Приложение № 1

К документации №71/2018

от 24.07.2018

Техническое задание

Условия выполнения работ

Выполняемые работы должны проводиться в соответствии с требованиями действующих технических регламентов (норм и правил) и иных нормативных правовых актов. Подрядчик обязан осуществить работы в объеме и с учетом требований определенных настоящим Техническим заданием, а так же в соответствии с нормами и правилами проведения строительно-монтажных работ.

**1.1. Обеспечение материалами и оборудованием для выполнения работ**

Подрядчик за свой счет осуществляет обеспечение работ всеми необходимыми материалам, инструментом и оборудованием. Покупка, доставка необходимых материалов, осуществление их приемки, разгрузки, складирования и хранения в период выполнения работ на территории объекта осуществляется Подрядчиком за свой счет. Все используемые материалы должны иметь документы, подтверждающие соответствие в соответствии с ФЗ №184-ФЗ «О техническом регулировании», а при необходимости и разрешение Ростехнадзора на их применение. Контроль качества строительных материалов возлагается на Подрядчика. Заказчик имеет право осуществлять дополнительный контроль качества материалов и работ самостоятельно или с привлечением сторонних организаций. Все поставляемые материалы и оборудование должны соответствовать ГОСТам, ТУ и подтверждаться соответствующими сертификатами/декларациями, техническими паспортами и другими документами, удостоверяющими их качество.

**1.2. Требования к выполняемым работам**

Подрядчик несет ответственность за: технику безопасности и охрану труда своих работников; противопожарную безопасность. Также Подрядчик несет прочую ответственность предусмотренную договором и действующим законодательством. В случае причинения вреда имуществу заказчика компенсация вреда осуществляется в соответствии с договором.

Работы должны быть выполнены в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации в области строительства, действующими строительными нормами и правилами Российской Федерации (СНиП) и государственными стандартами Российской Федерации в области строительства (ГОСТ), территориальными строительными нормами, учитывая условия по обеспечению пожаробезопасности на период строительных работ.

Работы по ремонту объекта, указанные в техническом задании, выполнять в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, в том числе:

- Градостроительный Кодекс от 29.12.2004г. №190-ФЗ;

- Федеральный закон Российской Федерации от 30.12.2009г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;

- Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;

- Федеральный закон Российской Федерации от 23.11.2009г. №261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

- Федеральный закон Российской Федерации «О пожарной безопасности»

от 21.12.1994г. №69-ФЗ;

- Федеральный закон Российской Федерации «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 30.03.1999г. №52-ФЗ;

- Федеральный закон Российской Федерации «О техническом регулировании» от 27.12.2002г. №184-ФЗ;

- СП 48.13330.2011. Свод правил. Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004;

- СП 17.13330.2017 Кровли. Актуализированная редакция;

- СНиП 3.03.01-87. Несущие и ограждающие конструкции;

- СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование;

- СНиП 12-03-2001. Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования;

- СНиП 12-04-2002. Безопасность труда в строительстве. Часть 2. строительное производство;

- СанПиН 2.2.3.1384-2003. Минздрав РФ, Гигиенические требовании к организации строительного производства и строительных работ;

- СНиП 21-01-97\* «Пожарная безопасность зданий и сооружений»;

- Постановление Правительства РФ от 25.04.2012г. №390 «О противопожарном режиме»;

- Постановление Правительства РФ от 21.06.2010г. №468 «О порядке проведения строительного контроля при осуществлении строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства»;

- ГОСТ Р 56860-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Оценка работ, выполняемых членом саморегулируемой организации в области строительства, реконструкции и капитального ремонта объектов капитального строительства. Общие положения и требования к оценке;

- СНиП 3.01.04-87 Приемка в эксплуатацию законченных строительных объектов. Основные положения;

- СНиП 3.04.01-87 Изоляционные и отделочные покрытия;

- ПОТ Р М-012-2000. Межотраслевые правила по охране труда при работе на высоте;

- ПОТ РО 14000-005-98 Положение. Работы с повышенной опасностью. Организация проведения;

- ГОСТ 12.3.009-76\* Работы погрузочно-разгрузочные

и других нормативных актов действующего законодательства РФ в области строительства.

Кроме этого, Подрядчик должен руководствоваться требованиями по производству работ согласно ГОСТ, указанным в п. 1.3. настоящего технического задания.

Качество выполненной Подрядчиком работы должно соответствовать условиям Технического задания, требованиям, предъявляемым к работам соответствующего рода, действующим обязательным нормам и правилам (СНиП, ГОСТ и др.).

Если законом, иными правовыми актами или в установленном ими порядке предусмотрены обязательные требования к работе, выполняемой по заключаемому Контракту, Подрядчик, обязан выполнять работу, соблюдая эти обязательные требования.

Подрядчик может принять на себя по заключаемому Контракту обязанность выполнить работу, отвечающую требованиям к качеству, более высоким по сравнению с установленными обязательными для сторон требованиями.

Выполняемые работы и используемые при их выполнении материалы должны соответствовать требованиям действующих технических регламентов, СНиПов, и выполняться с применением современных методов и технологий производства работ, не увеличивая при этом стоимость Контракта.

Применяемые в процессе ремонта строительные материалы и изделия должны быть новыми. Применение строительных материалов и изделий, бывших в употреблении, недопустимо.

Если законом, иными правовыми актами или в установленном ими порядке предусмотрены обязательные требования к качеству используемых материалов, то Подрядчик, обязан использовать при выполнении работ материалы, соответствующие этим обязательным требованиям.

