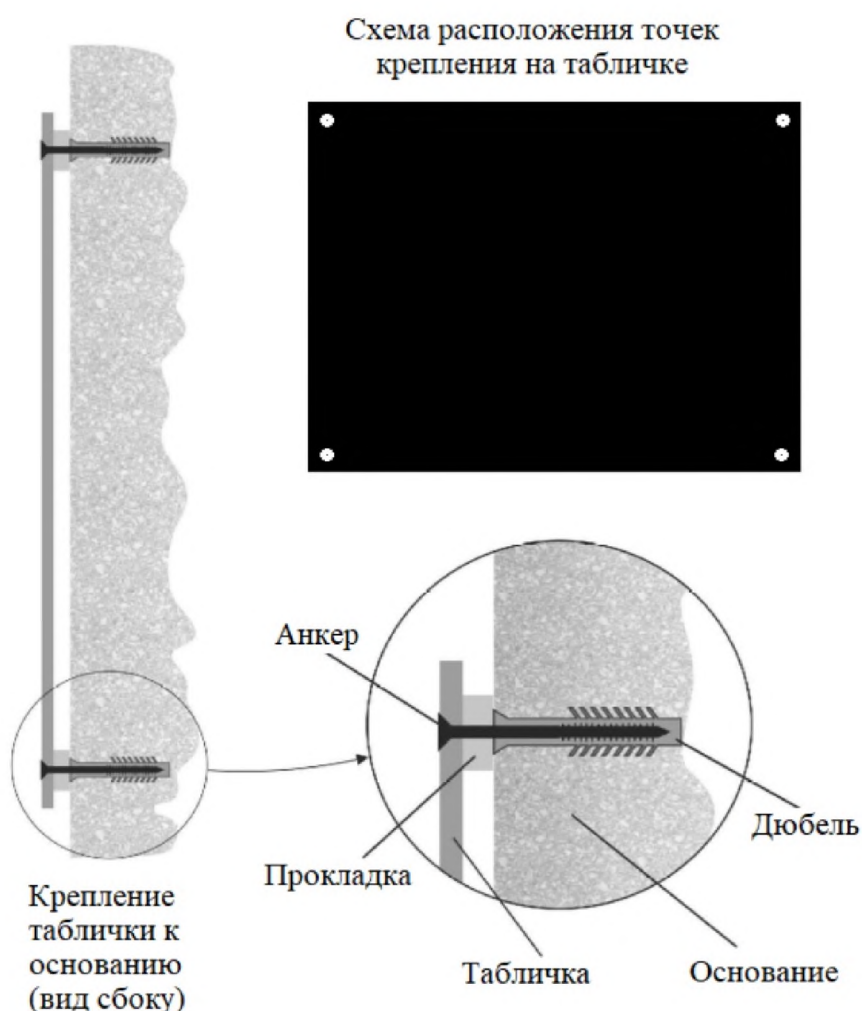
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру стены с арками за памятником-бюстом (в настоящий момент на реставрации). На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК-БЮСТ
У. БУЙНАКСКОМУ**

1962 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890420005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть малая,
1812 г.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Карабудахкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710884910005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение в правой части здания - объекта культурного наследия регионального значения - на фасаде здания под окном. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ МАЛАЯ

1812 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710884910005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

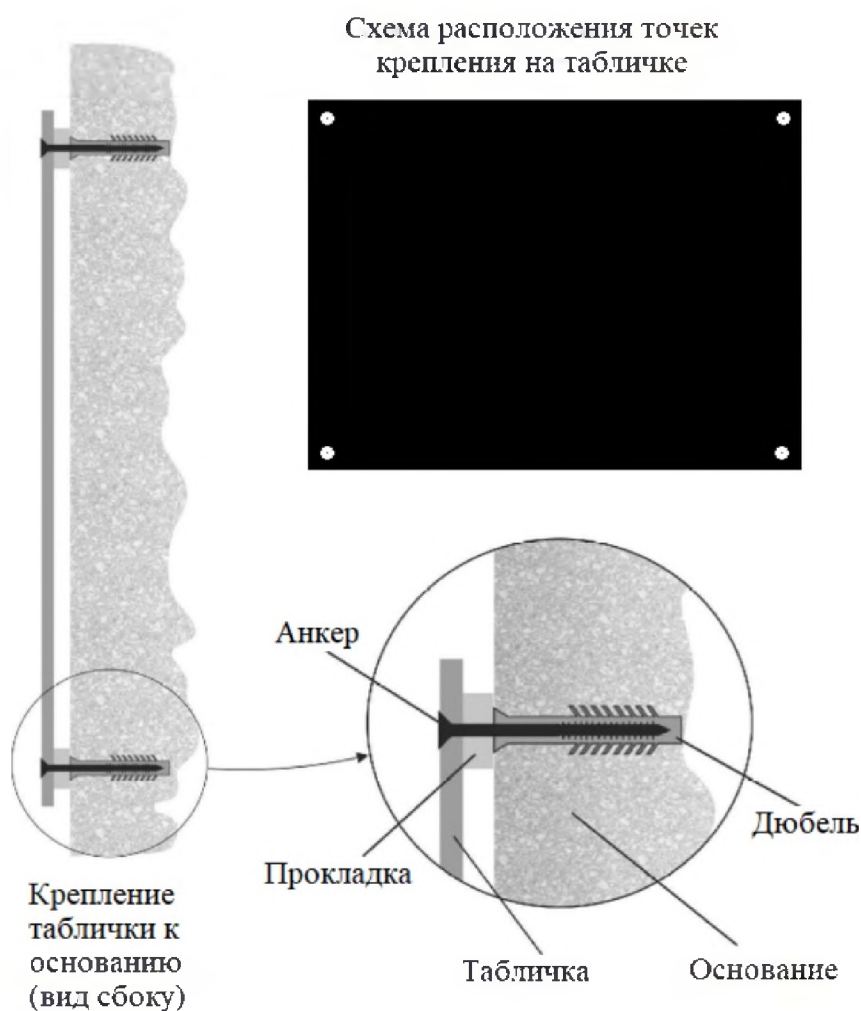
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети в правой части под окном. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ МАЛАЯ

1812 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710884910005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Полукъ аул мечеть,
1848 г.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Карабудахкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210490005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На фасаде объекта культурного наследия регионального значения на стене установлены 3 (три) информационные надписи:



Фото 1. Информационные надписи №№ 1-3.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания рядом с дверью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПОЛУКЪ АУЛ МЕЧЕТЬ

1848 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210490005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

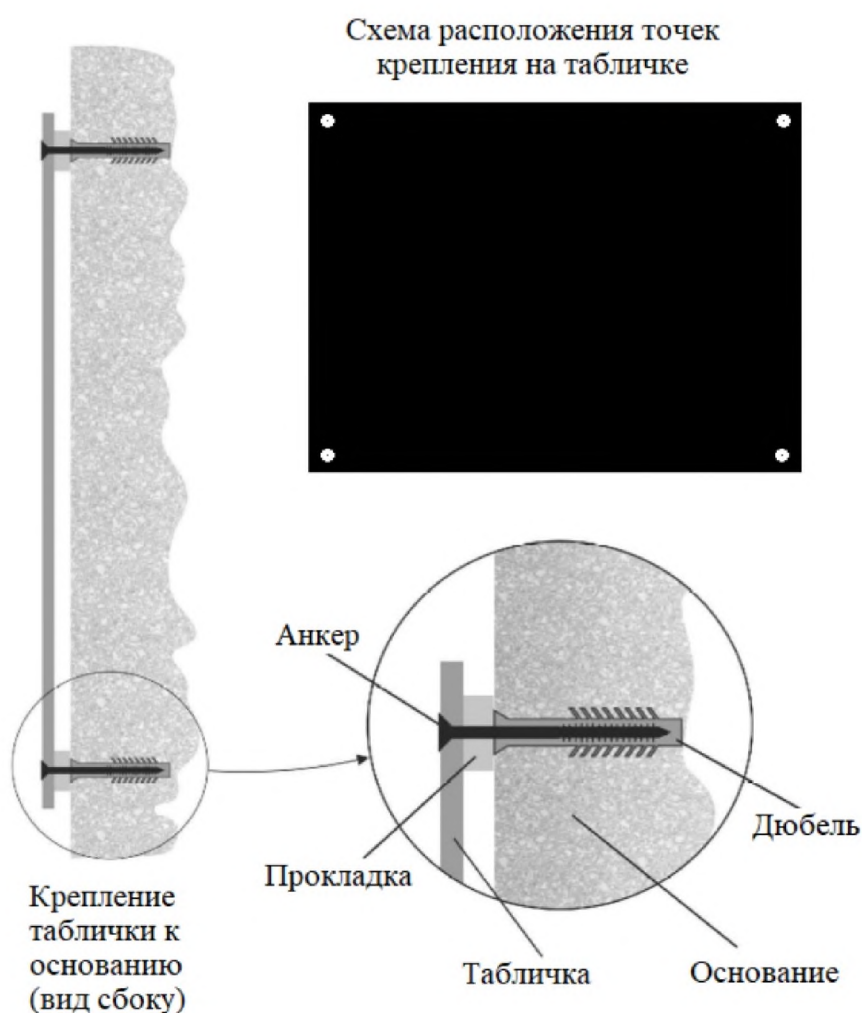
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети слева от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ПОЛУКЪ АУЛ МЕЧЕТЬ

1848 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210490005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Кыбла булак мечеть,
1807 г.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Карабудахкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710890430005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания рядом с дверью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

КЫБЛА БУЛАК МЕЧЕТЬ

1807 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890430005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

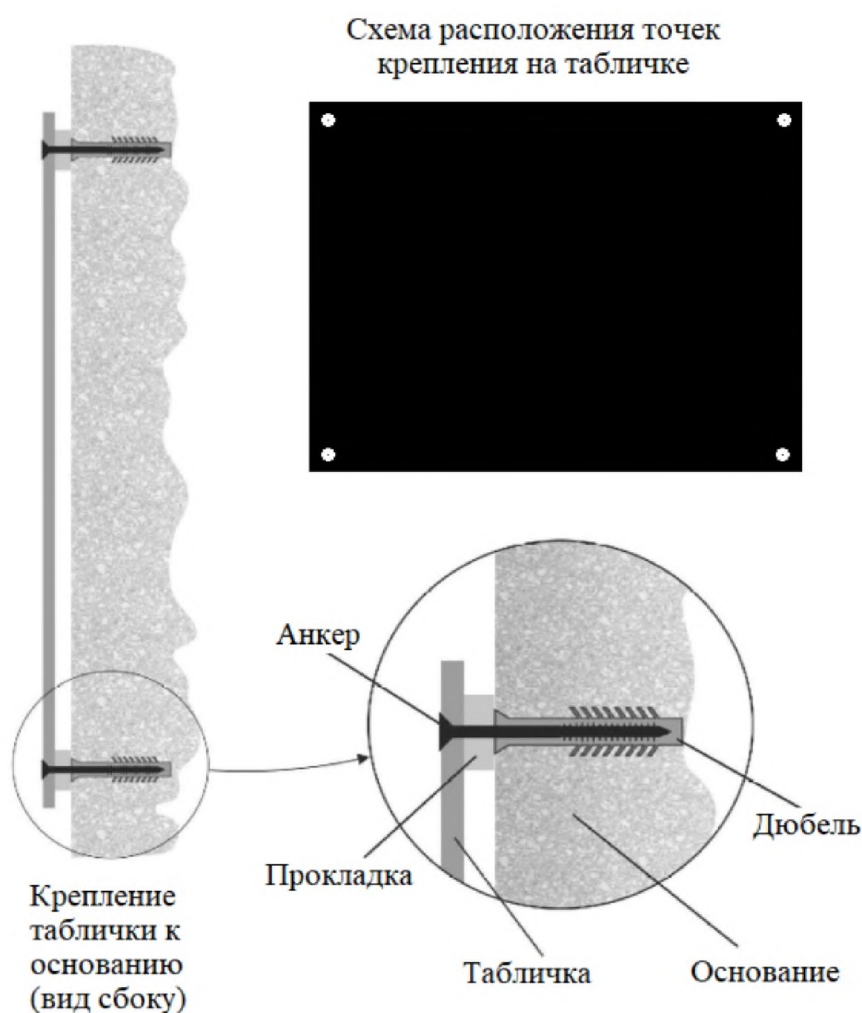
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети справа от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

КЫБЛА БУЛАК МЕЧЕТЬ

1807 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890430005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Егъармача мечеть,
1804 г.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Карабудахкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710890460005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ЕГЪАРМАЧА МЕЧЕТЬ

1804 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890460005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

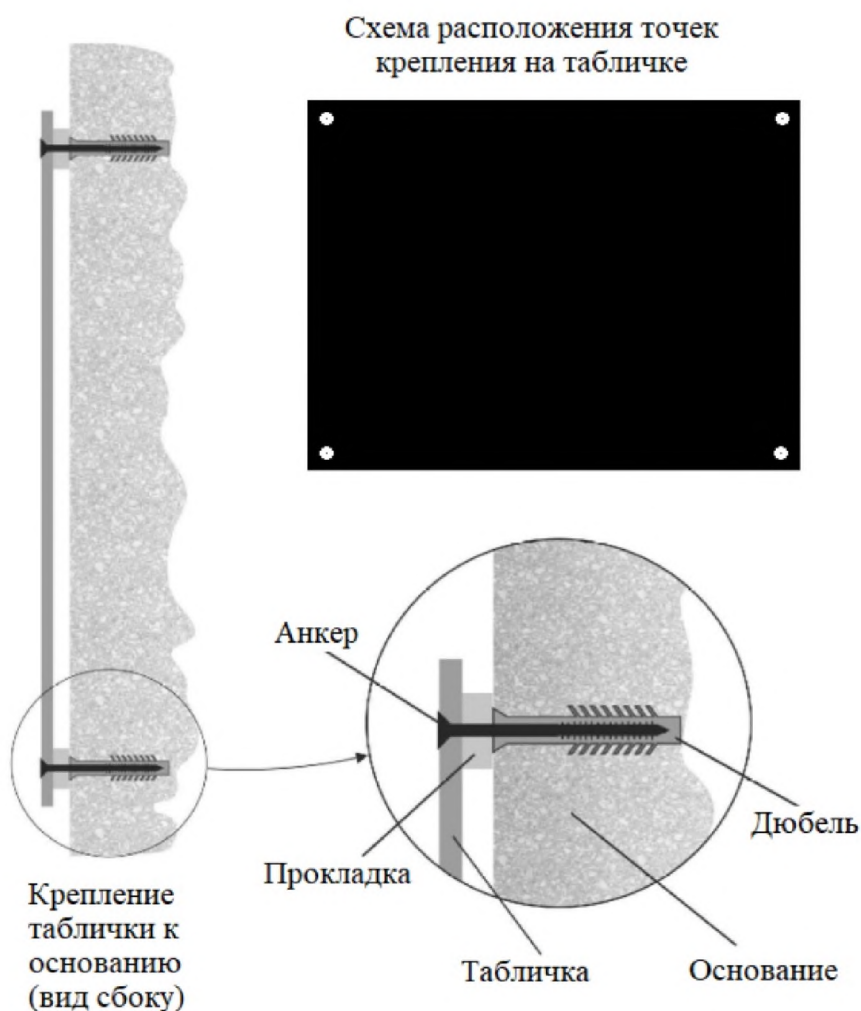
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети справа от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ЕГЪАРМАЧА МЕЧЕТЬ

1804 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710890460005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Джума-мечеть,
1801-1802 г.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Параул

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710964380005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания по центру. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1801-1802 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964380005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

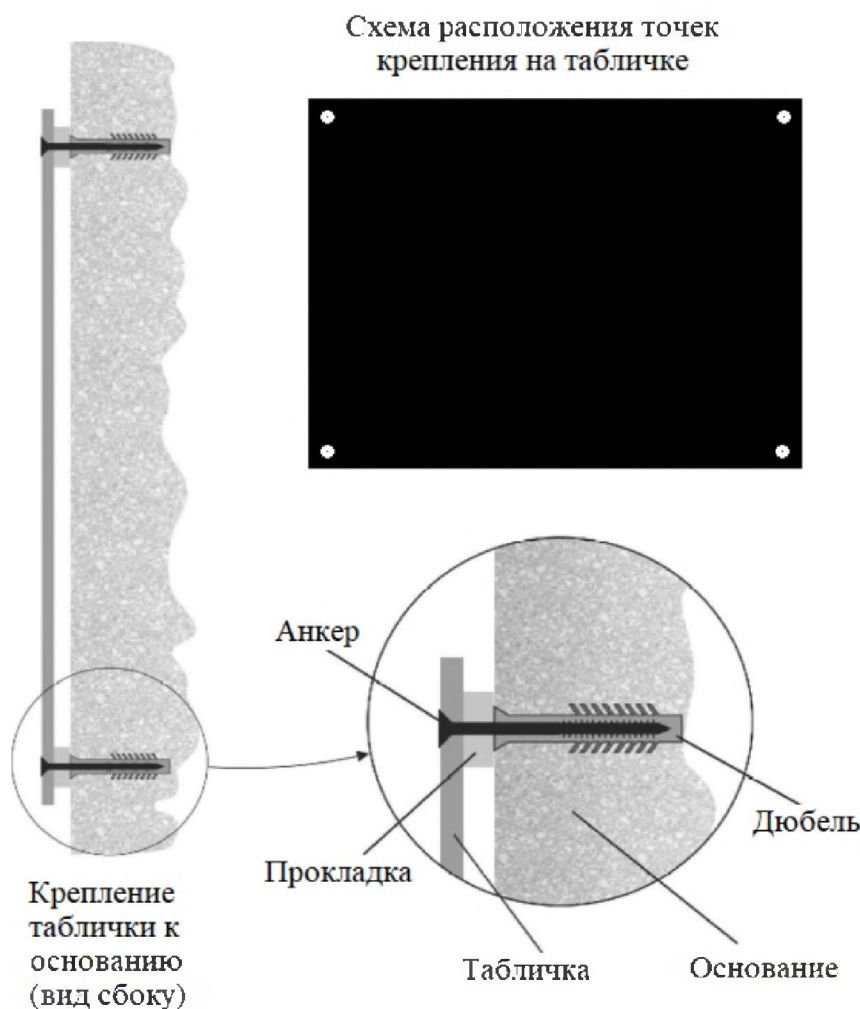
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети справа от входа по центру. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1801-1802 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964380005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть квартальная,
1795-1796 гг.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Уллубий-аул

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210500005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1795-1796 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210500005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

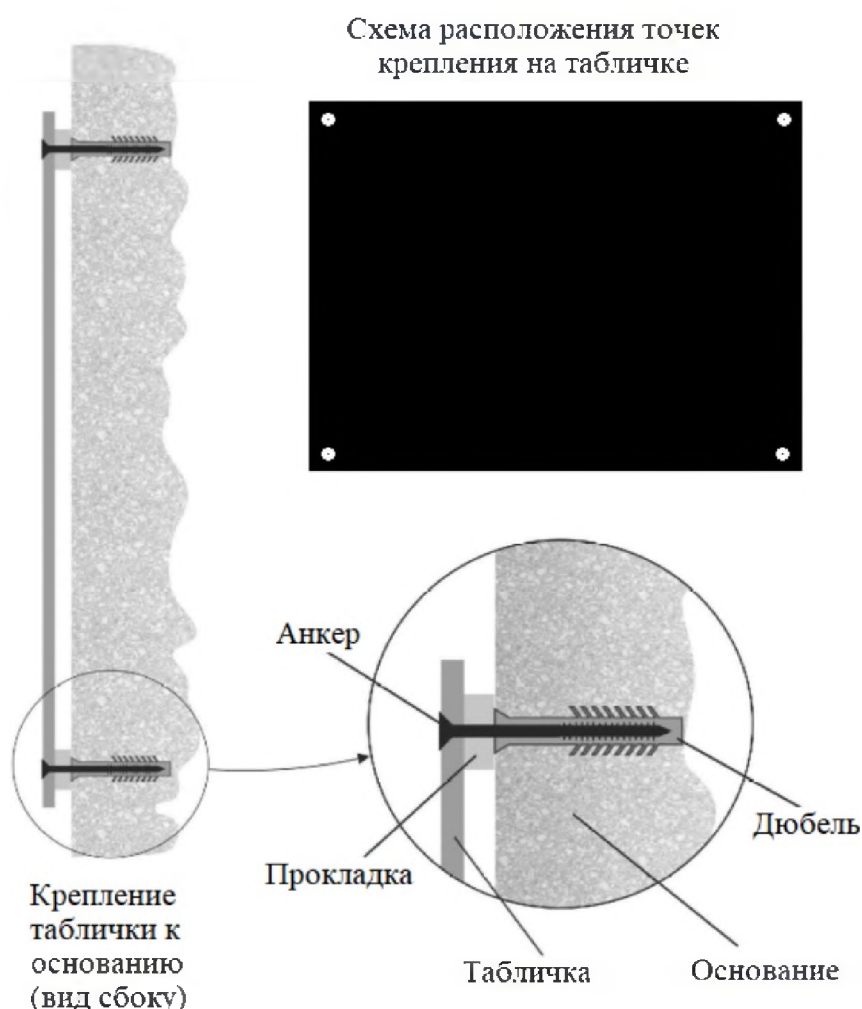
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети справа от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1795-1796 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210500005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от «_____» _____ 2020 г. №_____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Джума-мечеть,
1700-1701 гг.,**

расположенный по адресу: Карабудахкентский район, с. Гелли

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710993740005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение между двумя дверями - входами в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1700-1701 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710993740005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

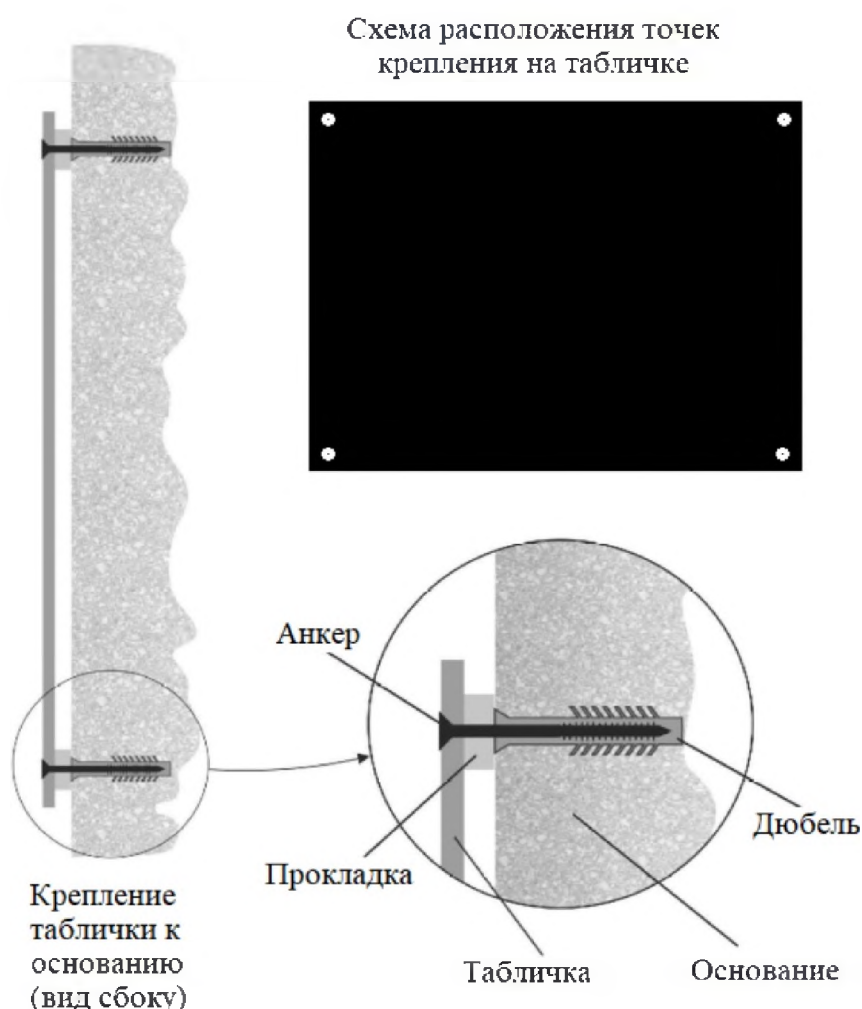
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

