

Ситуационная задача № 1

Дерево было практически первым материалом, который использовал человек. Оно как органический материал подвержено старению и воздействию различных разрушающих факторов, из которых основными являются биологические (грибы, дереворазрушающие насекомые). Сильно страдают сооружения из дерева и от пожаров. Поэтому практически во всех случаях реставратор имеет дело с частично разрушенным деревом.

Чтобы сохранить для будущего частично разрушенную древесину исторических зданий, необходимо обеспечить защиту от биоразрушителей и возможных возгораний, придать древесине механическую прочность, достаточную для несения основной конструкционной нагрузки.

Музей - заповедник «Коломенское» для консервации древесины в памятниках деревянного зодчества использует средство «Сенеж Огнебио проф».

Рассчитайте сколько килограммов состава «Сенеж Огнебио проф»

потребуется закупить музею - заповеднику для обработки башен Сумского и Братского острогов внутри и снаружи. Расход состава составляет $300\text{г}/\text{м}^2$, поскольку поверхность стен имеет сложную форму вводится поправочный коэффициент 1,15.

Состав Сенеж «Огнебио проф» продается в различных по весу упаковках:

Вес	Цена
5 кг	350 руб.
25 кг	1450 руб.
75 кг	4200 руб

Учитывая полученные результаты, определите, в каких емкостях выгоднее купить состав «Сенеж Огнебио проф».

Ситуационная задача №2

В 1957-1958 году при строительстве Братской ГЭС территория Братского острога попала в зону водохранилища, поэтому все сохранившиеся исторически ценные здания (в том числе и башня острога) были разобраны и увезены оттуда.

В 1959 году северо-западную башню привезли в Коломенское. В процессе сборки башни на новом месте были восстановлены её утраченные элементы - в частности, нижние четыре венца сруба, обнаруженные раскопками в земле, крыльцо и лестница на второй ярус. Восстановлены были и дозорные вышки. В 1970-х годах деревянные памятники в музее «Коломенское» подверглись текущему ремонту. У башни были обновлены кровля и крыльцо. Тогда башня была установлена в Вознесенском саду.

К концу 1990-х годов вновь возникла необходимость реставрации этих же частей памятника, а также требовалось заменить острожный тын, поставленный заново в музейных условиях.

В 2007 году была произведена комплексная реставрация памятника, и

перенос башни на новое место - на территорию создающегося музея деревянного зодчества. Все плотничные работы по реставрации башни Братского острога выполнялись по исторической плотничной технологии XVII-XVIII веков, в частности применялись инструменты, изготовленные по образцам времени постройки башни. В процессе реставрации был заменен нижний венец, срубленный при установке памятника в музее «Коломенское» в конце 1950-х годов. Была произведена тщательная реставрация подлинных бревен сруба: заменены вставками из нового материала полностью обветшавшие участки, удалена поверхностная гниль. При этом шире, чем в обычной реставрационной практике, использовались традиционные плотничные приемы (ручная подгонка, врезка, соединение на шипах и т. п.).

Утраченные брёвна нижних венцов сруба заменены толстыми брёвнами (диаметр бревна 30 см) из сибирской лиственницы.

Определите сколько кубометров бревен пошло на замену венцов за все время восстановительно - реставрационных работ. Необходимые размеры для решения задачи смотрите на плане башни в рабочем листе.