

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, погибшим в годы Великой
Отечественной войны 1941-1945 гг.,**

расположенный по адресу: г. Хасавюрт, у консервного завода

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

051710964620005

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 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, ПОГИБШИМ В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ
ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ 1941-1945 гг.**

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964620005

Раздел 3. Технические характеристики информационной надписи и обозначения

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

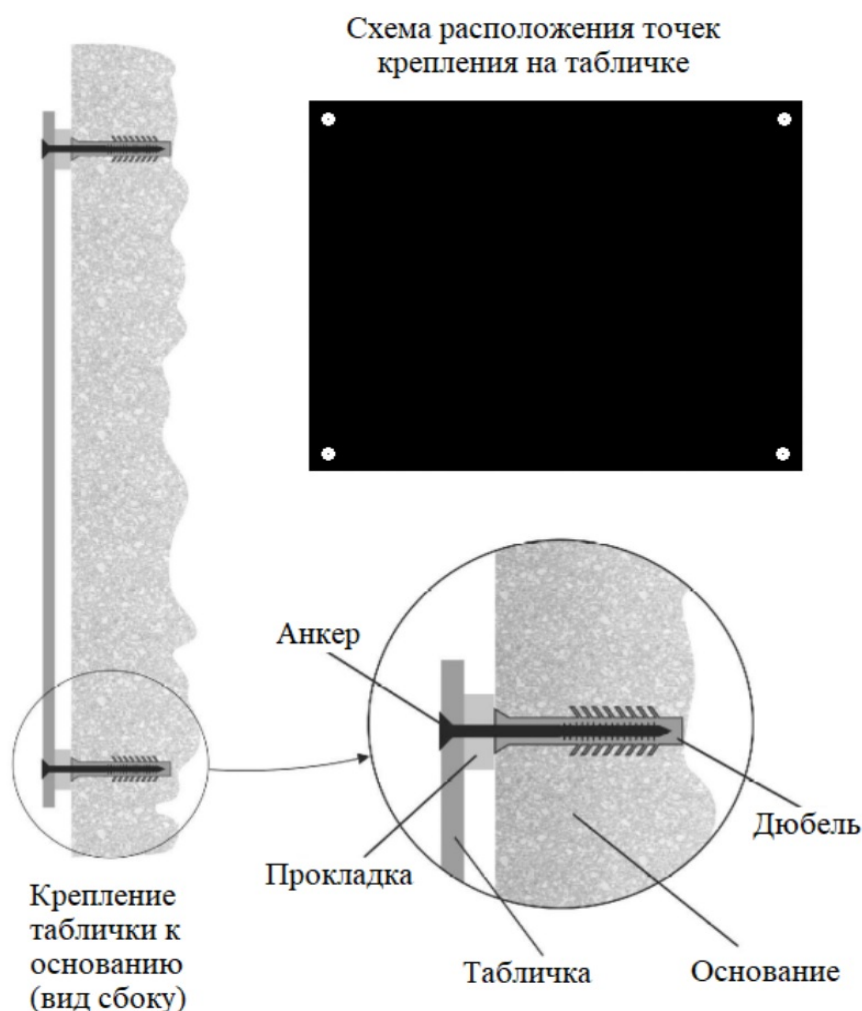
Покрытие информационной надписи: чёрный гранит (Карельский габбро-диабаз)

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°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 памятнике под имеющейся информационной надписью. На предполагаемом месте установки информационной надписи и обозначения располагается миниатюра предлагаемой проектом информационной надписи.



Объект культурного наследия регионального значения

**ПАМЯТНИК, ПОГИБШИМ В ГОДЫ
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ
1941-1945 гг.**

ОХРАНЯЕТСЯ ГОСУДАРСТВОМ

Регистрационный номер 051710964620005

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)