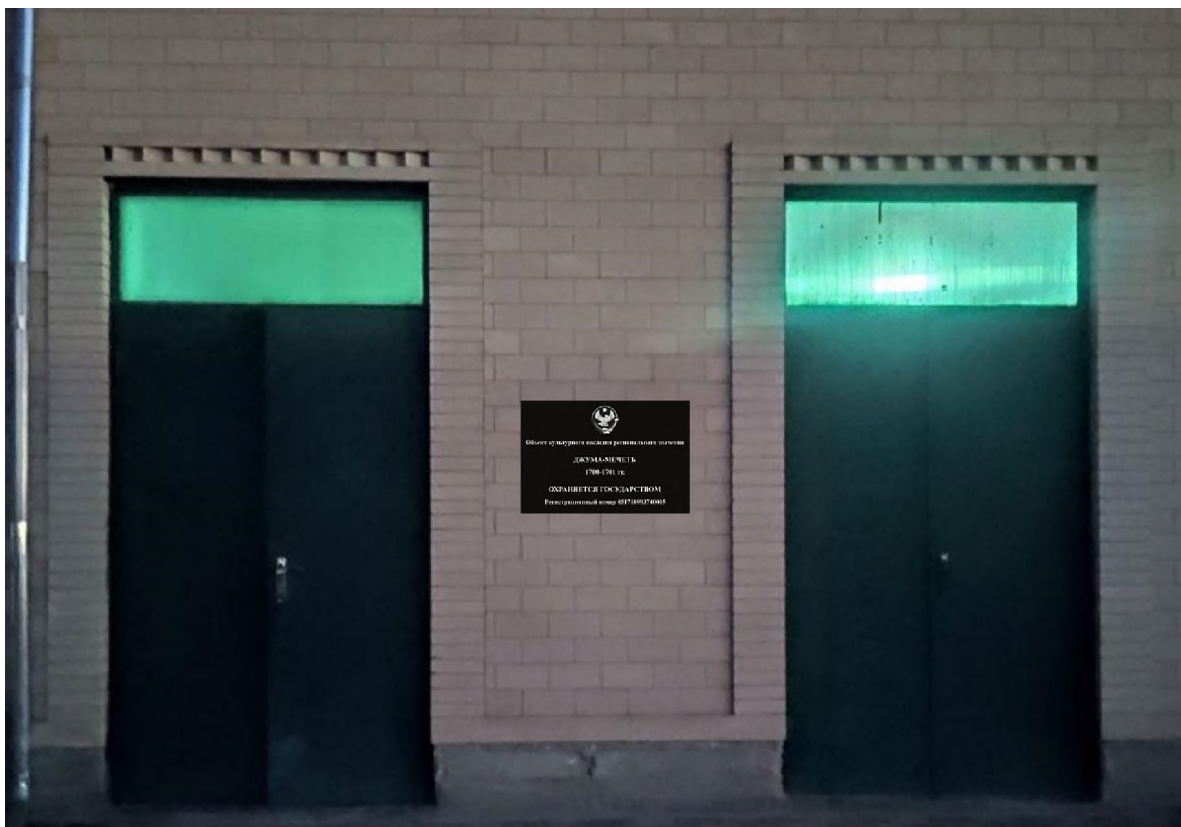
z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания мечети между входами. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ

1700-1701 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710993740005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть квартальная,
1855-1856 гг.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с. Гелли, у родника**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710993750005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от входа в объект культурного наследия регионального значения на внешнем фасаде забора. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть забора является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1855-1856 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710993750005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

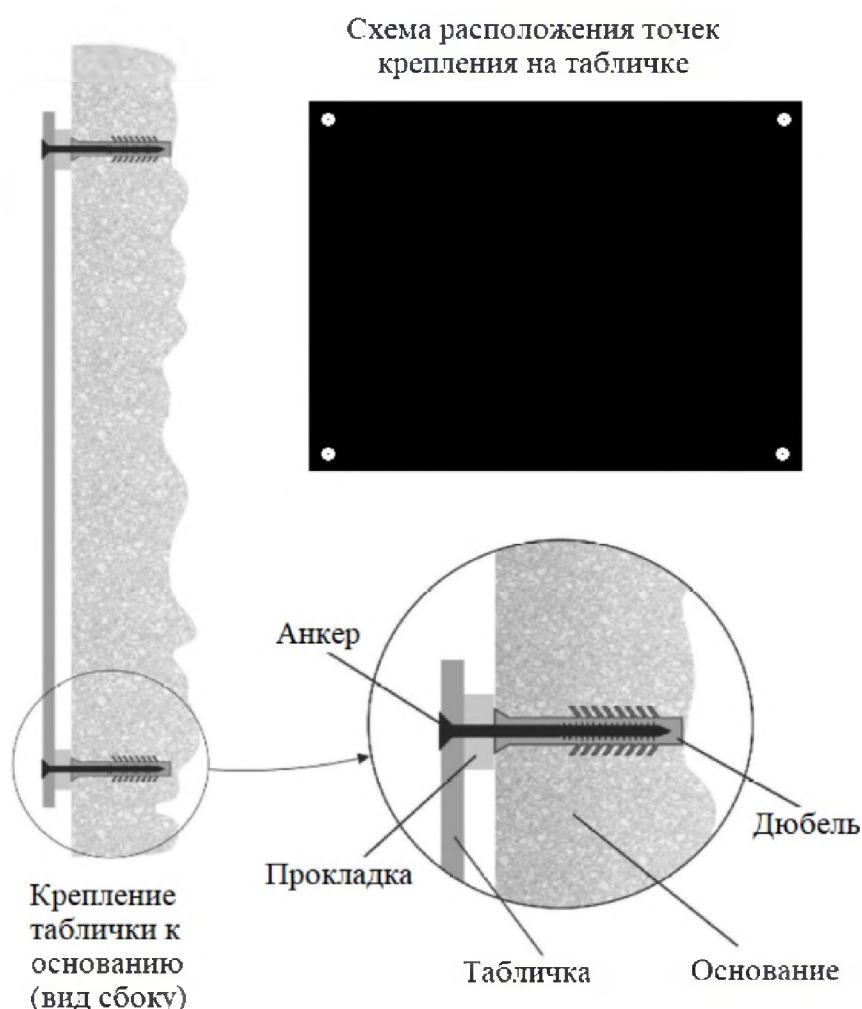
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на заборе мечети слева от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1855-1856 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710993750005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Джума-мечеть с минаретом,
кон.XIV-нач.XV вв., XVIII в.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с. Губден, центр села**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210550005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение между дверьми основного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ С МИНАРЕТОМ

кон.XIV-нач.XV вв., XVIII в..

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210550005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

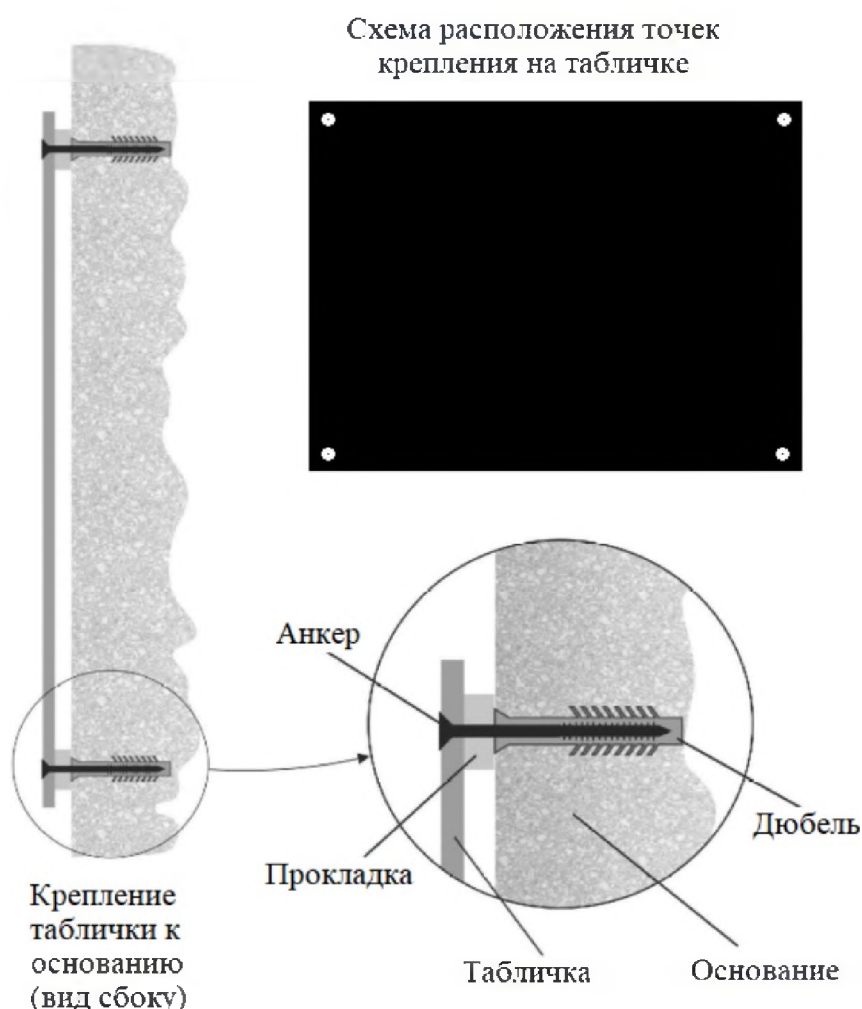
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде мечети между дверьми основного входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**ДЖУМА-МЕЧЕТЬ
С МИНАРЕТОМ**

кон.XIV-нач.XV вв., XVIII в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210550005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Джума-мечеть с минаретом,
1805 г.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с. Какашура, северо-восточная часть, рядом с кладбищем**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210540005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от основного входа и въезда в объект культурного наследия регионального значения на фасаде забора. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть забора является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ДЖУМА-МЕЧЕТЬ С МИНАРЕТОМ

1805 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210540005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

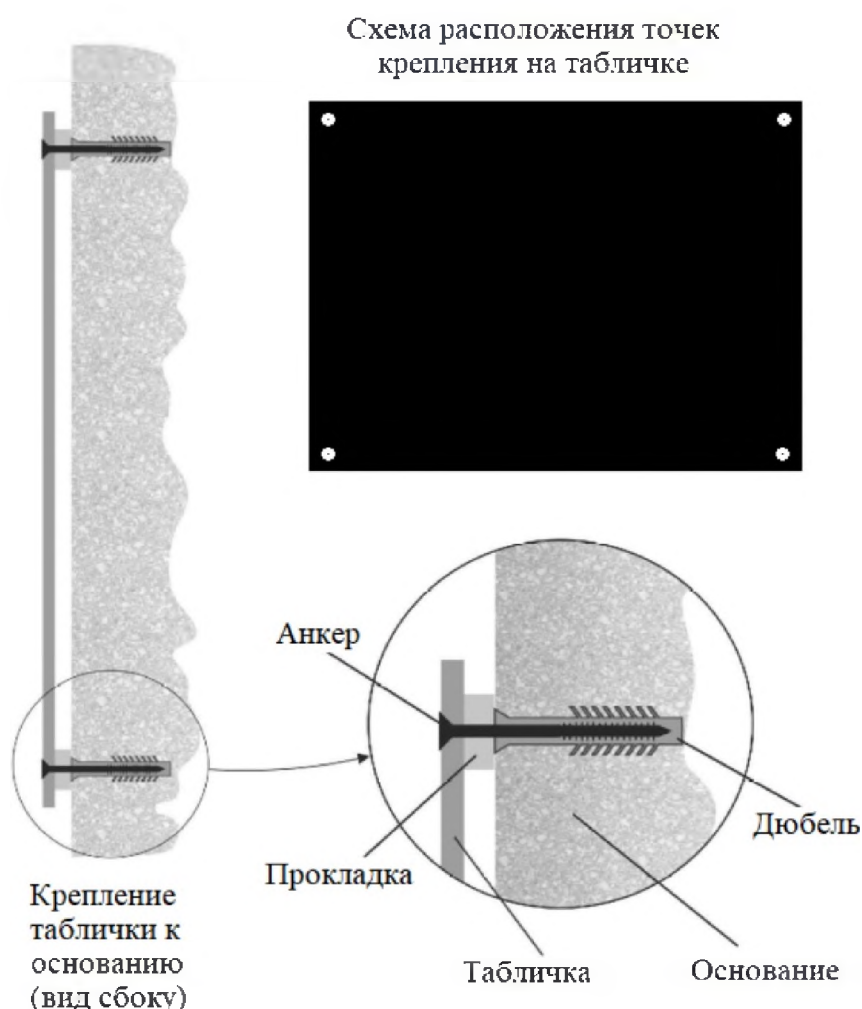
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде забора справа от основного въезда. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**ДЖУМА-МЕЧЕТЬ
С МИНАРЕТОМ**

кон.XIV-нач.XV вв., XVIII в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210550005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть квартальная с минаретом,
1851 г.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
село Карабудахкент, квартал «Ёгъараул»**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210520005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от основного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ С МИНАРЕТОМ

1851 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210520005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

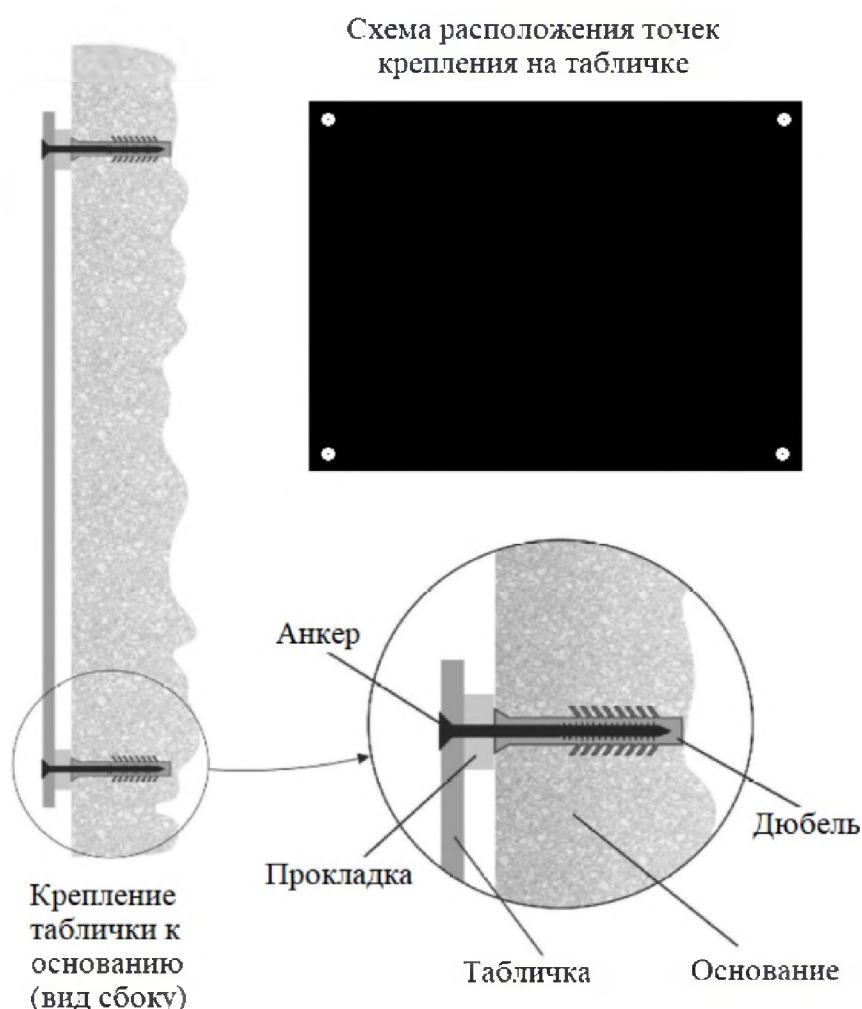
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от основного входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ
С МИНАРЕТОМ**

1851 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210520005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть квартальная,
1869 г.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с.Какашура, квартал “Бебенаул”**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210510005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На фасаде объекта культурного наследия регионального значения расположены две информационные надписи на арабском языке:



Фото 1. Информ. надпись №1.



Фото 2. Информ. надпись №2.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде мечети. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1869 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210510005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

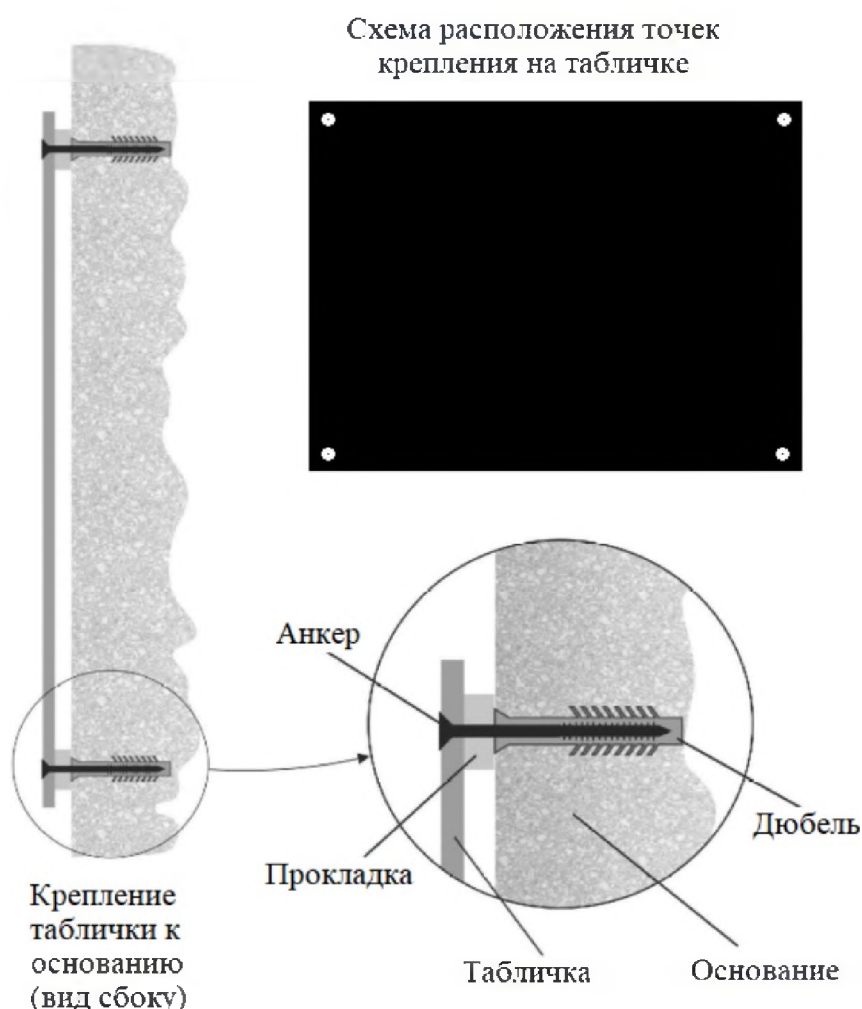
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде мечети справа от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ КВАРТАЛЬНАЯ

1869 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210510005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Ярочар мечеть,
кон. XIV — нач. XV вв.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с. Карабудахкент, местность “Ярочар”**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891200005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде мечети. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ЯРОЧАР МЕЧЕТЬ

кон. XIV - нач. XV вв.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891200005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

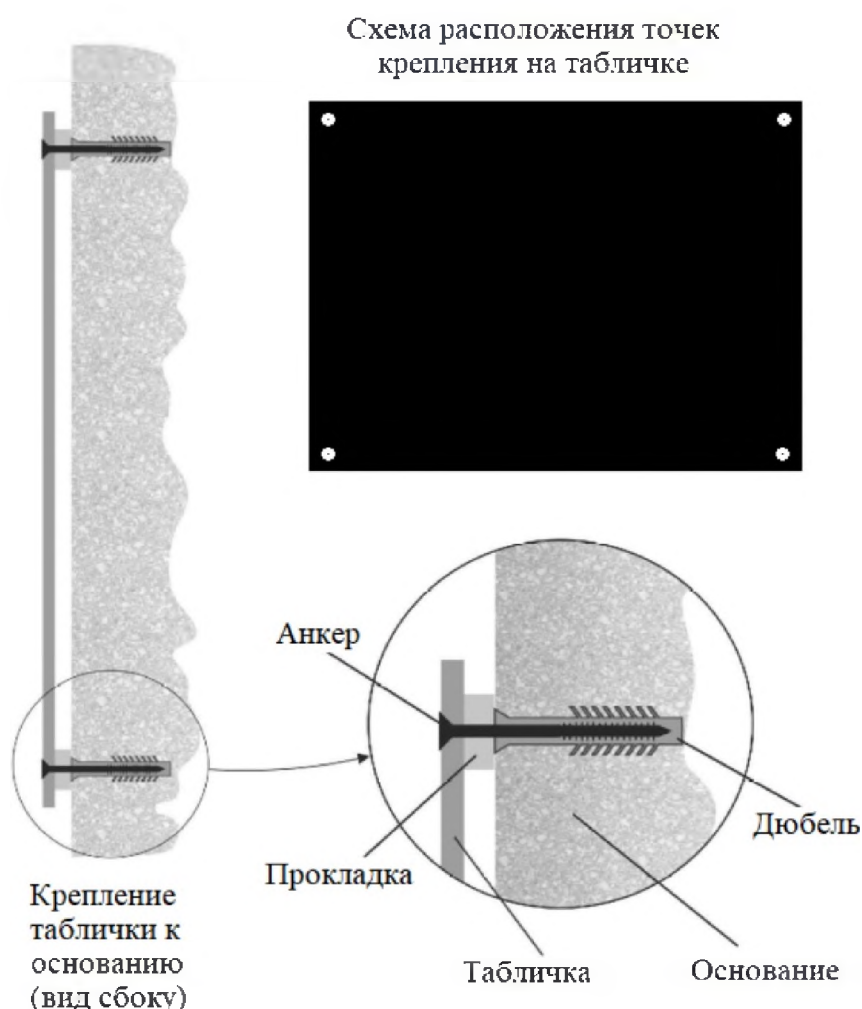
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде мечети слева от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ЯРОЧАР МЕЧЕТЬ

кон. XIV - нач. XV вв.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891200005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Арабочар мечеть,
1799-1800 гг.,**

**расположенный по адресу: Карабудахкентский район,
с.Карабудахкент, в местности “Арабочар”**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711210530005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №11 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде мечети. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

АРАБОЧАР МЕЧЕТЬ

1799-1800 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210530005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

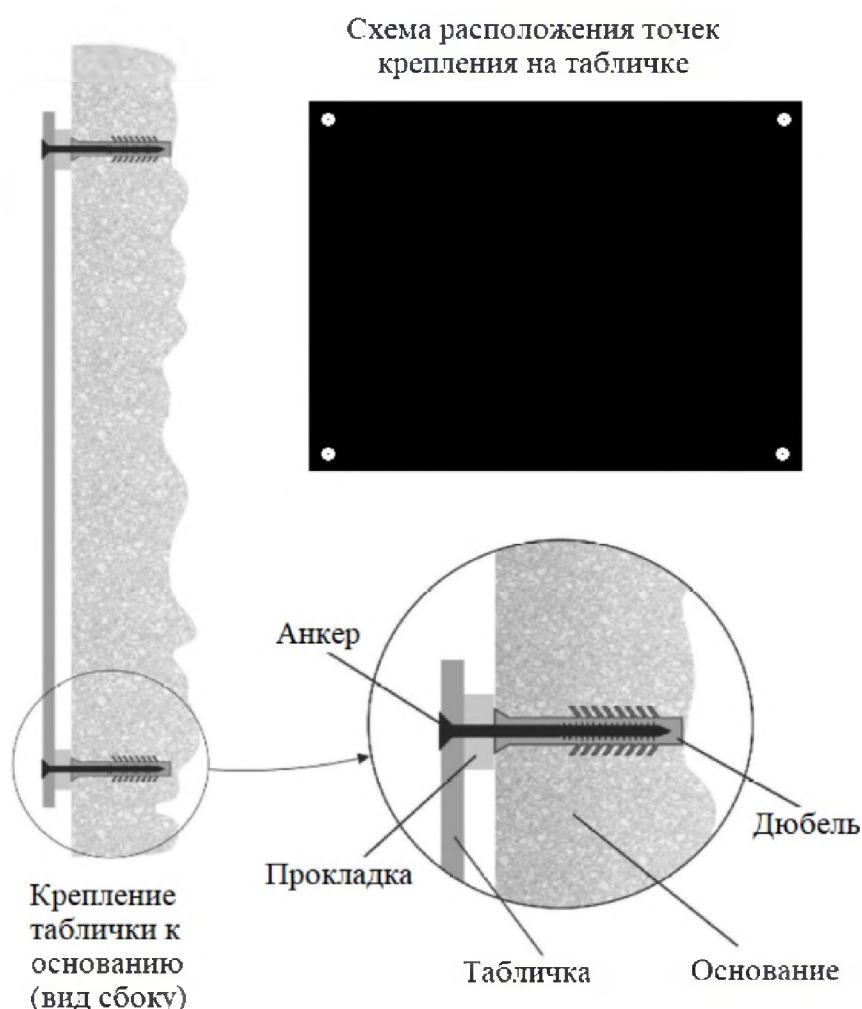
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде мечети слева от входа. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

