



Проект установки и содержания
информационной надписи
на объекте культурного наследия

«Приоратский дворец»

Общие сведения об объекте культурного наследия

Наименование объекта культурного наследия- **Приоратский дворец**

Адрес объекта (местонахождение):- **Ленинградская область, Гатчинский муниципальный район, Гатчинское городское поселение, город Гатчина, парк «Приоратский», дом 1**

Вид объекта культурного наследия — **Памятник**

Наименование, дата и номер решения органа о постановке объекта на государственную охрану
Постановление Совета Министров РСФСР № 1327 от 30.08.1960

Регистрационный номер в едином государственном реестре объектов культурного наследия —
471710486600036

Сведения о ранее установленных информационных надписях:

сведения о ранее установленных информационных надписях отсутствуют

Эскизное предложение информационной надписи и обозначения



Ширина = 594 мм

Высота = 420 мм

Настоящий проект разработан с учетом следующих требований:

- соответствие данным единого реестра
- применение метода крепления информационной надписи с минимизацией воздействия информационной надписи на объект культурного наследия
- изготовление информационной надписи с использованием материалов, обладающих антивандальными свойствами и устойчивых к воздействию неблагоприятных погодных факторов.

Проектом предполагается размещение информационной надписи на ограждении, установленном по периметру объекта культурного наследия, во избежание оказания влияния на облик объекта культурного наследия.

Технические характеристики информационной надписи

Габаритные размеры 594*420 мм

Толщина информационной надписи по торцевой части = 50 мм

Материал основы для изготовления информационной поверхности – Композитная панель

Метод нанесения информации - лазерная гравировка.

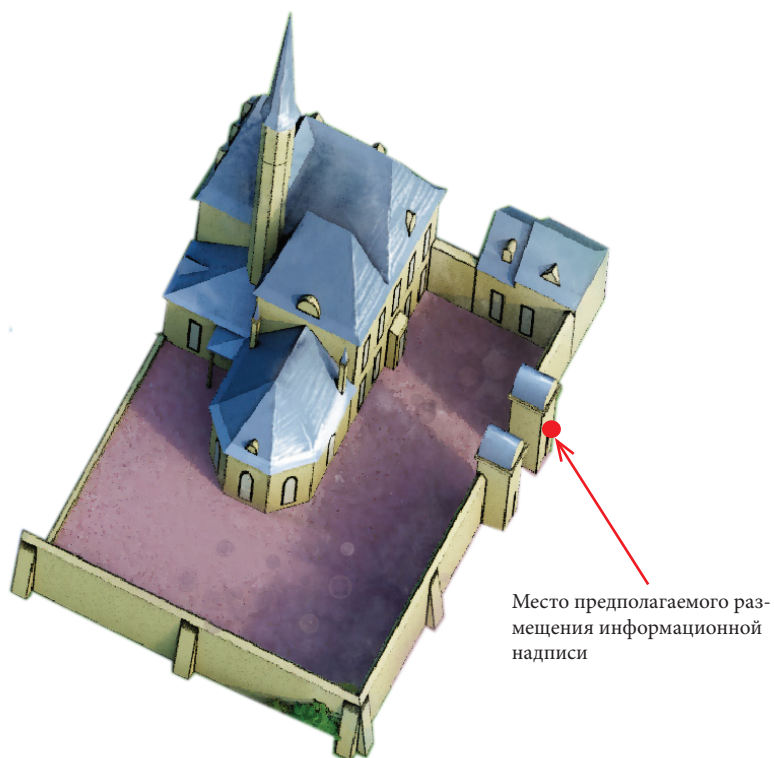
Метод крепления информационной надписи - дюбель распорный с саморезом

Описание метода крепления информационной надписи

Способ установки предусматривает минимальное воздействие на объект культурного наследия и состоит из четырех небольших скрытых от глаз цементируемых отверстий в стене глубиной не более 7-10 мм. Крепежные элементы информационной надписи располагаются с обратной стороны



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



Расчет нагрузки на крепежные элементы

Ветровая нагрузка является определяющей при расчете устойчивости конструкции. Приводятся расчетные данные на вырыв, и на срез для оценки несущей способности дюбеля в условиях соединения информационной надписи и поверхности, на которую она устанавливается.

Ветровые нагрузки, действующие на поверхность таблички, определяются расчетом в соответствии с СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия».

Нормативное значение средней составляющей ветровой нагрузки:

$$W_m = W_0 \cdot K \cdot C$$

где:

$W_0 = 0,360$ кПа (кгс/кв.м.) - нормативное значение ветрового давления

$K = 0,5$ - коэффициент, учитывающий изменения ветрового давления (тип местности «В», высота не более 5 м)

$C = 0,8$ - аэродинамический коэффициент для вертикальных поверхностей

$$W_m = 300 \cdot 0,5 \cdot 0,8 = 120 \text{ Н/кв.м.}$$

Нормативное значение пульсационной составляющей ветровой нагрузки:

$$W_p = W_m \cdot \zeta \cdot v$$

где:

$\zeta = 1,22$ - коэффициент пульсации давления ветра (тип местности «В», высота не более 5 м)

$v = 0,95$ - коэффициент пространственной корреляции пульсации давления ветра

$$W_p = 120 \cdot 1,22 \cdot 0,95 = 139,08 \text{ Н/кв. м}$$

Полная ветровая нагрузка:

$$W_\Sigma = W_m + W_p = 120 + 139,08 = 259,08 \text{ Н/кв. м}$$

Расчетное значение ветровой нагрузки

$$W = W_\Sigma \cdot \gamma_f$$

где:

$\gamma_f = 1,4$ - коэффициент надежности по ветровой нагрузке

$$W = 259,08 \cdot 1,4 = 362,71 \text{ Н/кв.м} = 36,98 \text{ кг/кв.м}$$

Значение действующей на информационную надпись ветровой нагрузки

$$P_w = W \cdot S = 36,98 \cdot 0,63 = 23,3 \text{ кг}$$

где:

S = площадь информационной надписи, кв.м.

Итого на один винтовой хомут приходится фактическая нагрузка на вырыв:

$$23,3 / 4 = 5,825 \text{ кг} = 0,00582 \text{ кН}$$

Минимальная допускаемая выдергивающая сила составляет 0,60 кН

$$P_w 0,00582 \text{ кН} < P_w 0,60 \text{ кН}$$

Расчетная нагрузка меньше допускаемой, условие прочности соблюдается.

Для оценки несущей способности винтового хомута $T_{ср}$ в односрезном соединении приводятся расчетные проверки одного винтового хомута из четырех в условиях соединения информационной надписи и поверхности, на которую она устанавливается, с допускаемыми параметрами на срез и выдергивающую силу:

$$T_{ср} = m / 4 = 15 / 4 = 3,75 \text{ кг} = 0,0375 \text{ кН}$$

где

m - расчетная масса информационной надписи = 15 кг

Минимальная допускаемая срезающая сила, согласно данным производителя, составляет 3,89 кН

$$T_{ср} 0,0375 \text{ кН} < T_{ср} 3,89 \text{ кН}$$

Расчетная нагрузка меньше допускаемой, условие прочности соблюдается.

Указанная схема крепления информационной надписи имеет многократный запас прочности и является надежной.

Чертеж информационной надписи в масштабе 1:5 с указанием размеров