АРАБОЧАР МЕЧЕТЬ

1799-1800 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711210530005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

Памятник В.И. Ленину,

расположенный по адресу: Магарамкентский район, с. Магарамкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710904670005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР,
подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру снизу под объектом культурного наследия регионального значения на фасадной облицовочной плитке. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710904670005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

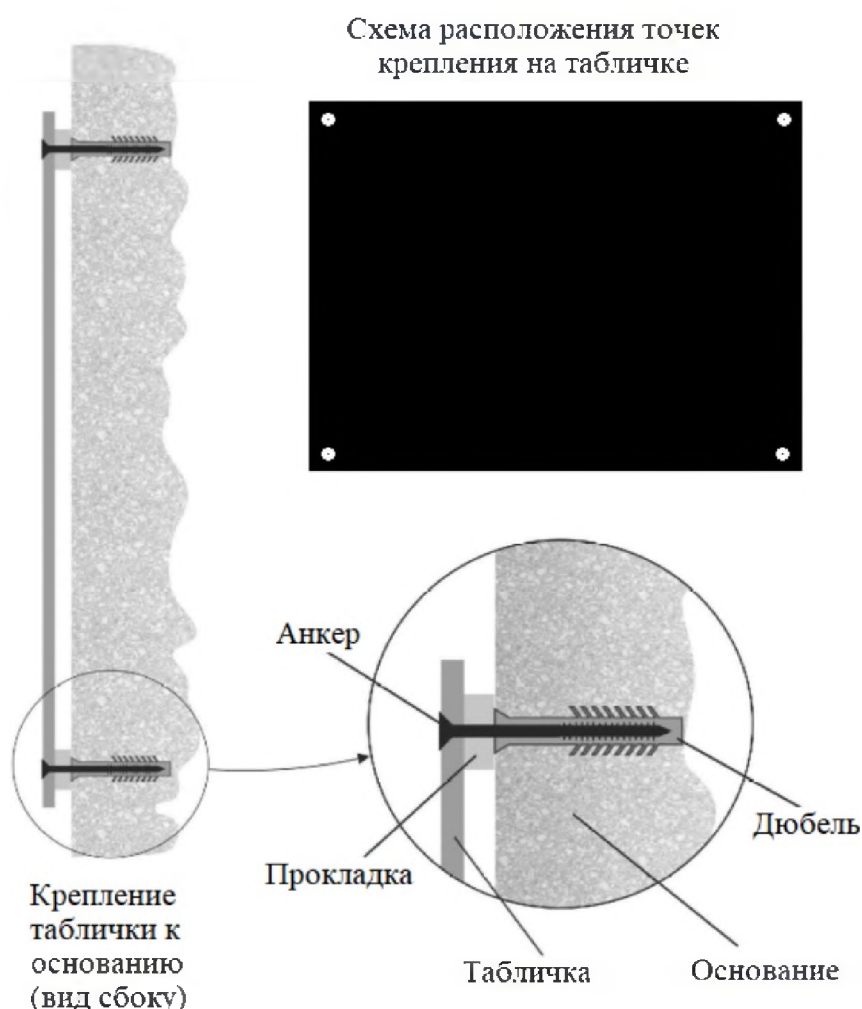
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под памятником. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710904670005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

Памятник К. Агасиеву,

расположенный по адресу: Магарамкентский район, с. Магарамкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051740904770005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру на объекте культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600x400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК К. АГАСИЕВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051740904770005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

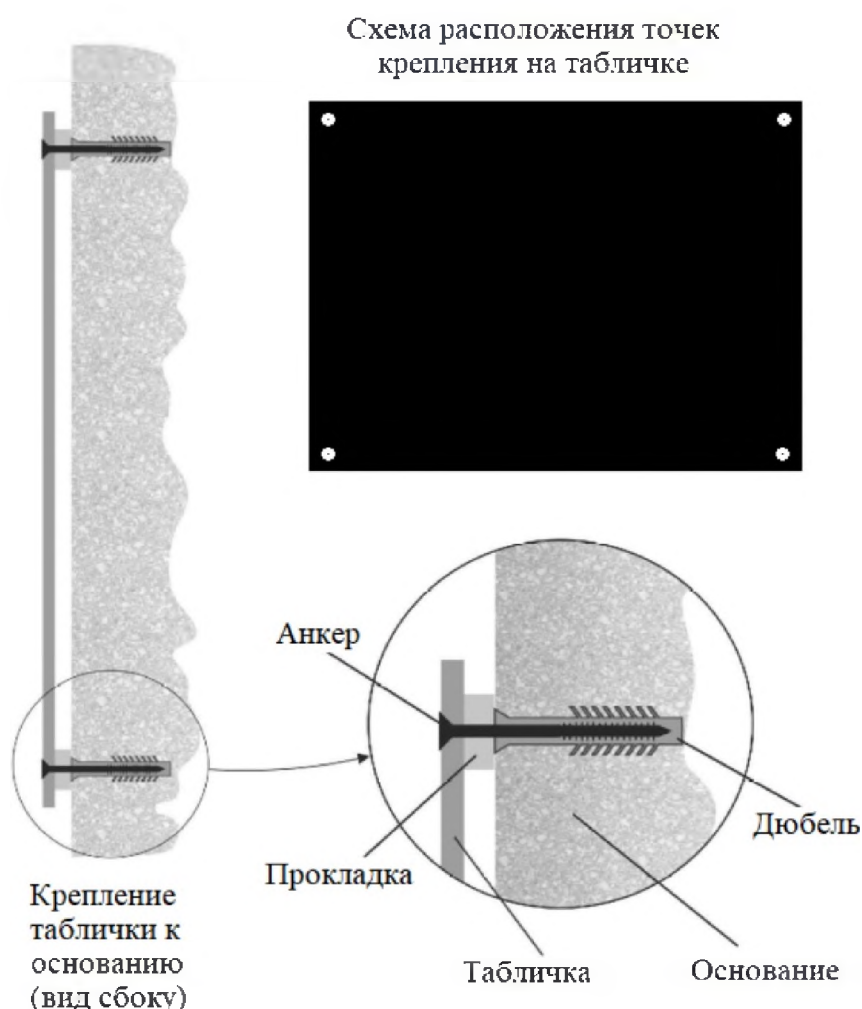
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника под имеющейся информ.надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК К. АГАСИЕВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051740904770005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Н. Ермошкину,
1958 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, Бондарный завод

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710851540005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру на объекте культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Н. ЕРМОШКИНУ

1958г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851540005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

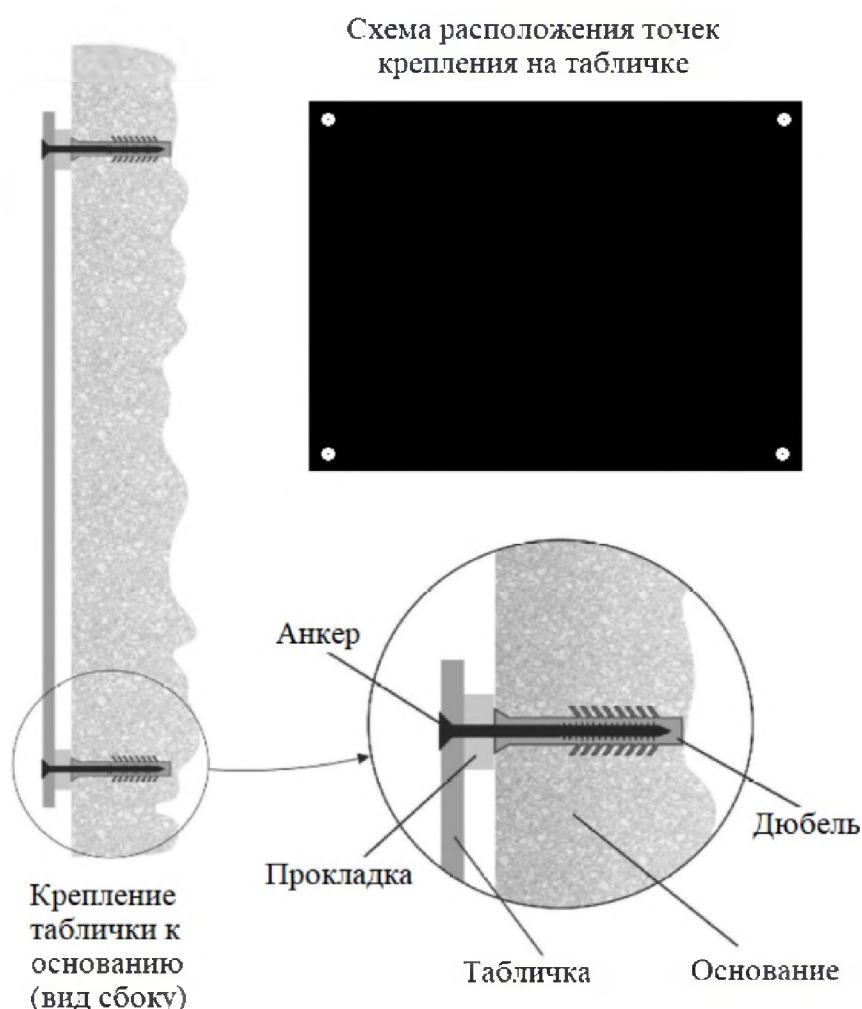
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника под имеющейся информ.надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Н. ЕРМОШКИНУ

1958 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851540005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
1946 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, у входа в горсад

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710851560005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По окружности на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру между арками на стене, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия в парке. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1946 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851560005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

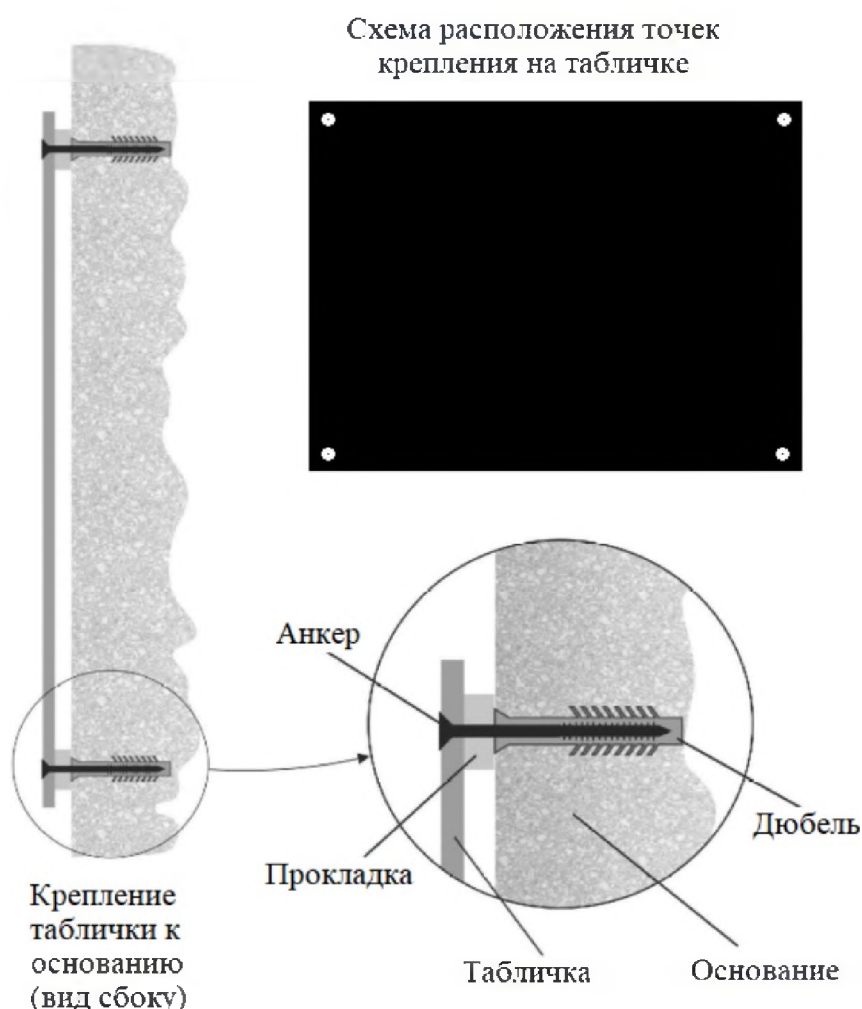
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру между арками на стене за памятником. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.







Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1946 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851560005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Х. Фаталиеву,
1974 г.,**

**расположенный по адресу: г. Махачкала, Дагестанский
государственный университет им. В.И.Ленина**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710851640005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На фасаде здания у объекта культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение на фасаде здания на стене под имеющейся информационной надписью, находящейся у объекта культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с площади. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Х. ФАТАЛИЕВУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851640005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

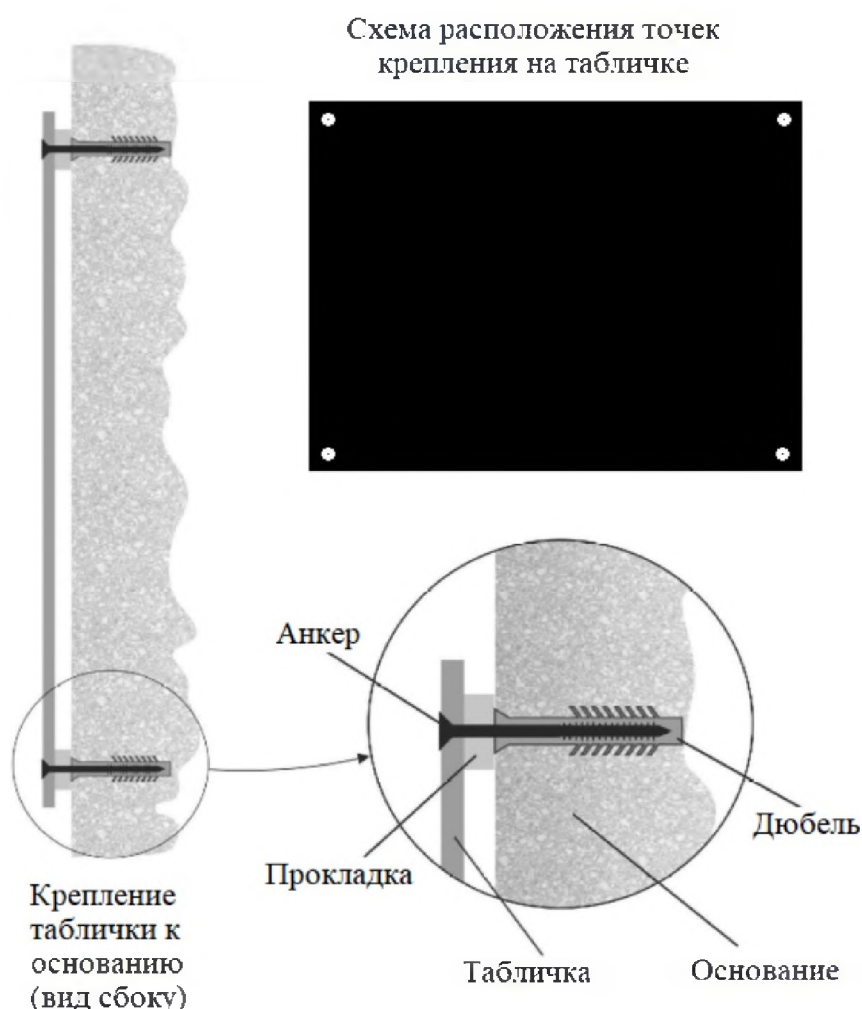
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

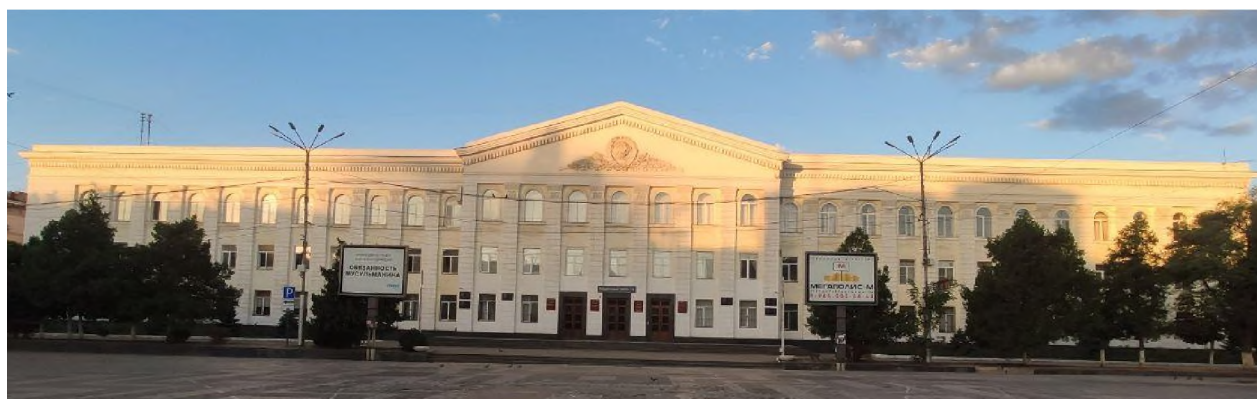
По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания на стене под имеющейся информ.надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.







Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Х. ФАТАЛИЕВУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851640005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
1946 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, у здания Дагпединститута

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710851650005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру под имеющейся информационной надписью, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия в парке. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1946 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851650005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

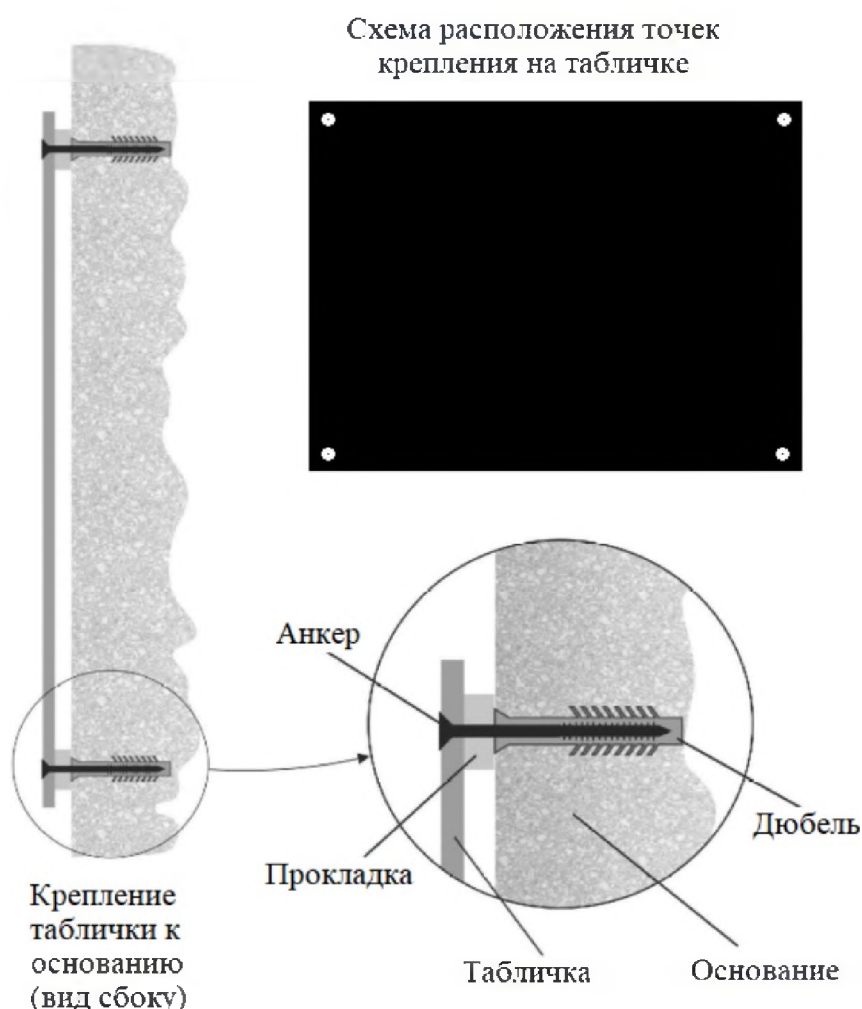
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

1946 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710851650005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник М. Гаджиеву,
1961 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, порт

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710956360005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от имеющейся информационной надписи, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК М. ГАДЖИЕВУ

1961 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710956360005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

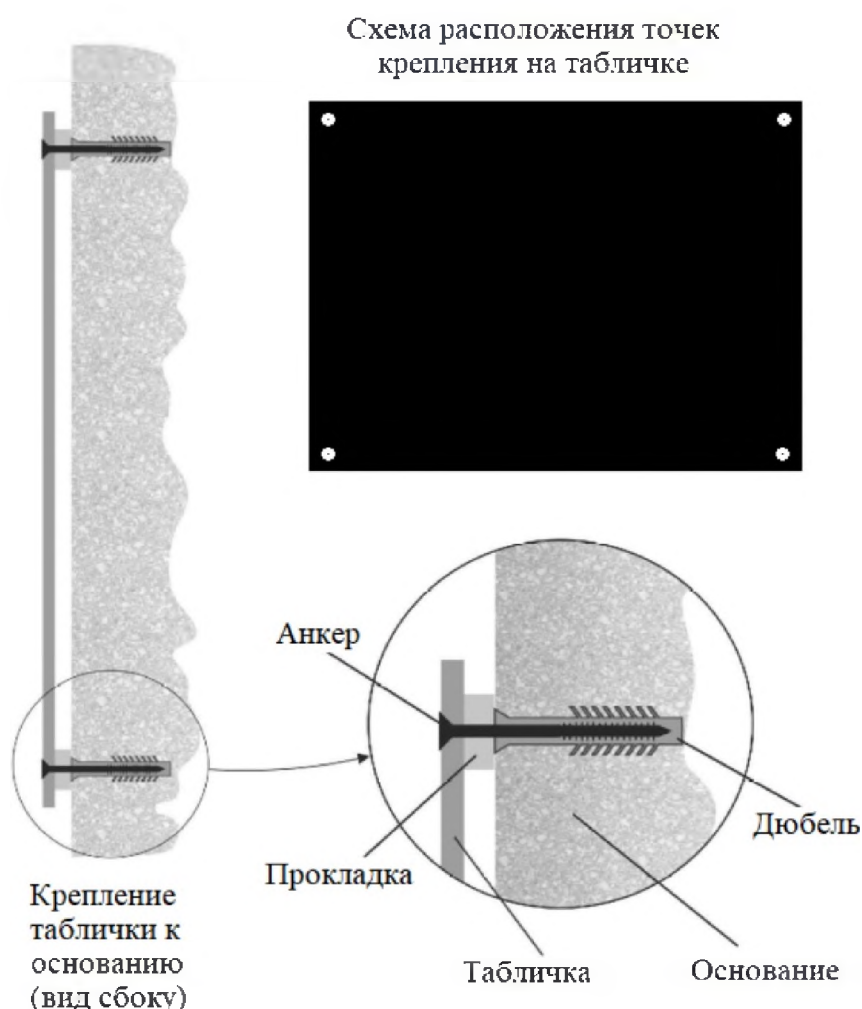
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: справа от имеющейся информационной надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК М. ГАДЖИЕВУ

1961 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710956360005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от «_____» _____ 2020 г. №_____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник А.С. Пушкину,
1936 г.,**

**расположенный по адресу: г. Махачкала,
до 1997 года — Дагестанская республиканская библиотека им. А. С. Пушкина,
с 2004 года — Национальная библиотека Республики Дагестан им. Р. Гамзатова**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710862800005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру постамента под памятником, являющимся объектом культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК А.С. ПУШКИНУ

1936 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862800005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

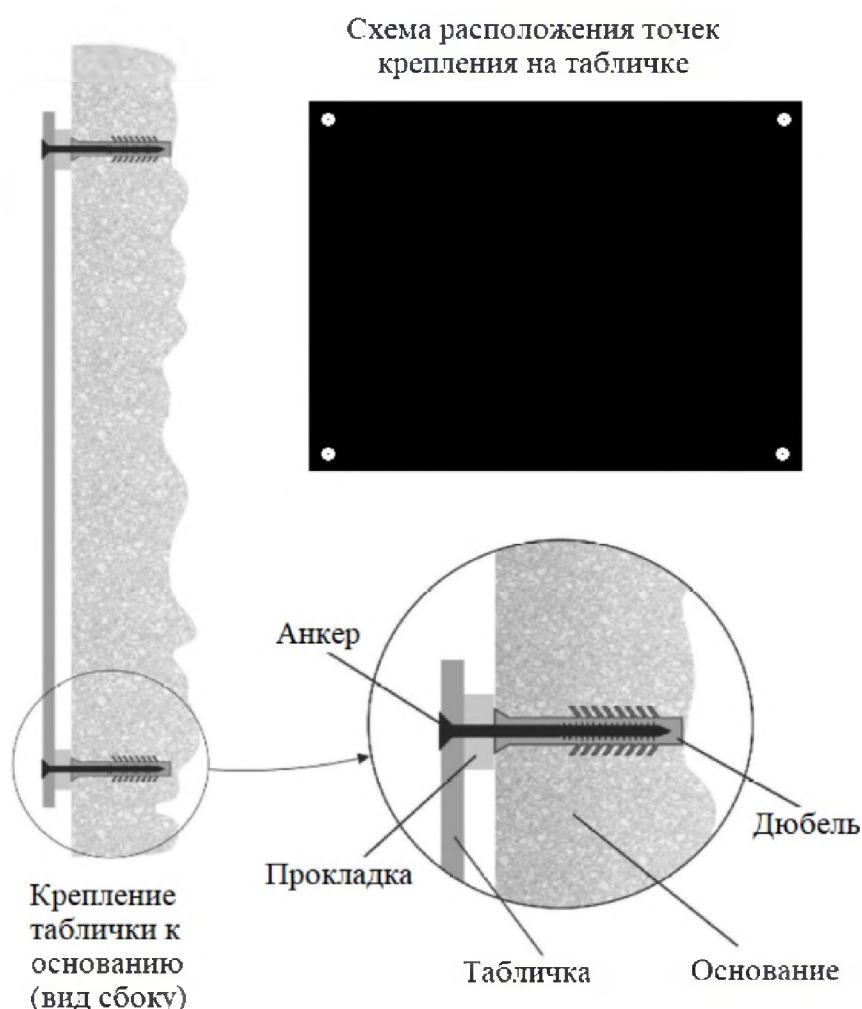
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру постамента под памятником. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК А.С. ПУШКИНУ

1936 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862800005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

Памятник Х-О. Булач,

расположенный по адресу: г. Махачкала, Центральная больница

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710862840005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру под имеющейся информационной надписью, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Х-О. БУЛАЧ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862840005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

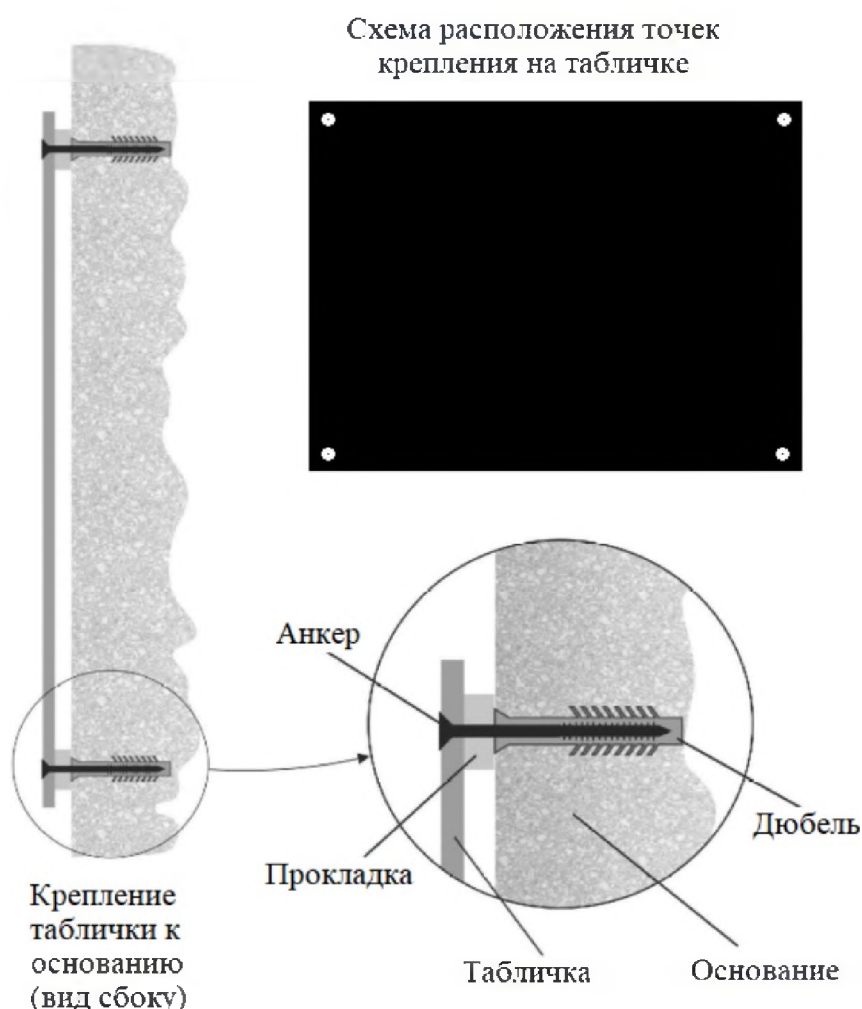
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Х-О. БУЛАЧ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862840005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник А. Вишневскому,
1974 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, Центральная больница

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710907330005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру под имеющейся информационной надписью, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК А. ВИШНЕВСКОМУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907330005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

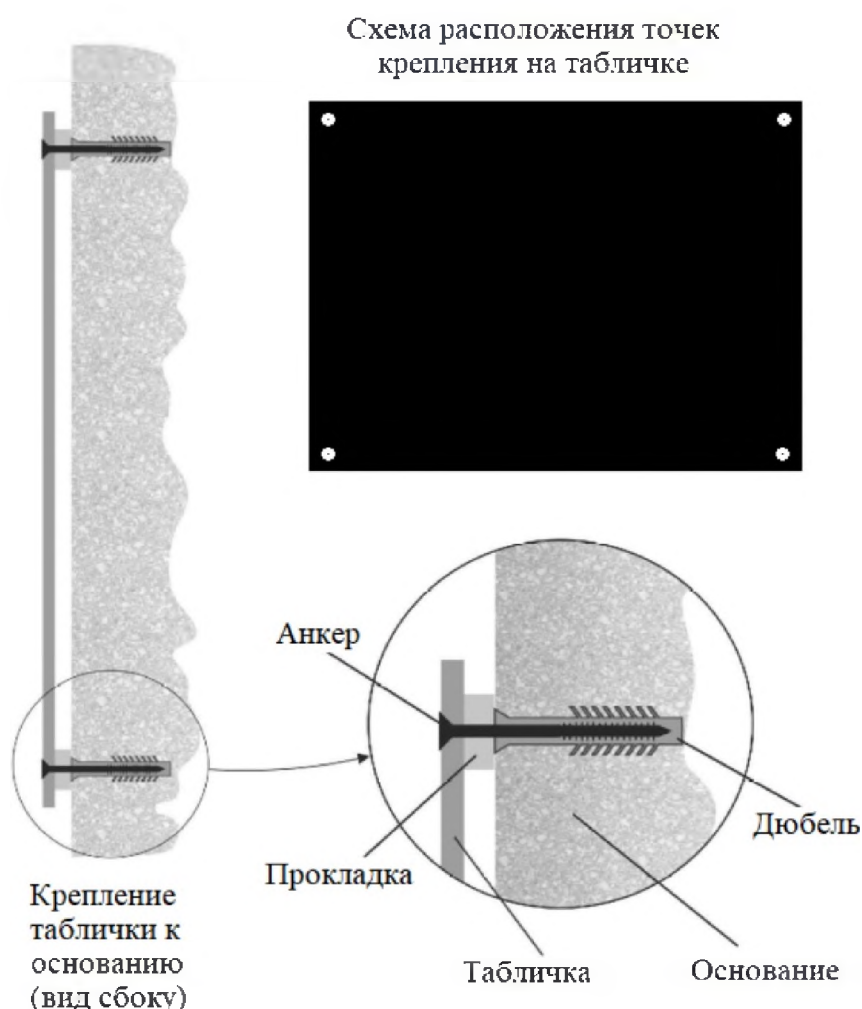
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК А. ВИШНЕВСКОМУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907330005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Н. Пирогову,
1974 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, Центральная больница

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710907310005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:

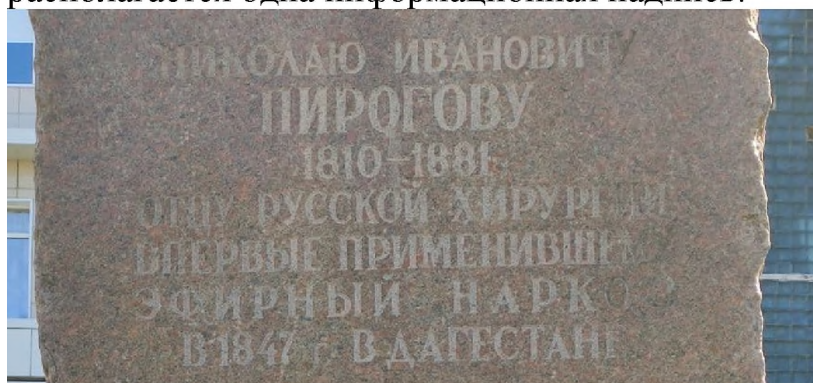


Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру под имеющейся информационной надписью, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Н. ПИРОГОВУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907310005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

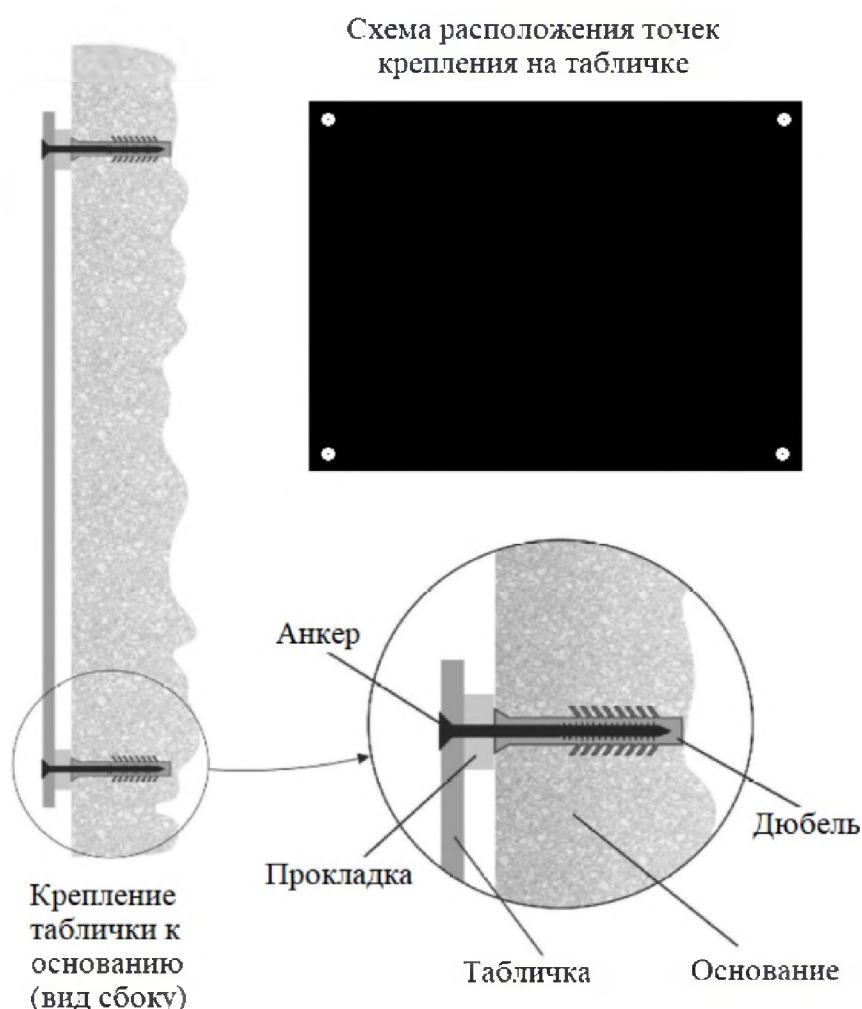
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Н. ПИРОГОВУ

1974 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907310005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник “Борцам за власть
Советов в Дагестане”,
1975 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, парк им. 50-летия

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710921320005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник искусства

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:

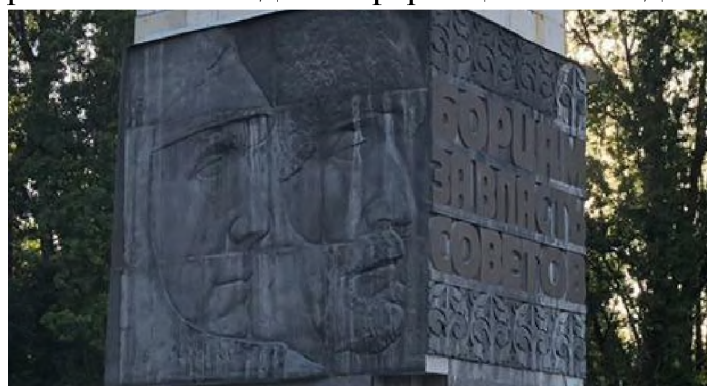


Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК «БОРЦАМ ЗА ВЛАСТЬ
СОВЕТОВ В ДАГЕСТАНЕ»

1975 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710921320005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

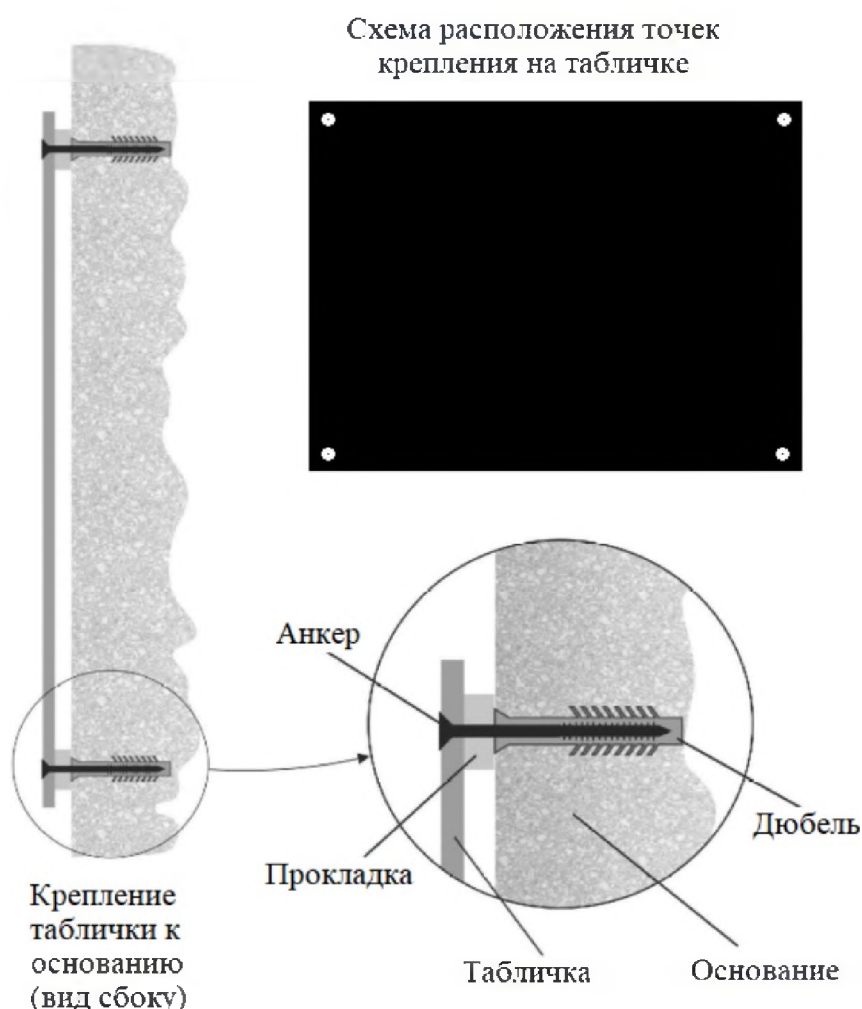
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

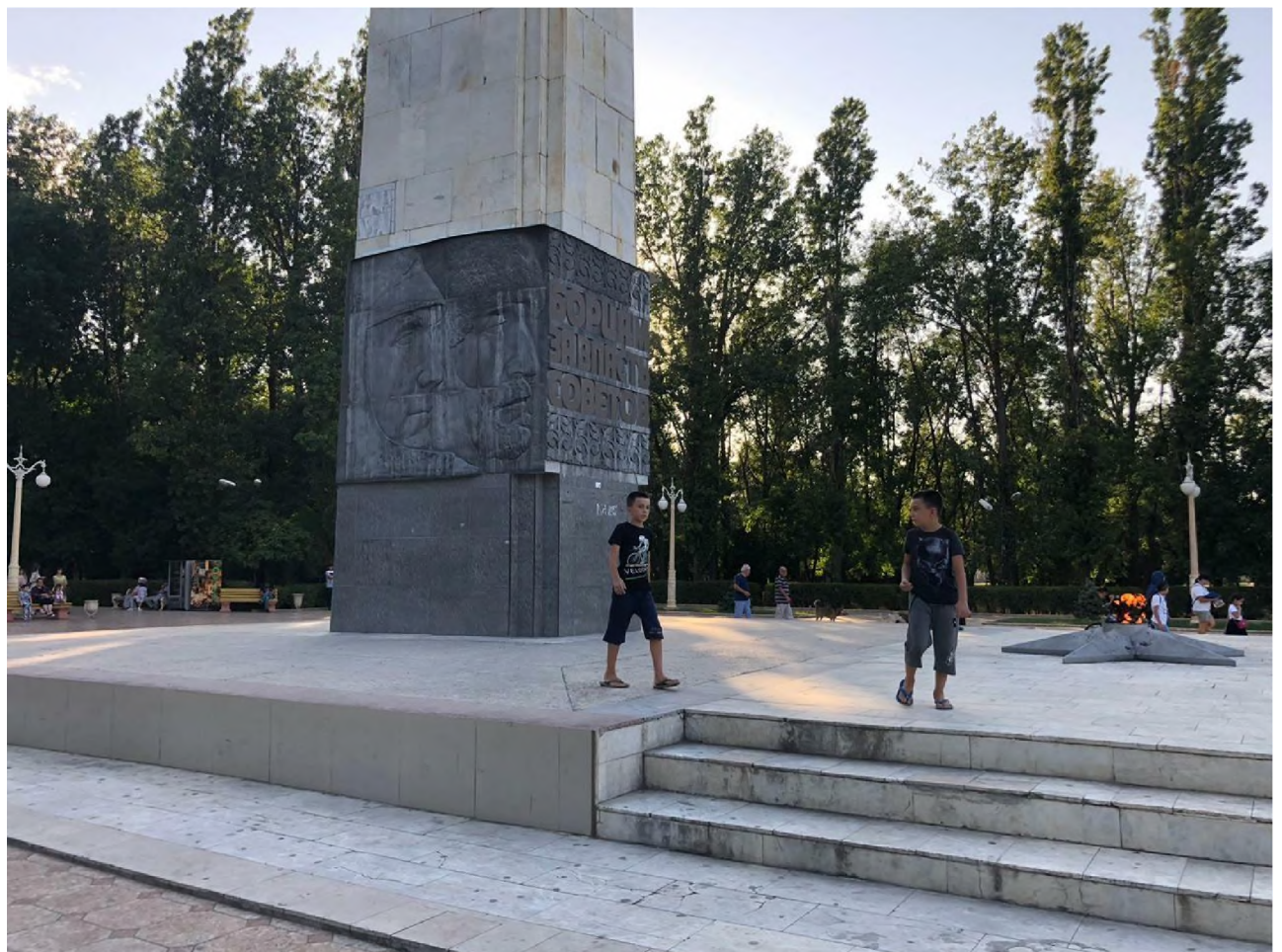
По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника под имеющейся информ. надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК «БОРЦАМ ЗА ВЛАСТЬ
СОВЕТОВ В ДАГЕСТАНЕ»**

1975 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710921320005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник видному революционеру
Махачу Дахадаеву,
1972 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, Привокзальная площадь

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710907820005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник искусства

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на втором ряду облицовочных плит. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600x400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВИДНОМУ РЕВОЛЮЦИОНЕРУ
МАХАЧУ ДАХАДАЕВУ**

1972 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907820005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

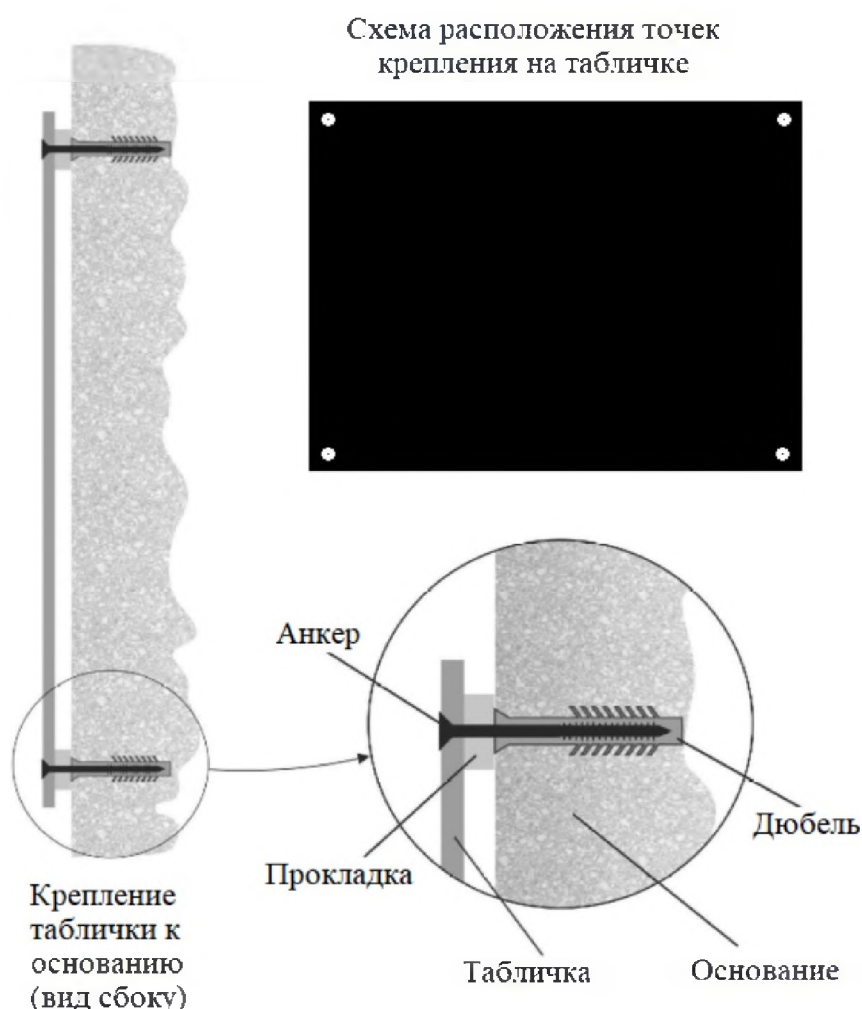
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника на втором ряду облицовочных плит. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВИДНОМУ РЕВОЛЮЦИОНЕРУ
МАХАЧУ ДАХАДАЕВУ**

1972 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710907820005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
II пол. XIX в.,**

расположенный по адресу: Новолакский район, с. Новолакское

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051811315240005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания под окном. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

II пол. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315240005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

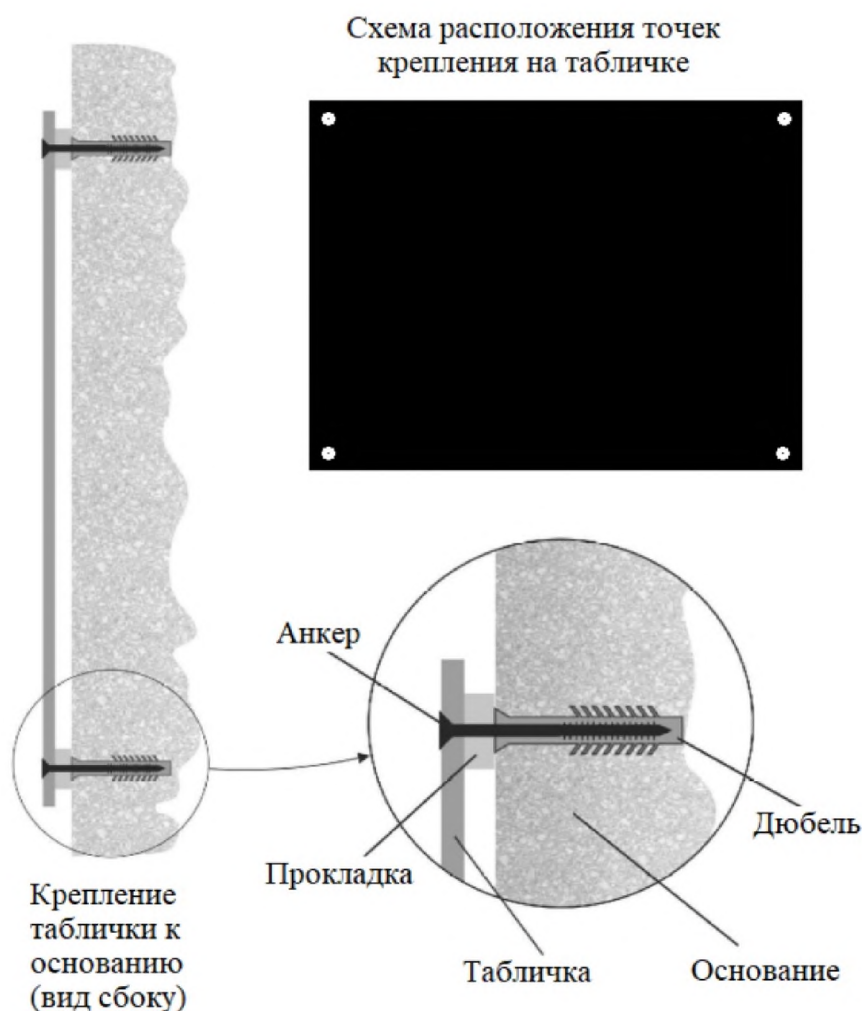
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания справа от входа в мечеть под окном. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

II пол. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315240005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
нач. XIX в.,**

расположенный по адресу: Новолакский район, с. Чаравали

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051811315250005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания на 10 см ниже окна. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

нач. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315250005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

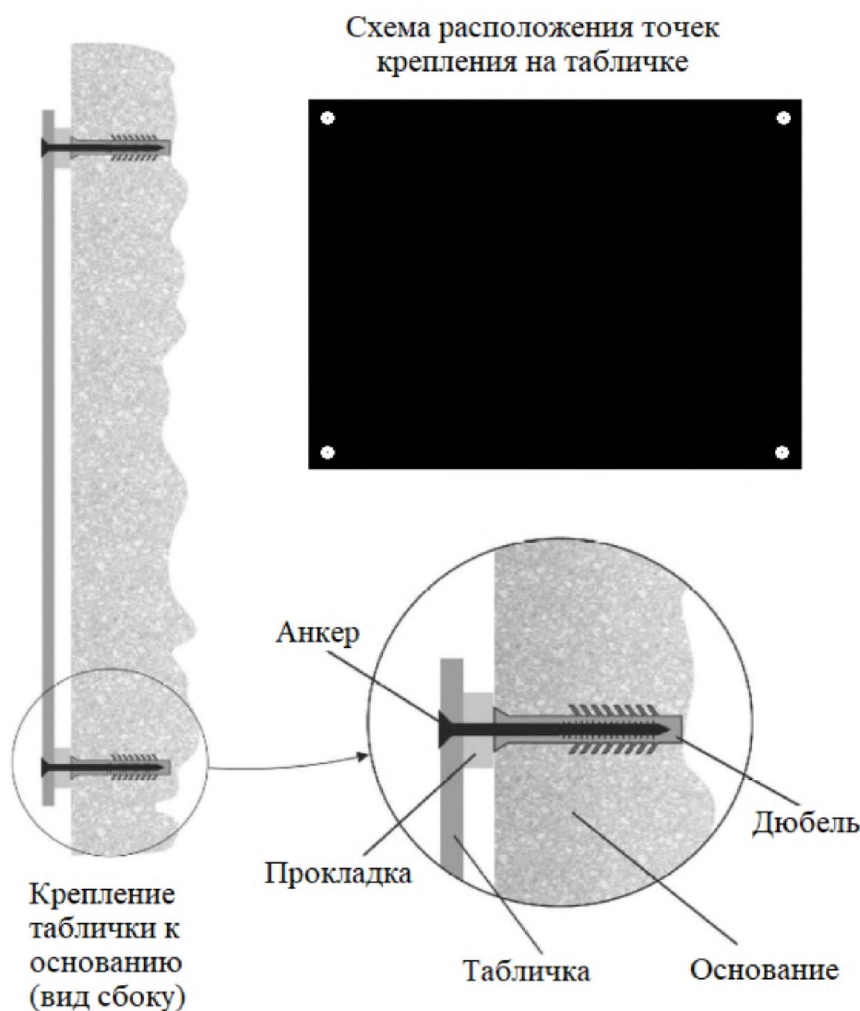
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть на 10 см ниже окна. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

нач. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315250005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
кон. XIX в.,**

расположенный по адресу: Новолакский район, с. Ново-Кули

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051811315260005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

кон. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315260005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

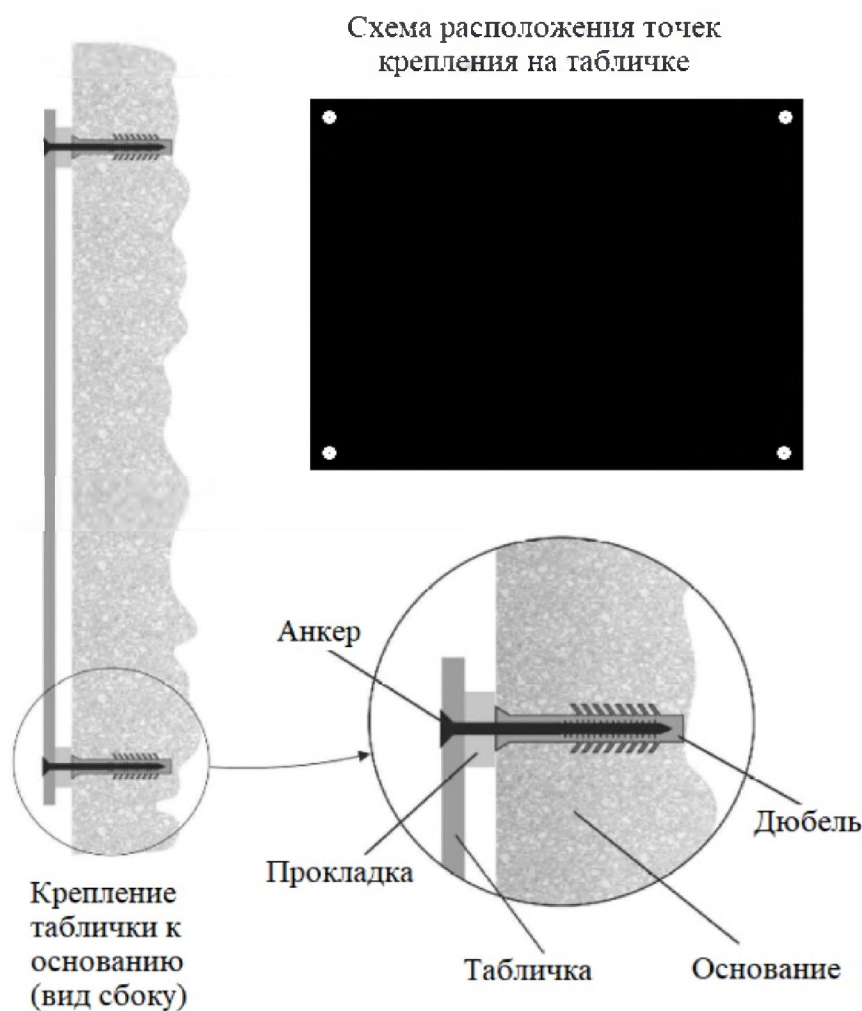
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

кон. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315260005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
II пол. XIX в.,**

расположенный по адресу: Новолакский район, с. Ново-Чуртах

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051811315270005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия при входе в мечеть. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

II пол. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315270005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

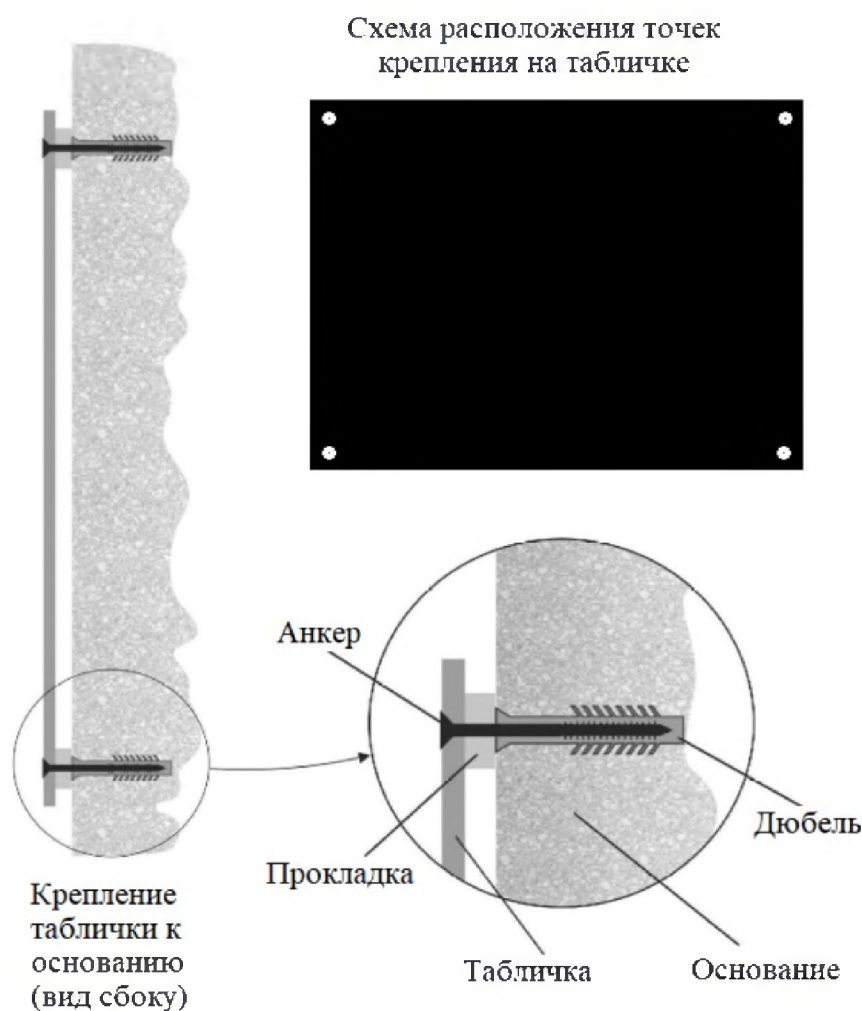
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

II пол. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315267005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник С. Казбекову,
расположенный по адресу: г. Хасавюрт,
у здания сельскохозяйственного техникума**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710964570005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается две информационные надписи:



Фото 1. Информационные надписи № 1-2.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от двух имеющихся информационных надписей, находящихся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК С. КАЗБЕКОВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964570005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

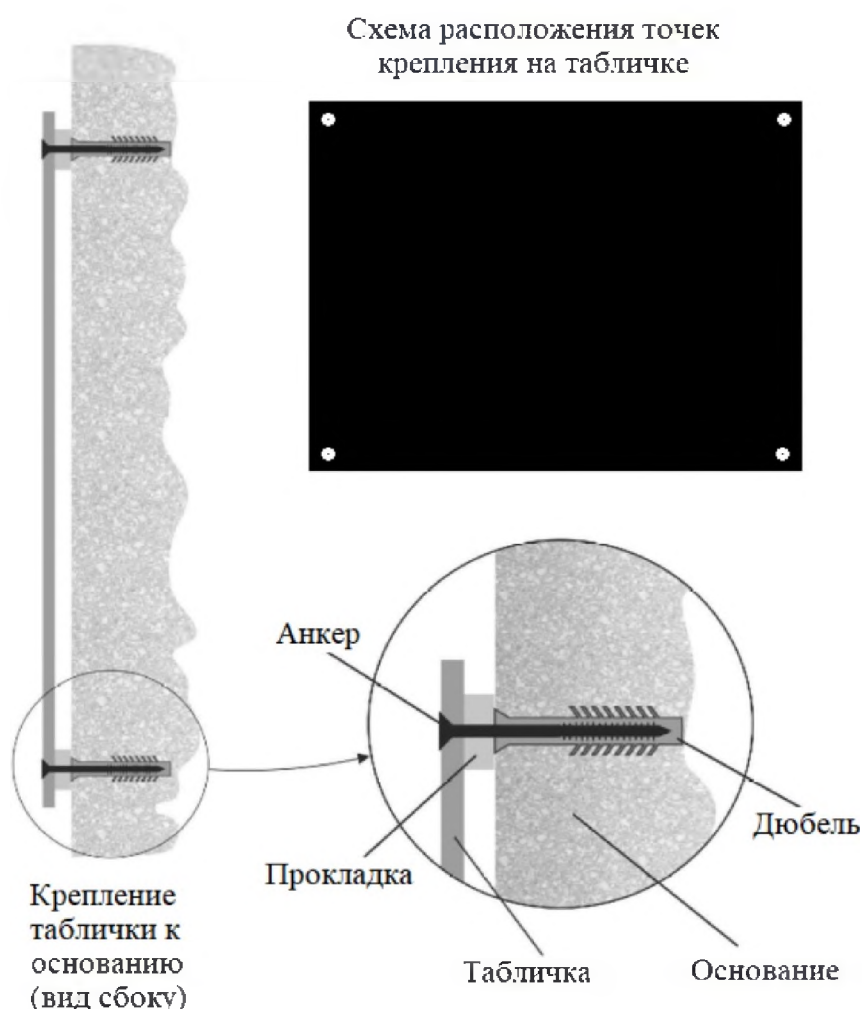
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: слева от имеющихся информационных надписей. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК С. КАЗБЕКОВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964570005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник З. Батырмурзаеву,
расположенный по адресу: г. Хасавюрт,
перед гостиницей**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710964580005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись № 1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру под имеющейся информационной надписью, находящейся на объекте культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК З. БАТЫРМУРЗАЕВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964580005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

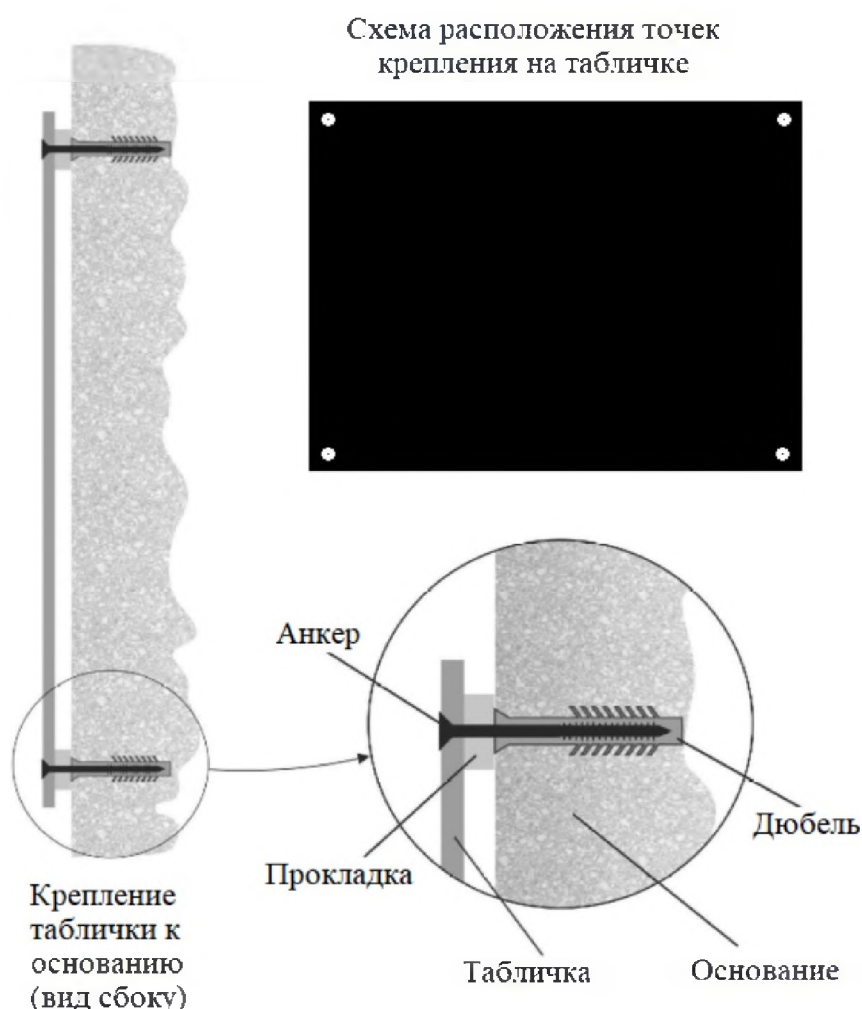
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК З. БАТЫРМУРЗАЕВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964580005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Герою Советского
Союза Х-П. Нурадилову,**

расположенный по адресу: г. Хасавюрт, школа № 14

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710964600005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается две информационные надписи:



Фото 1. Информ. надпись № 1.



Фото 2. Информ. надпись № 2.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК ГЕРОЮ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА Х-П. НУРАДИЛОВУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964600005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

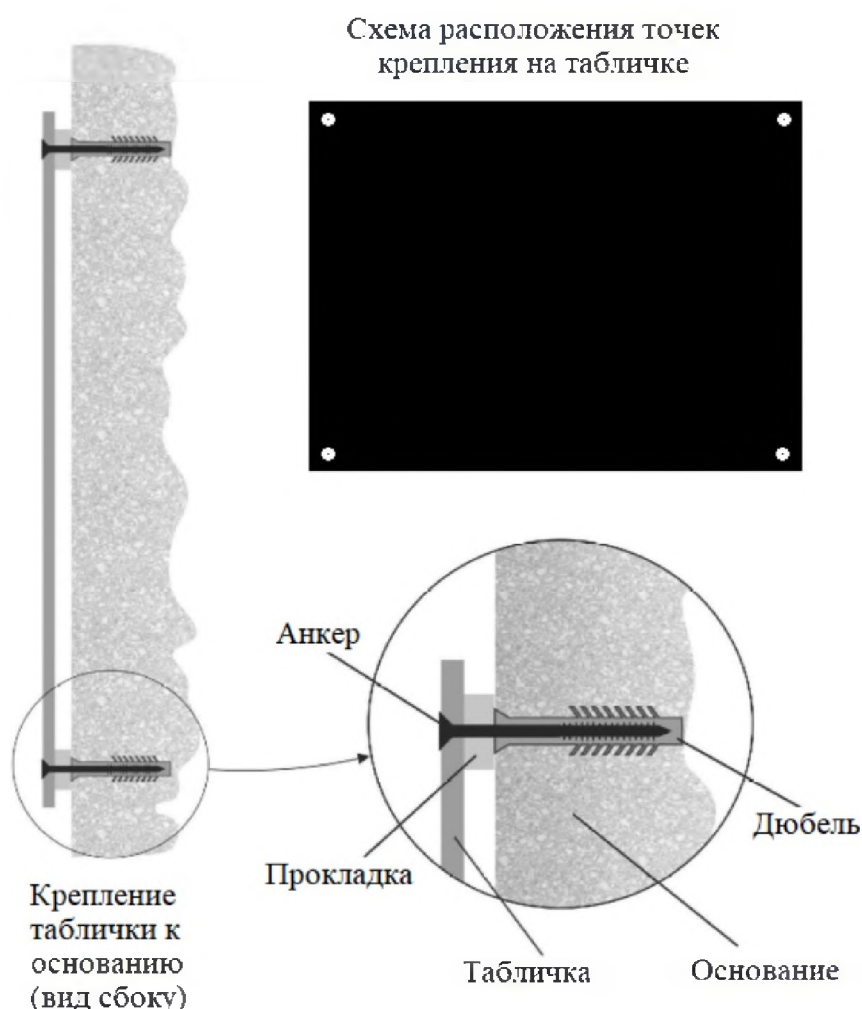
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника под имеющейся информ.надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ГЕРОЮ СОВЕТСКОГО
СОЮЗА Х-П. НУРАДИЛОВУ**

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964600005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Атлы-Буюнским
крестьянам восставшим в 1905 г.,
1925 г.,**

расположенный по адресу: г. Махачкала, 4 км. от с. Ленинкент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710862770005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г. Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру на объекте культурного наследия регионального значения располагается одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения под имеющейся информационной надписью. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с улицы. Кроме того, при посещении памятника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК АТЛЫ-БУЮНСКИМ
КРЕСТЬЯНАМ ВОССТАВШИМ В 1905 Г.

1925 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862770005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

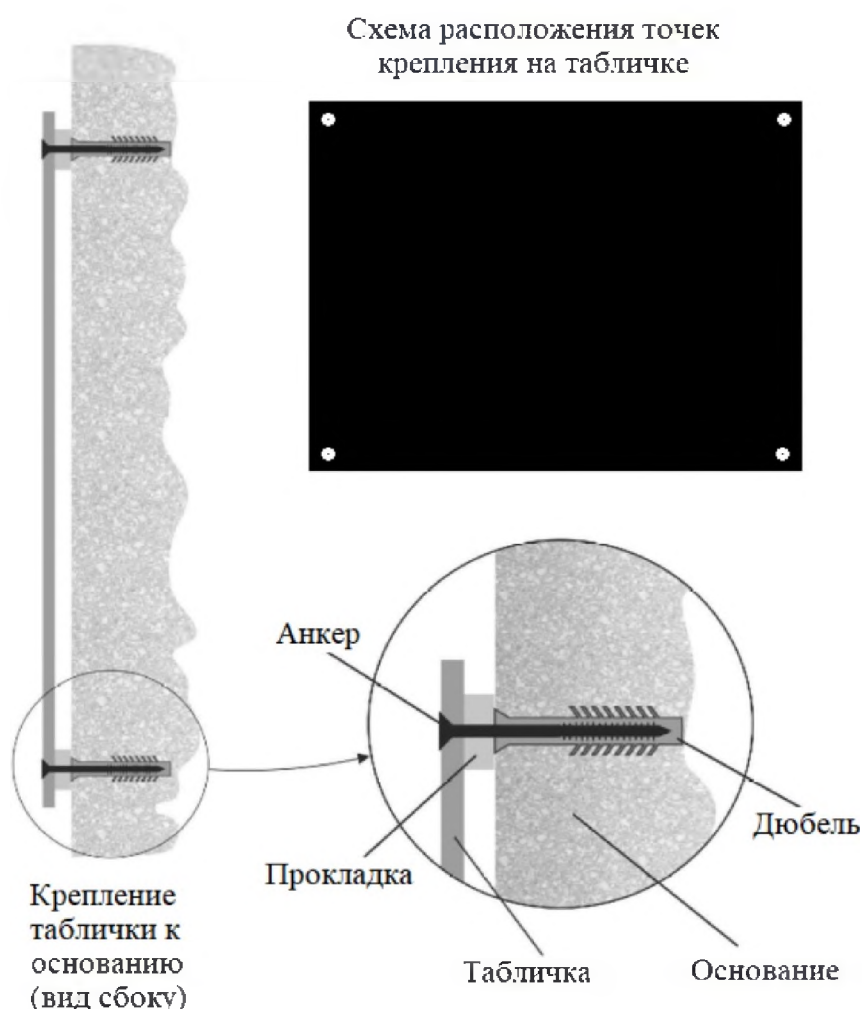
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает её способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника под имеющейся информ. надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК АТЛЫ-БУЮНСКИМ
КРЕСТЬЯНАМ ВОССТАВШИМ В 1905 Г.**

1925 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862770005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Герою
Советского Союза Ш. Алиеву,
1967 г.**

расположенный по адресу: Дербентский район, с/х им.Алиева

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710868790005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала

«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на 10 см ниже существующей информационной надписи. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК ГЕРОЮ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА Ш. АЛИЕВУ

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710868790005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

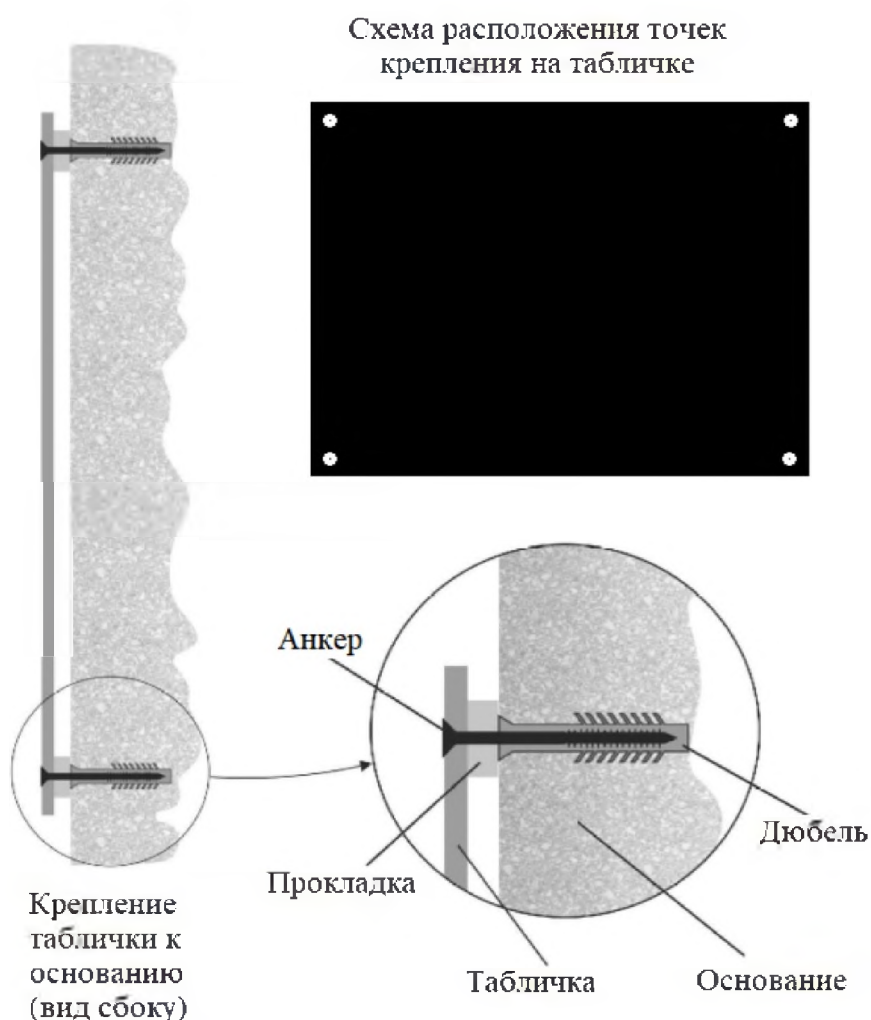
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру памятника на 10 см ниже существующей надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ГЕРОЮ
СОВЕТСКОГО СОЮЗА Ш. АЛИЕВУ**

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710868790005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
расположенный по адресу: Дербентский район, с. Берикей**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710868780005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись, которая в настоящий момент закрашена:

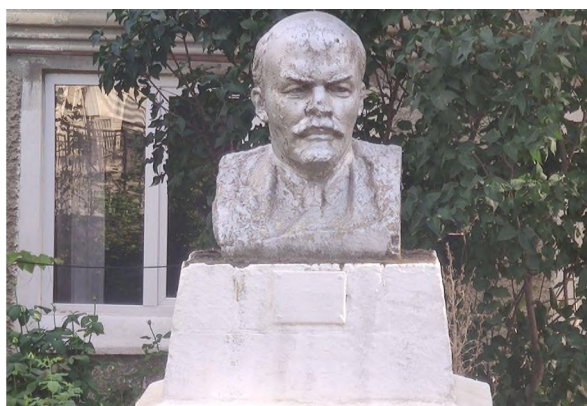


Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения посередине площадки под бюстом В.И. Ленина. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710868780005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

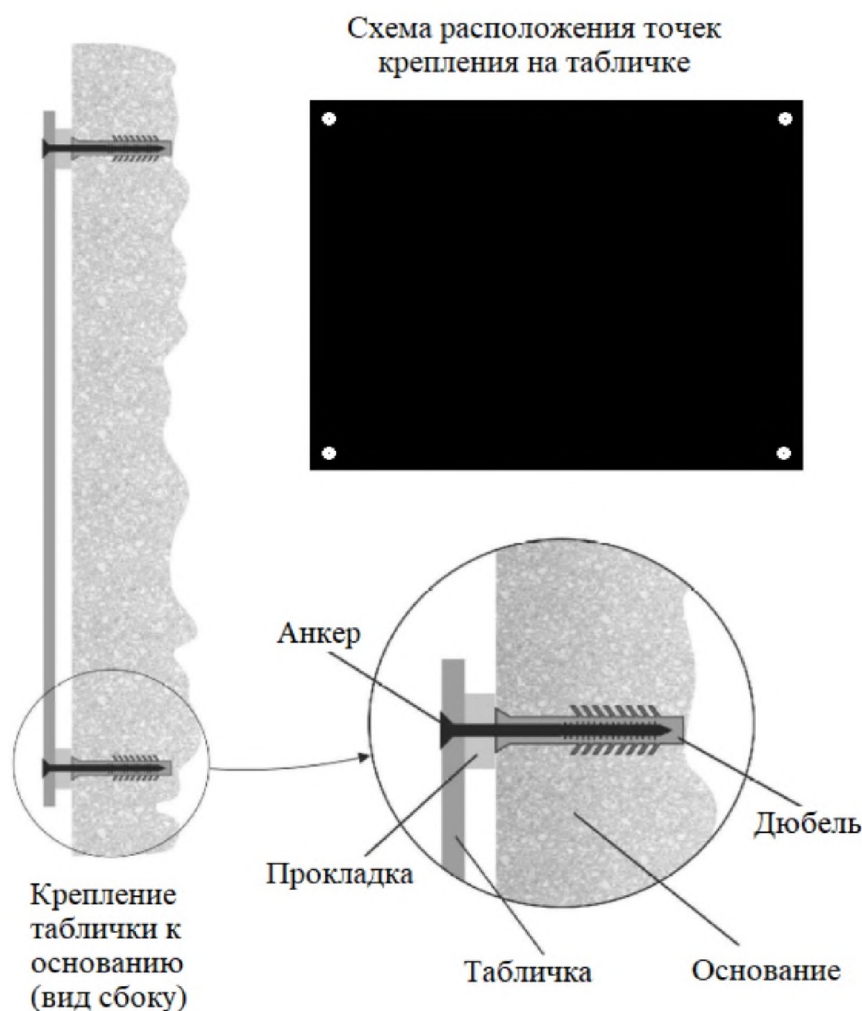
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: посередине на площадке по центру памятника под бюстом. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710868780005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
расположенный по адресу: Дербентский район, с. Зидьян**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

0500237000

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала

«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на 10 см ниже существующей информационной надписи (обозначения) под памятником В.И. Ленину. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 0500237000

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

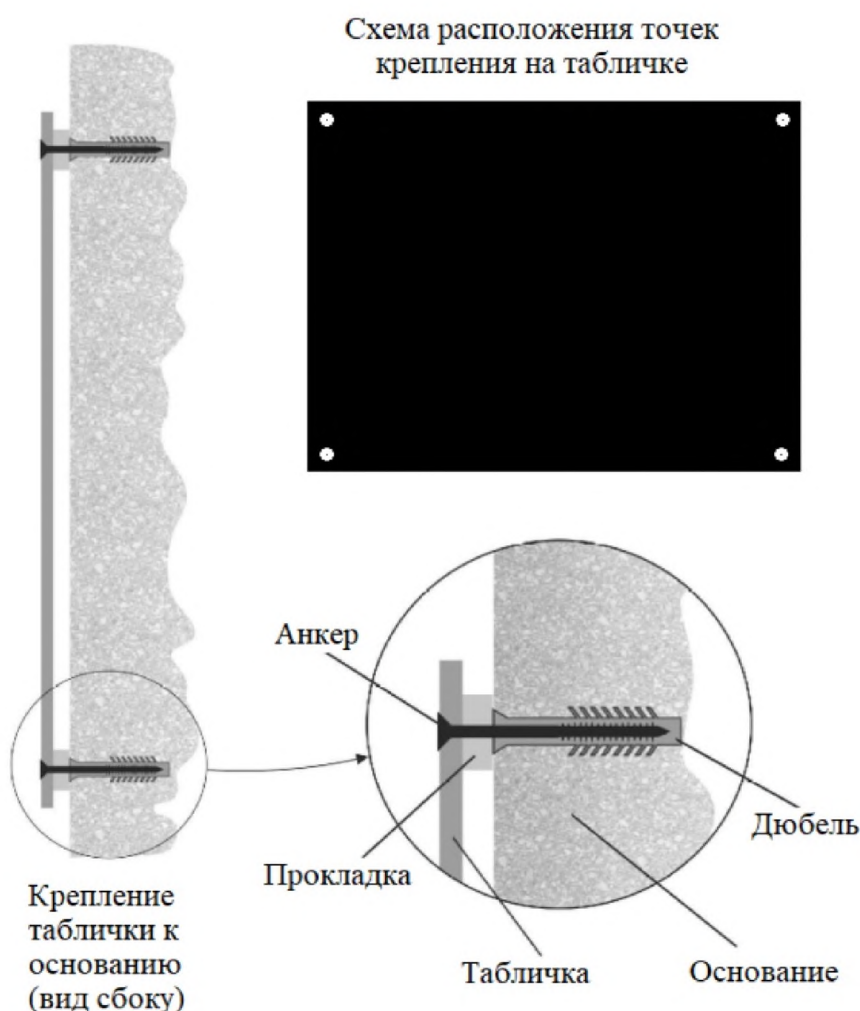
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: посередине памятника на 10 см ниже существующей надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 0500237000

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник В.И. Ленину,
расположенный по адресу: г. Избербаш, школа № 2**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710846450005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на 10 см выше существующей информационной надписи (обозначения) под памятником В.И. Ленину. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710846450005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

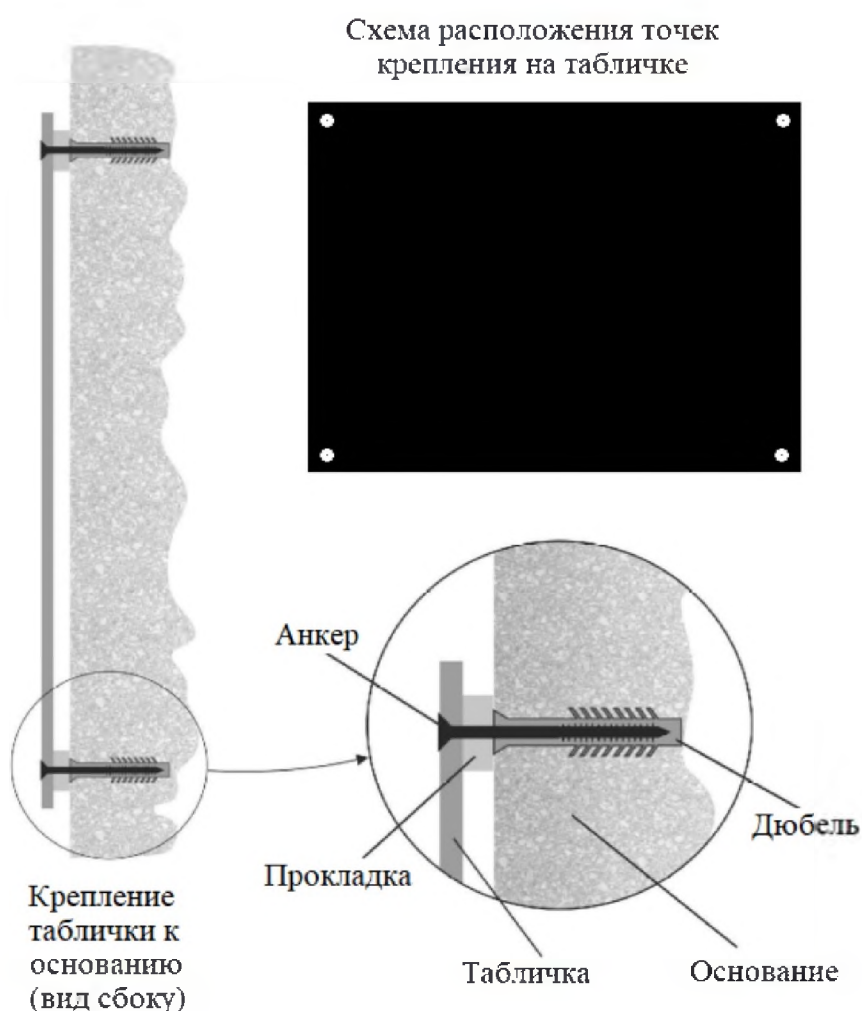
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: посередине памятника на 10 см выше существующей надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК В.И. ЛЕНИНУ

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710846450005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник воинам, умершим
в госпиталях в 1941-1945 гг.,
1965 г.**

расположенный по адресу: г. Избербаш, парк героев

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710847790005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На объекте культурного наследия регионального значения установлена 1 (одна) информационная надпись на стеле и 8 информационных надписей за ней:



Фото 1. Информационная надпись №1.



Фото 2. Информ. надписи №№ 2-9.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение за стелой по центру объекта культурного наследия регионального значения посередине между существующими информационными надписями с именами умерших в госпиталях воинов. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВОИНАМ, УМЕРШИМ
В ГОСПИТАЛЯХ В 1941-1945 ГГ.**

1965 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710847790005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

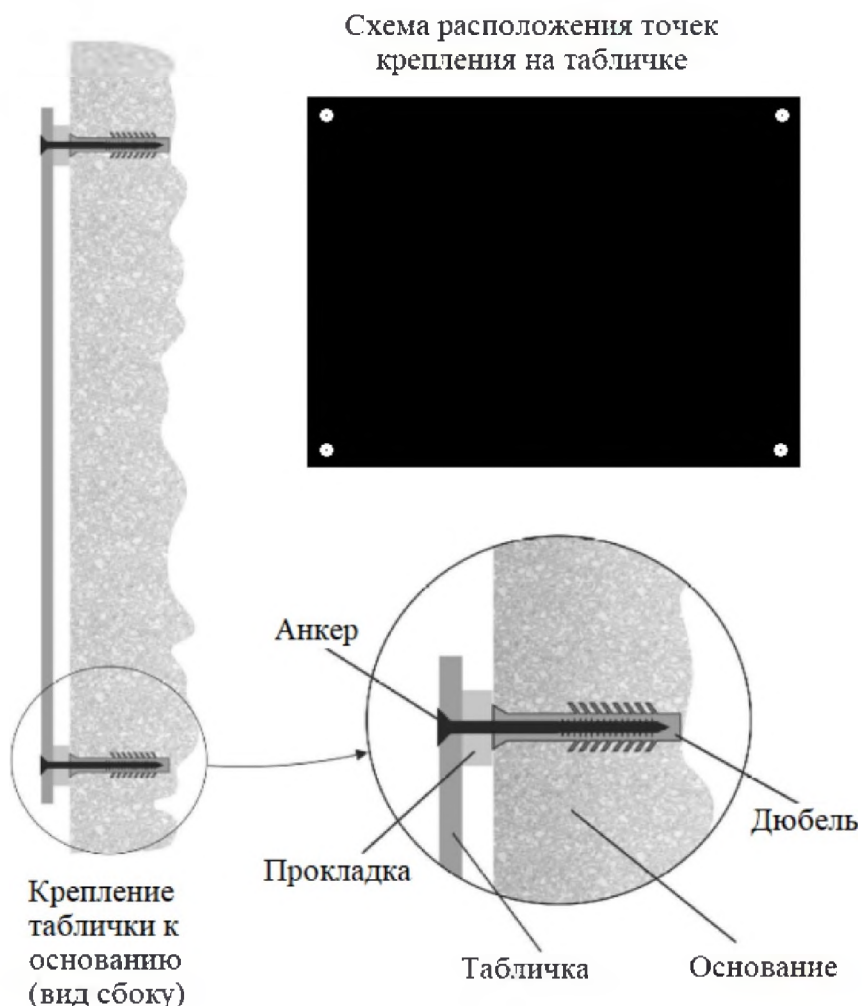
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяется для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0.85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.
Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$
где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;
 i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;
 $\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$
где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;
 z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.
При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: за стелой по центру между табличек с именами умерших. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВОИНАМ, УМЕРШИМ
В ГОСПИТАЛЯХ В 1941-1945 ГГ.**

1965 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710847790005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Скважина №8, с которой был
получен первый фонтан нефти,
1936 г.**

расположенный по адресу: г. Избербаш, Приморье

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710846490005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление №117 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О внесении дополнений и перечень памятников истории и культуры республиканского значения, подлежащих государственной охране» от 24.07.1996 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения посередине бетонного основания на 10 см ниже верхней точки (площадки), где установлена металлическая конструкция. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

СКВАЖИНА № 8, С КОТОРОЙ БЫЛ
ПОЛУЧЕН ПЕРВЫЙ ФОНТАН НЕФТИ

1936 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710846490005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

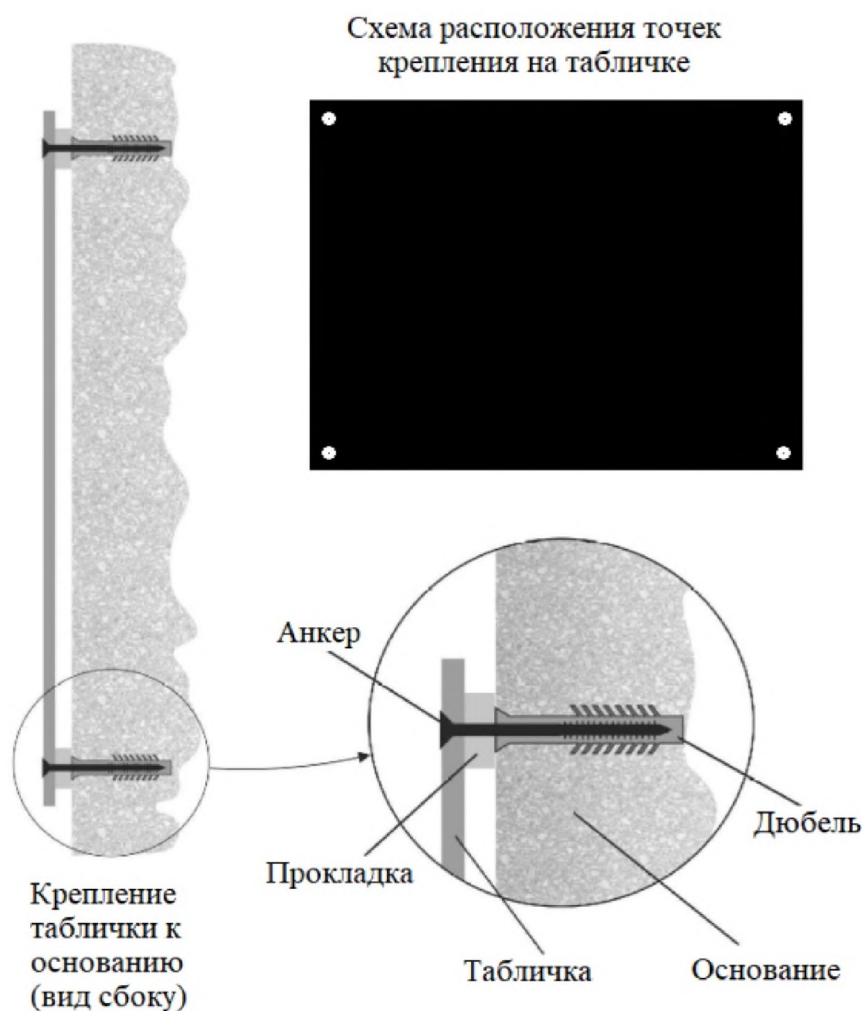
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°С.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру бетонного основания на 10 см ниже верхней точки. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**СКВАЖИНА № 8, С КОТОРОЙ БЫЛ
ПОЛУЧЕН ПЕРВЫЙ ФОНТАН НЕФТИ**

1936 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710846490005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник воинам, погибшим в Великой
Отечественной войне, 1968 г.,**

расположенный по адресу: Казбековский район, с.Дылым

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710862250005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлено две информационных надписи (обозначения):



Фото 1. Информационная надпись №1. Фото 2. Информационная надпись №2.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения между двумя уже имеющимися информационными надписями (табличками). Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600x400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК ВОИНАМ, ПОГИБШИМ
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

1968 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862250005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

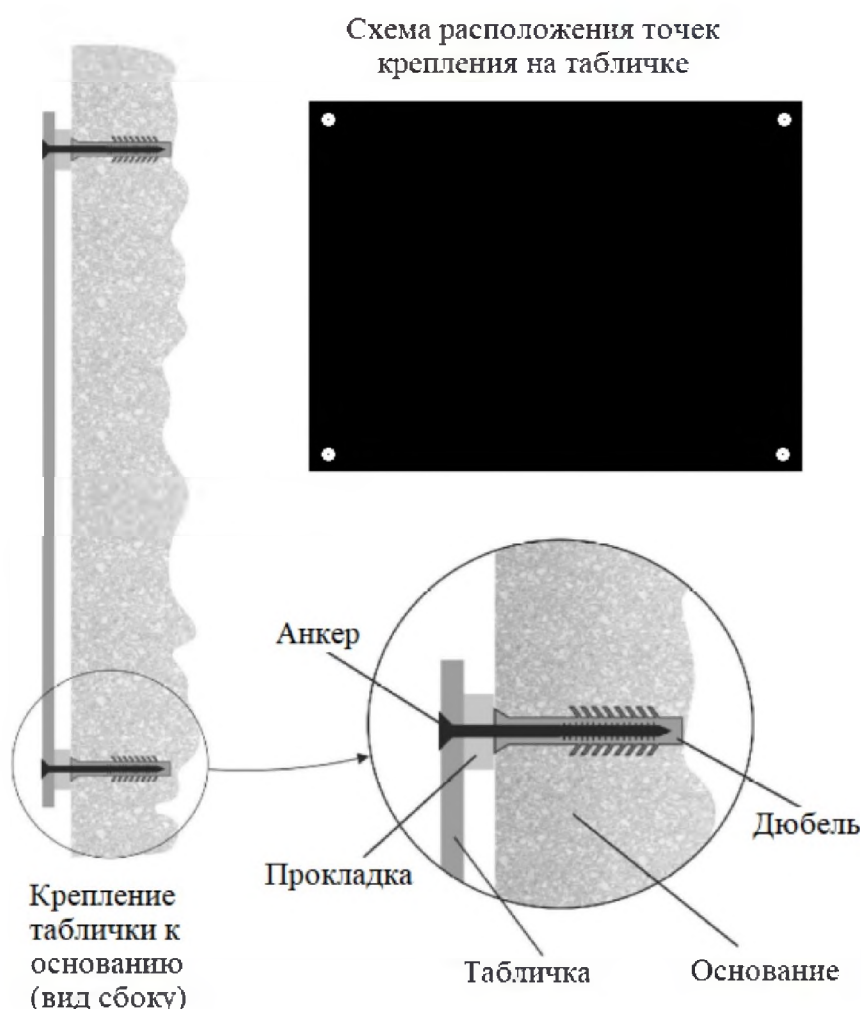
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на самом памятнике посередине между двумя табличками. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВОИНАМ, ПОГИБШИМ
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

1968 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710862250005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина не менее 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- заглавные буквы: 17 мм;
- прописные буквы: 11 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник воинам, погибшим в Великой
Отечественной войне, 1967 г.,**

расположенный по адресу: Каякентский район, с. Н. Каякент

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891210005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала «О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

На объекте культурного наследия регионального значения установлена 1 (одна) информационная надпись сверху и 3 (три) информ.надписи (обозначения) снизу:



Фото 1. Информационная надпись №1.



Фото 2. Информ. надписи №№ 2-4.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения посередине под информационной надписью 1941 ★ 1945. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК ВОИНАМ, ПОГИБШИМ
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891210005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

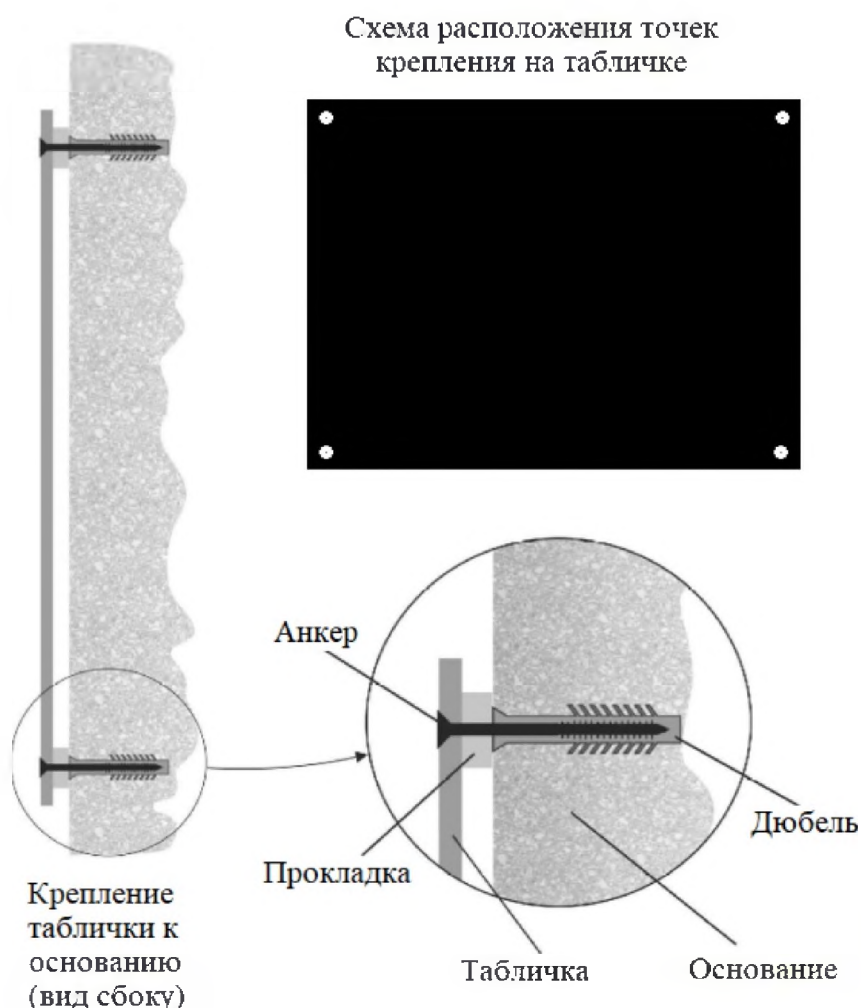
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на самом памятнике посередине под надписью 1941 ★ 1945. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК ВОИНАМ, ПОГИБШИМ
В ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891210005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина не менее 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- заглавные буквы: 17 мм;
- прописные буквы: 11 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник на месте расстрела группы коммунистов,
активных борцов за советский Дагестан.
Среди них был Уллубий Буйнакский,**

**расположенный по адресу:
Кумторкалинский район, Станция Темиргой**

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051811315210005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление Совета Министров РСФСР "О дальнейшем улучшении дела охраны памятников культуры в РСФСР" № 1327 пр. 2 от 30.08.1960 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения посередине бетонного основания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

Памятник на месте расстрела группы коммунистов,
активных борцов за советский Дагестан.
Среди них был Уллубий Буйнакский

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315210005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

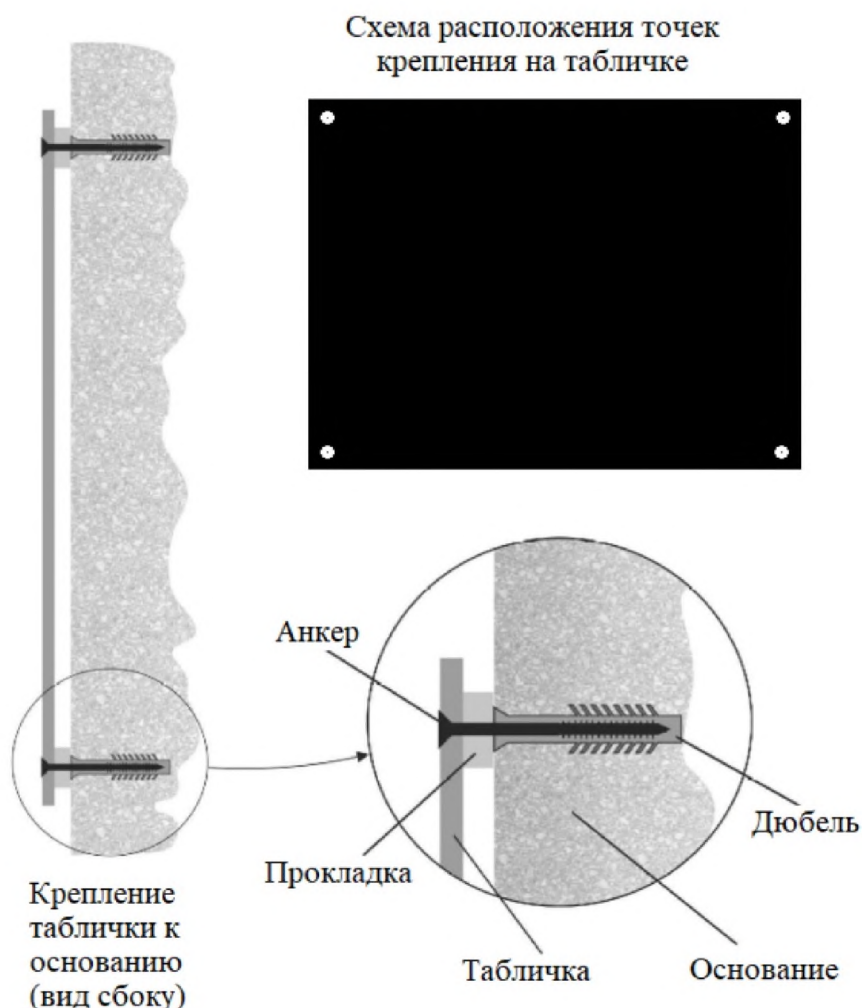
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на самом памятнике посередине бетонного основания. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**Памятник на месте расстрела группы
коммунистов, активных борцов за советский
Дагестан. Среди них был Уллубий Буйнакский**

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051811315210005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина не менее 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- заглавные буквы: 17 мм;
- прописные буквы: 11 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Обелиск воинам, павшим в
Великой Отечественной войне,
1967 г.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Кумух

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891260005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на 10 см выше существующей информационной надписи. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

**ОБЕЛИСК ВОИНАМ, ПАВШИМ В
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891260005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

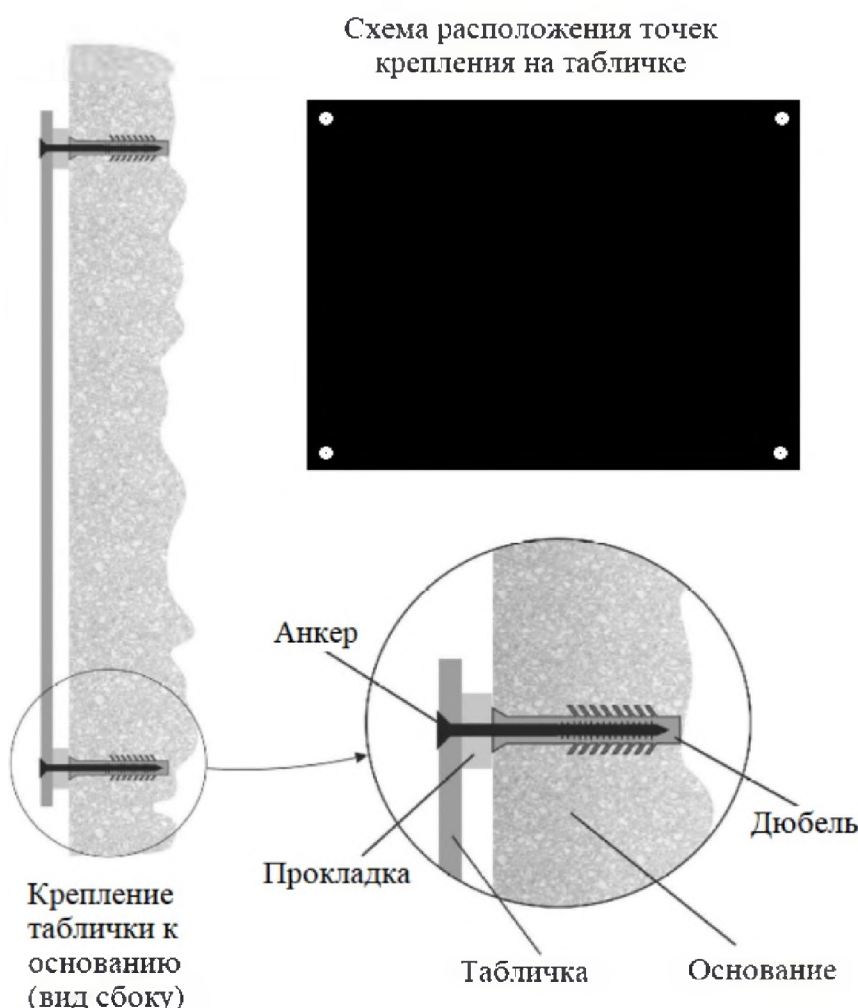
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: посередине памятника на 10 см выше существующей надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ОБЕЛИСК ВОИНАМ, ПАВШИМ В
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЕ**

1967 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891260005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Памятник Г. Саидову,
1949 г.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Кумух

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711122750005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление № 289 Правительство Республики Дагестан, г.Махачкала
«О памятниках культуры, находящихся на территории Дагестанской АССР, подлежащих государственной охране» №289 от 15.08.1975 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру объекта культурного наследия регионального значения на 10 см ниже существующей информационной надписи. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть памятника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Г. САИДОВУ

1949 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122750005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

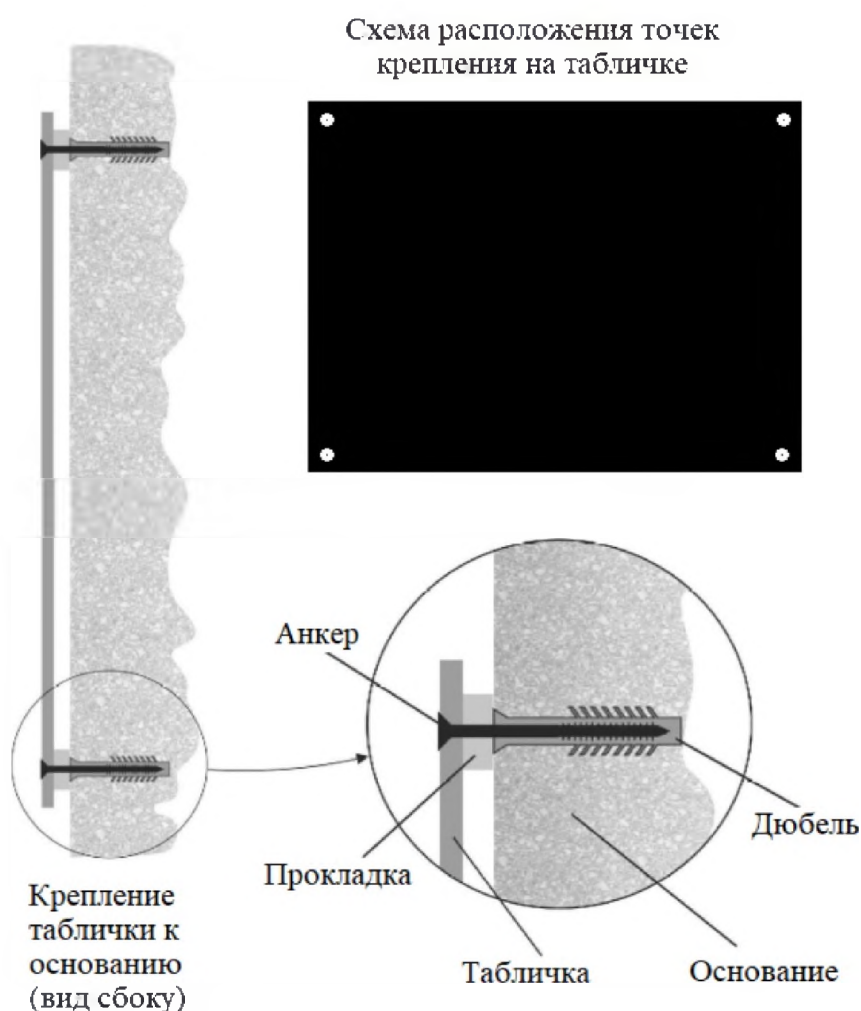
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: посередине памятника на 10 см ниже существующей надписи. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

ПАМЯТНИК Г. САИДОВУ

1949 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122750005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Источник “Аъзил зилу”,
X в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Кумух, центр села

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711122500005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник истории

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение по центру с левой стороны от входа в объект культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть здания источника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ИСТОЧНИК «АЪЗИЛ ЗИЛУ»

Х в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122500005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

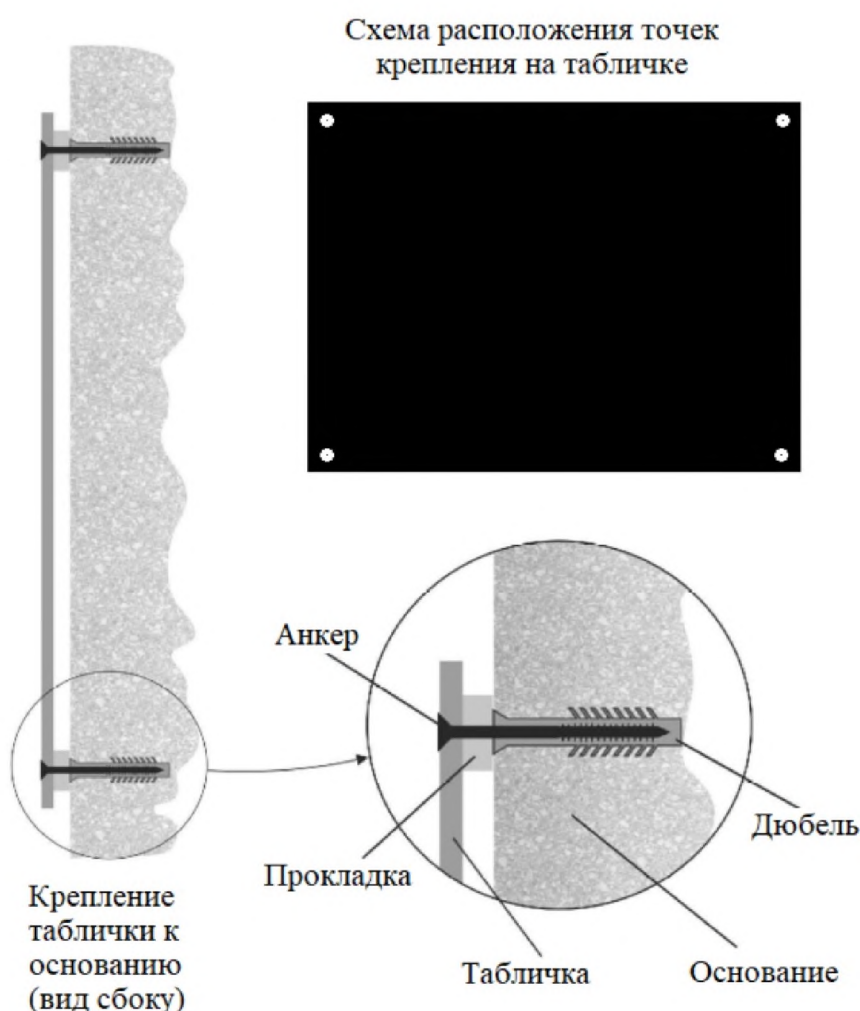
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: по центру с левой стороны от входа к источнику. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ИСТОЧНИК «АЪЗИЛ ЗИЛУ»

Х в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122500005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мост через овраг,
XIX в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Хури

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711122710005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от объекта культурного наследия регионального значения на бетонном ограждении оврага. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть ограждения является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при проезде через мост информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МОСТ ЧЕРЕЗ ОВРАГ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122710005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

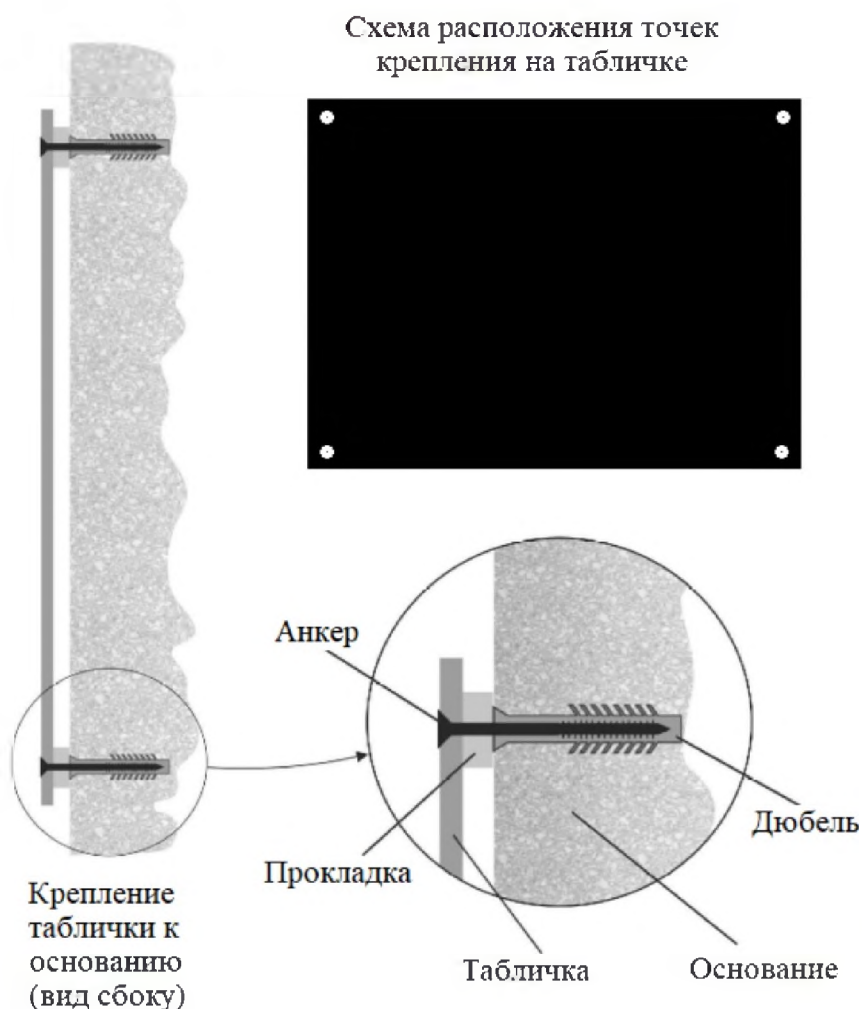
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на бетонном ограждении слева от моста через овраг. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МОСТ ЧЕРЕЗ ОВРАГ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122710005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Источник,
XIX в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Хури, окраина села

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891370005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от объекта культурного наследия регионального значения на каменном ограждении источника. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть ограждения является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении источника информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

ИСТОЧНИК

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891370005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

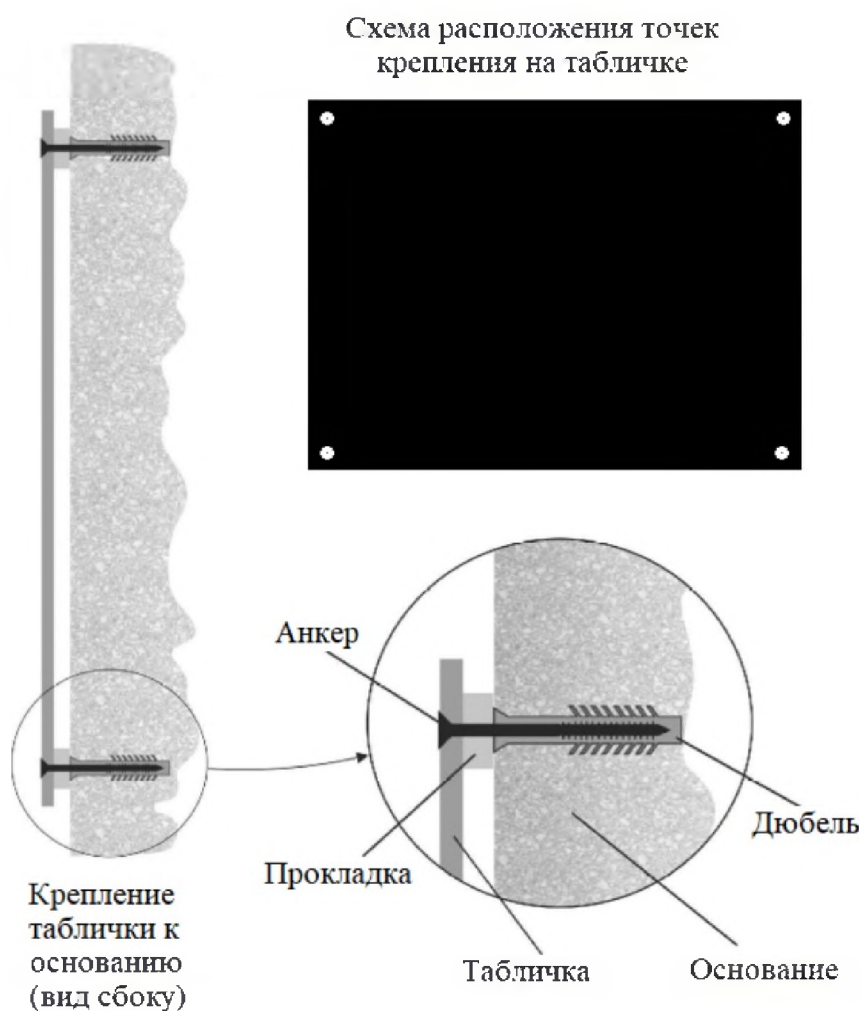
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкера, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на каменном ограждении слева от входа в источник. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

ИСТОЧНИК

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891370005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть с минаретом,
нач. XIX в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с. Унчукатль

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891340005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от входа в объект культурного наследия регионального значения на каменном ограждении. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть ограждения является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ С МИНАРЕТОМ

НАЧ. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891340005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

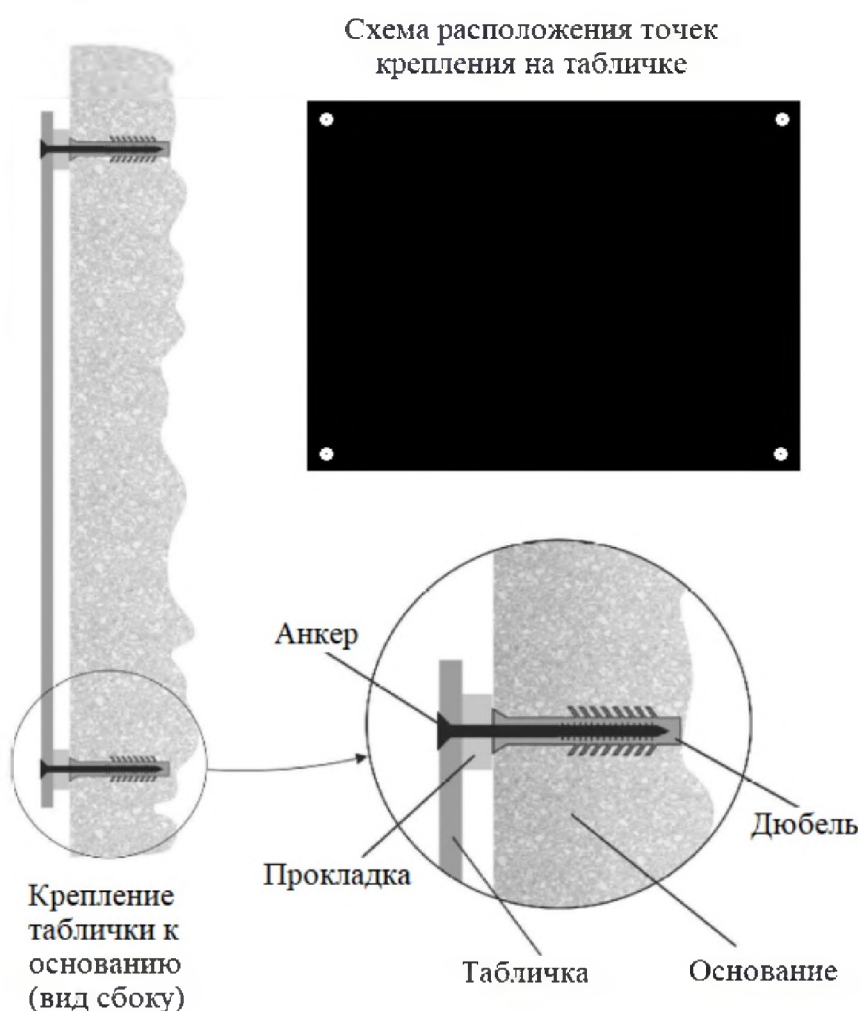
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на каменном ограждении слева от входа в мечеть. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ С МИНАРЕТОМ

НАЧ. XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891340005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Крытый источник
«Хъун Зилу»,
XVIII в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с.Кумух, возле озера

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710891390005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 45 от 29.03.2000 г.

На объекте культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение справа от входа в крытый источник на 10 см ниже окна объекта культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть источника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«ХЪУН ЗИЛУ»

XVIII в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891390005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

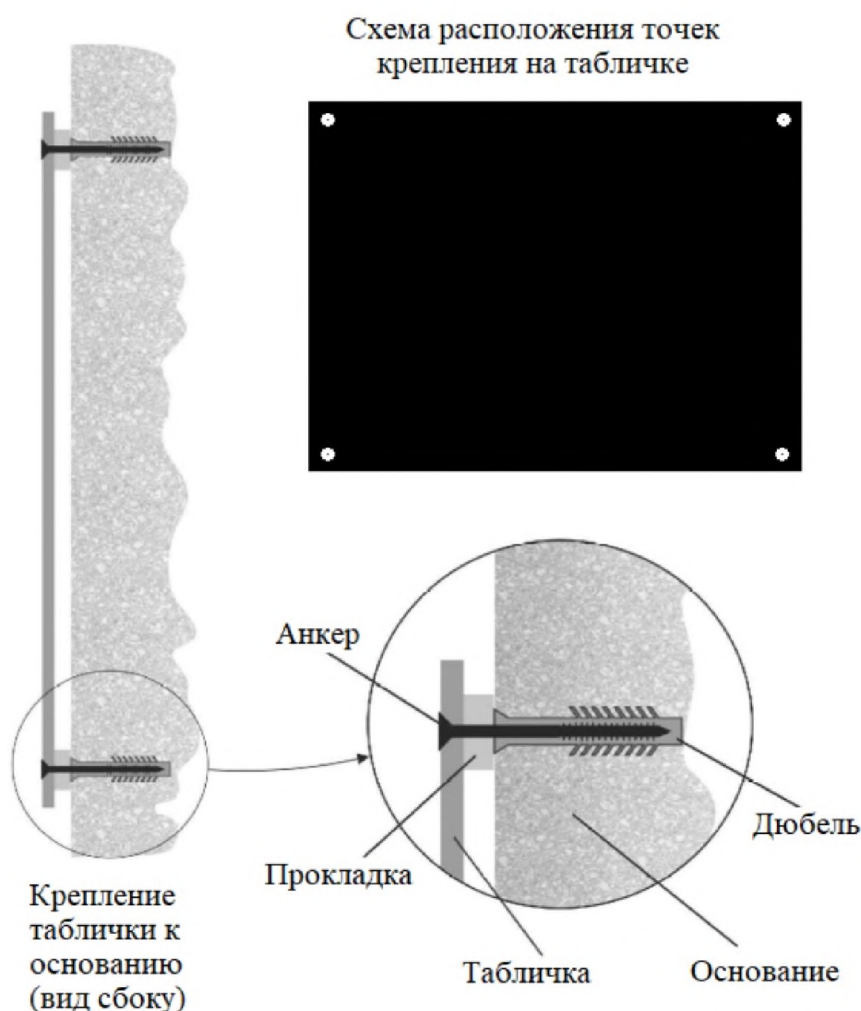
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90,0 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: справа от входа в источник на 10 см ниже окна. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«ХЪУН ЗИЛУ»**

XVIII в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710891390005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Мечеть,
XIX в.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с. Караша

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051710884920005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА
ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

На текущий момент информационные надписи на объекте культурного наследия регионального значения отсутствуют / демонтированы.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение слева от главного входа в объект культурного наследия регионального значения на фасаде здания. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть фасада здания является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении мечети информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710884920005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

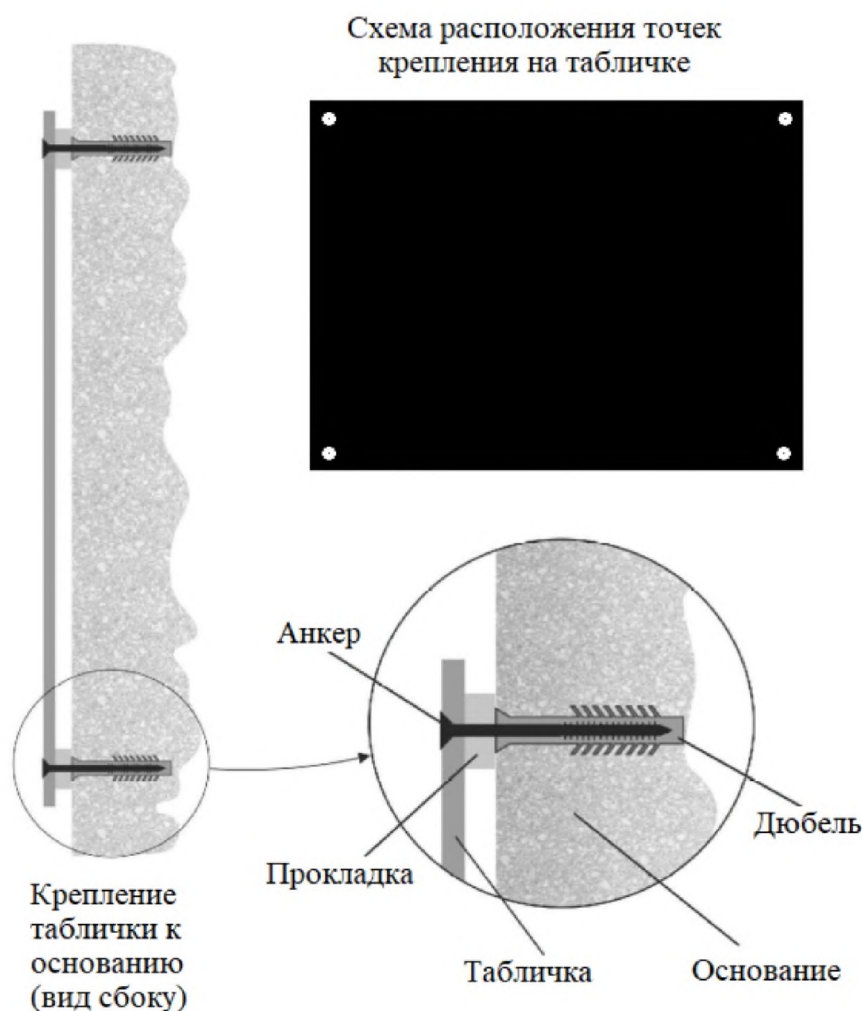
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14,4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: на фасаде здания слева от входа в мечеть. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

МЕЧЕТЬ

XIX в.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710884920005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № ____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Крытый источник
«Ханнал Зилу»,
1727 г.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с. Кумух, возле мечети

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711212010005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

По центру объекта культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение внутри крытого источника по центру объекта культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть источника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

**КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«ХАННАЛ ЗИЛУ»**

1727 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711212010005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

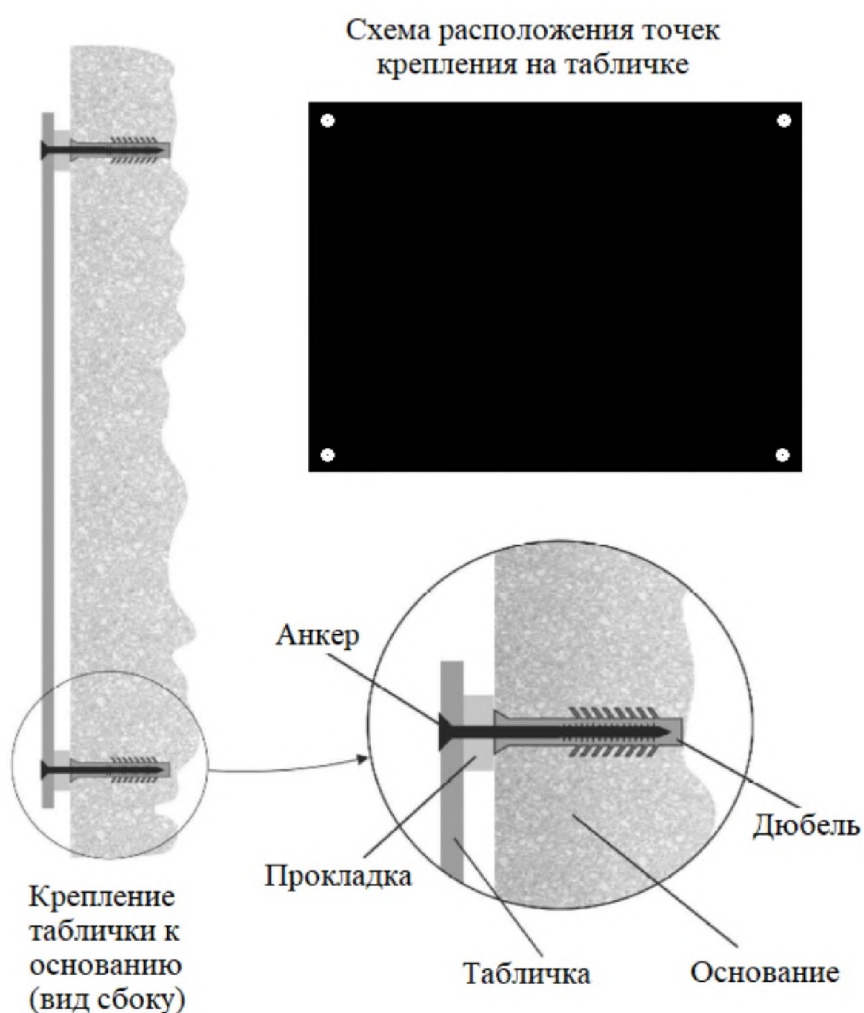
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0,6 \cdot 0,75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0,24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: внутри крытого источника по центру. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«ХАННАЛ ЗИЛУ»**

1727 г.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711212010005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)

Утверждено
Приказом
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
от « ____ » _____ 2020 г. № _____
ВРИО Руководителя
Агентства по охране культурного наследия
Республики Дагестан
_____ З.М. Мусалова

Проект

**информационной надписи (обозначения) на объект культурного наследия
(памятник истории и культуры) регионального значения:**

**Крытый источник
«Курт Зилу»,
1788-1789 гг.,**

расположенный по адресу: Лакский район, с. Кумух, близ джума-мечети

Махачкала
2020 г.

Пояснительная записка

Проект информационной надписи (обозначения) разработан в целях реализации статьи 27 Федерального закона от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» и в соответствии с «Правилами установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 10.09.2019 г. №1178 «Об утверждении Правил установки информационных надписей и обозначений на объекты культурного наследия (памятники истории и культуры) народов Российской Федерации, содержания этих информационных надписей и обозначений, а также требований к составу проектов установки и содержания информационных надписей и обозначений, на основании которых осуществляется такая установка».

Раздел 1. Общие сведения об объекте культурного наследия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ НОМЕР

051711122510005

ОБЩАЯ ВИДОВАЯ ПРИНАДЛЕЖНОСТЬ:

Памятник градостроительства и архитектуры

ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ ОБЪЕКТА:

Сведения отсутствуют

НАИМЕНОВАНИЕ, ДАТА И НОМЕР РЕШЕНИЯ ОРГАНА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ О ПОСТАНОВКЕ ОБЪЕКТА НА ГОСУДАРСТВЕННУЮ ОХРАНУ

Постановление правительства Республики Дагестан № 11 от 28.01.1997 г.

Справа от входа в объект культурного наследия регионального значения установлена одна информационная надпись на арабском языке:



Фото 1. Информационная надпись №1.

Раздел 2. Эскизное предложение информационной надписи и обозначения

Проектом предлагается, разместить информационную надпись и обозначение над входом в крытый источник по центру объекта культурного наследия регионального значения. Целесообразность размещения информационной надписи и обозначения обоснованна тем, что данная часть источника является наиболее благоприятной для зрительного восприятия с большинства точек. Кроме того, при посещении объекта информационная надпись будет видна основной массе граждан. Таким образом, при размещении информационной надписи на предлагаемом проекте месте, охват граждан, имеющих возможность ознакомиться с содержанием информационной надписи и обозначения будет значительным.

Табличка размером 600х400 мм изготавливается из натурального (природного) чёрного гранита толщиной 20 мм.

Цвет букв: белый, способ нанесения - гравировка. Шрифт знаков Times New Roman Bold. Размер шрифта: заглавные буквы 17 мм, прописные буквы 11 мм, диаметр герба 100 мм.

В центре таблички выше информационных надписей помещается герб (геральдический знак) Республики Дагестан, оформленный в соответствии с требованиями Закона Республики Дагестан от 19 ноября 2003 г. № 25 «О гербе Республики Дагестан». На табличку наносятся следующие информационные надписи, выполненные на русском языке - государственном языке Российской Федерации:



Объект культурного наследия регионального значения

**КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«КУРТ ЗИЛУ»**

1788-1789 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122510005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

Материал информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

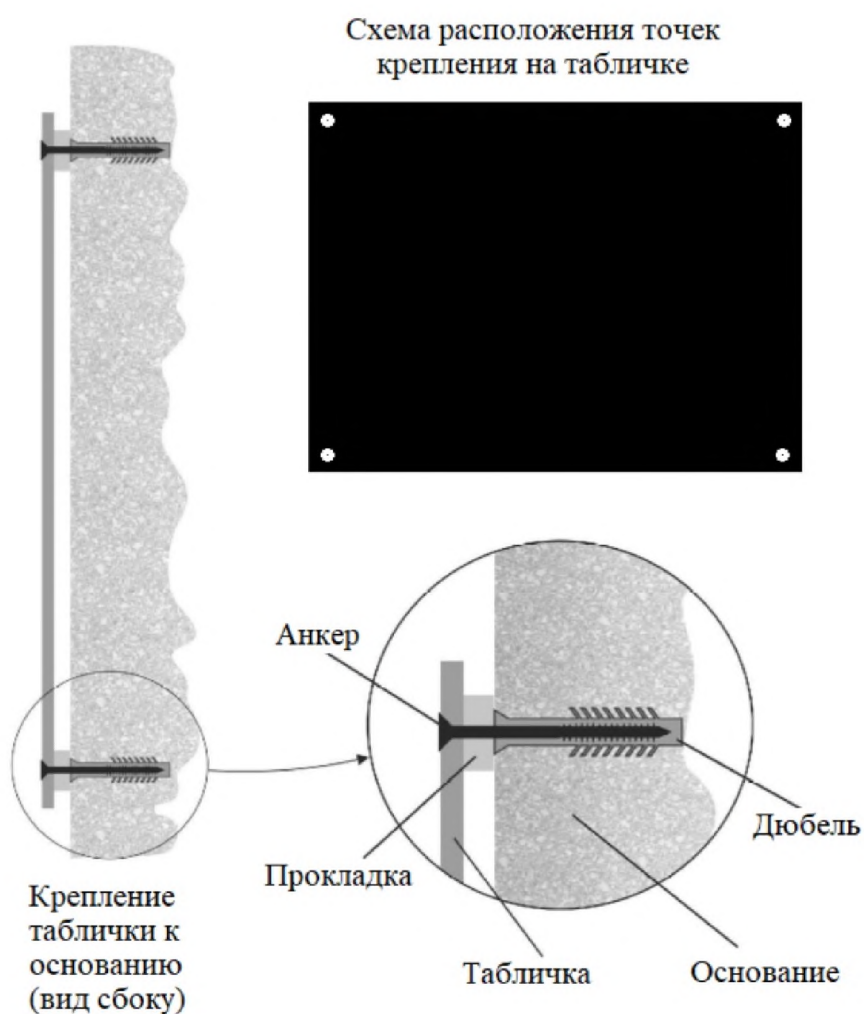
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

Толщина: не менее 20 мм

Масса: не более 14.4 кг

Раздел 4. Описание метода крепления информационной надписи и обозначения

4.1. Эскиз с описанием крепежных элементов



Способ крепления имеет следующие особенности:

- крепеж по системе дюбель-саморез рамным анкером Hilti HRD-CR 8x80 из нержавеющей стали марки А4 с потайной головкой;
- два верхних анкера являются несущими и воспринимают нагрузку от веса, а также ветровую нагрузку;
- два нижних анкера воспринимают только ветровую нагрузку и служат для фиксации в вертикальном положении, а также для компенсации температурных расширений.

В целях повышения качества крепления и увеличения срока эксплуатации информационной таблички применяются анкера повышенного класса прочности из нержавеющей стали А4, которая используется для изготовления нержавеющей крепежа для долговечных ответственных соединений. Сталь А4 (AISI 316 = 1.4401 = 10X17H13M2) отличается от стандартной нержавеющей стали А2 добавлением 2-3% молибдена, что значительно увеличивает ее способность сопротивляться коррозии и воздействию кислот. Диапазон применения: от -60 до 450°C.

4.2. Расчет нагрузки, оказываемой информационной надписью на объект культурного наследия

Согласно п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] – ветровая нагрузка определяется как сумма средней и пульсационной составляющих:

$W = W_m + W_p$, где W_m - нормативное значение средней составляющей, W_p - нормативное значение пульсационной составляющей.

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки на высоте z над поверхностью земли определяется по формуле:

$$W_m = w_0 \cdot k \cdot c = 0.6 \cdot 0.75 \cdot 2 = 90 \text{ кг/м}^2$$

где w_0 - нормативное значение ветрового давления следует принимать в зависимости от ветрового района РФ по данным табл.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]. Для республики Дагестан - V ветровой район, $w_0 = 0,60$ кПа, k - коэффициент, учитывающий изменение ветрового давления по высоте (см. п.11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = 0,75, c – аэродинамический коэффициент (см. п. 11.1 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 2 (Вывески, расположенные на фасадах в области 1,5 м от краев и углов здания, и во внутренних углах здания. Зона повышенного отрицательного давления ветра).

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки на высоте z определяются для сооружений (и их конструктивных элементов), у которых первая частота собственных колебаний f_1 , Гц, больше предельного значения собственной частоты $f_1=2,9$, по формуле:

$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v = 90 \cdot 0,85 \cdot (-1,0) = -76,5 \text{ кг/м}^2$, где W_m - определяется в соответствии с пунктом 3.2, ζ - коэффициент пульсаций давления ветра на уровне z , принимаемый по табл.11.4 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия] = 0,85; v - коэффициент пространственной корреляции пульсаций давления ветра (см. п 11.2 [СП 20.13330.2016 Нагрузки и воздействия]) = - 1,0

После того, как определены нормативные составляющие (средняя и пульсационная), определяем расчетную величину ветровой нагрузки:

$$W_{расч} = (W_m + W_p) \cdot \gamma_f = (90 + 76,5) \cdot 1,4 = 233,1 \text{ кг/м}^2$$

где γ_f - коэффициент надежности по нагрузке = 1,4

Гранитная табличка – $S = 600 \times 400 = 0.24 \text{ м}^2$. Вес таблички 14,4 кг.

Расчетная ветровая нагрузка от таблички составляет 55,95 кг.

Итого: Максимально возможная нагрузка на сооружение составляет 70,35 кг.

4.3. Расчет несущей способности предполагаемого крепления

Формула расчета болта на срез: $d = \sqrt{(4 \cdot S / (\pi \cdot i \cdot z \cdot \tau_{ср}))} = 3,96 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; S - нагрузка на срез = 70,35 кг;

i - число плоскостей среза = 1; z - количество болтов = 1;

$\tau_{ср}$ - коэф. допустимого напряжения на срез 0,2.

Формула расчета болта на растяжение: $d = \sqrt{(4 \cdot N / (\pi \cdot z \cdot \sigma_p))} = 2,80 \text{ мм}$

где d - диаметр болта в мм; N - нагрузка на растяжение = 70,35 кг;

z - количество болтов; σ_p – коэф. допустимого напряжения на растяжение = 0,6.

При использовании анкера из нержавеющей стали компании Hilti HRD-CR 8x80 мы сохраняем запас прочности, и можем применять при более высоких нагрузках.

По расчётам максимальное вырывающее усилие, действующее на анкеры, составляет $70.35/4 = 17,57 \text{ кг}$. Согласно данным компании Hilti для анкера HRD-CR 8x80 при базовом материале полнотелый керамический кирпич с прочностью 12 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 0.5 кН = 50,98 кг; при базовом материале бетон с прочностью 25 Н/мм² расчетная нагрузка на вырыв составляет 2.0 кН = 204 кг. Так как $17,57 < 50,98$ (204), то можно сказать что при данных нагрузках наблюдается значительный запас прочности соединения дюбель-кирпич (дюбель-бетон), что позволяет применять данный анкер и при более высоких нагрузках.

Расчет кирпича на смятие: так как полнотелый кирпич имеет прочность 12 Н/мм², а максимальная расчетная нагрузка 0,7 кН/м² (эквивалент $7,0 \times 10^{-7} \text{ кН/мм}^2$), это даёт нам возможность утверждать, что нагрузка от таблички является незначительной и не повредит прочности кирпича (бетона).

Раздел 5. Схема установки информационной надписи на объект культурного наследия и цветная фотофиксация объекта культурного наследия с указанием места предполагаемого размещения информационной надписи



Место установки: над входом в источник по центру. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.





Объект культурного наследия регионального значения

**КРЫТЫЙ ИСТОЧНИК
«КУРТ ЗИЛУ»**

1788-1789 гг.

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051711122510005

Сведения о размере информационной надписи:

- ширина 600 мм;
- высота 400 мм;
- толщина 20 мм.

Размер шрифта и изображения:

- прописные буквы: 11 мм;
- заглавные буквы: 17 мм;
- диаметр герба: 100 мм (в крайних точках)