Уборка и складирование строительного мусора Подрядчиком осуществляется ежедневно в строго отведённом и согласованном с Заказчиком месте. Вывоз силами Подрядчика осуществляется два раза в неделю.

При проведении работ Подрядчик обязан выполнить мероприятия препятствующие распространению строительной пыли и грязи.

При исполнении Контракта, Заказчик не предоставляет Подрядчику бытовые, складские и иные помещения, не обеспечивает сохранность материалов и оборудования.

Подрядчик обязан выполнить мероприятия по подготовке сдаваемого объекта в эксплуатацию в т.ч. влажную уборку всех поверхностей сдаваемого помещения (очистку от любых видов загрязнений) и любых других помещений загрязнённых вследствие деятельности Подрядчика.

Подрядчик несет ответственность за ненадлежащее качество предоставленных им материалов и оборудования, а также за предоставление материалов и оборудования, обремененных правами третьих лиц.

Риск случайной гибели или случайного повреждения результата работ, составляющего предмет Контракта, до приемки этого результата работ Заказчиком несет Подрядчик. Подрядчик несет самостоятельную ответственность за соблюдение правил безопасности труда и правил пожарной безопасности. Рабочие подрядных организаций в обязательном порядке до начала работ проходят вводный инструктаж.

Подрядчик согласовывает с ответственными представителями Заказчика проведение шумных работ или иных работ, оказывающих существенное влияние на работу Института за двое суток.

**1.3. Требования к параметрам товаров (материалов), используемых при выполнении работ:**

Все товарные знаки, используемые во всех документах, находящихся в отдельных файлах, по умолчанию сопровождаются словами «или эквивалент».

**«Не более»** означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение.

**«Не менее»** означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение.

**«Более»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«Менее»** означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение.

**«≤»** означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение.

**«≥»** означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение.

**«>»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«<**» означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение.

**«Больше»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«Меньше»** означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение.

**«Свыше»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«Не ниже»** означает больше установленного значения и включает крайнее минимальное значение.

**«Не выше»** означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение.

**«Выше»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«Ниже»** означает меньше установленного значения и не включает крайнее максимальное значение.

**«Превышает (-ть)»** означает больше установленного значения и не включает крайнее минимальное значение.

**«Не превышает (-ть)»** означает меньше установленного значения и включает крайнее максимальное значение.

Если прописано требование через союз «или», «либо», разделены знаком «;» (точка с запятой), то данные союзы нужно и знак «;» трактовать, как знак альтернативности понятий, то есть следует выбрать одно значение из нескольких предложенных. «/» данный символ нужно трактовать, как союз «или», за исключением если «/» используется в качестве обозначения типа или марки, или общепринятого понятия (например, уайт-спирит Нефрас-СЧ-155/200) и тп. Если требования разделены знаком "," (запятая), или союзом «и» необходимо предложить все значения из данного перечисления.

Если Заказчиком установлено размер **«более», 25х25х25**, то «более» следует относить ко всем параметрам, то есть более 25х более 25ммх более 25мм. Заказчиком установлено **размер > 25х25х25**, то «>» следует относить только к первому параметру, после знака.

По габаритным размерам, если не указаны обозначения размерностей (ширина, высота, длина, глубина) считать данные габаритные размеры общими, в которые должен вписываться указанный товар. Если не указано явно иное, обозначение PN, Pу, означает «Давление номинальное (условное)». Единица измерения по умолчанию «бар» = 0,1 МПа. Если не указано явно иное, обозначение DN, Ду, Dy, dy означает «Условный проход (номинальный размер)». Если не указано явно иное, обозначение Дн означает «Наружный диаметр».

Указание участником пробела или «-» по какому-либо из требуемых показателей и (или) значений таких показателей товара, вместо указания «не нормируется» или «не применяется» или «отсутствует» там, где это необходимо, будет рассмотрено аукционной комиссией как не предоставление сведений о таком показателе и (или) значении показателя товара.

При подаче сведений участником закупки должны применяться обозначения (единицы измерения, наименования показателей, технических, функциональных параметров) в соответствии с обозначениями, установленными Заказчиком в Техническом задании и требованиях к товару (работе, услуге).

Если в Техническом задании и требованиях к товару (работе, услуге) значение показателя установлено как верхний или нижний предел, сопровождаясь при этом соответственно фразами **«не более», «до»** или **«не менее»,** участником закупки в заявке устанавливается конкретное значения.

ПРИМЕР:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель, установленный в Техническом задании** | **Значение показателя** | **Предложение участника закупки** |
| Память, Мб | Не менее 128 | 256 |
| Уровень шума, Дб | Не более 15 | 10 |
| Уровень шума, Дб | До 15 | 10 |

Если в Техническом задании устанавливается диапазонный показатель, значение которого не может изменяться в ту или иную сторону, сопровождающееся фразой **«(значение не изменяется)»**, участником закупки должен быть предложен товар именно с таким значением показателя.

ПРИМЕР:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель, установленный в Техническом задании** | **Значение показателя** | **Предложение участника закупки** |
| Диапазон радиочастот, МГц | 0,3-3 **(значение не изменяется)** | 0,3-3 |

Если в Техническом задании устанавливается диапазонный показатель, который не сопровождается какими либо фразами, участником закупки должен быть предложен товар с конкретным показателем значения, входящим в установленный диапазон.

ПРИМЕР:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель, установленный в Техническом задании** | **Значение показателя** | **Предложение участника закупки** |
| Диапазон радиочастот, МГц | 0,3-3 | 2 |
| Диапазон радиочастот, МГц | от 0,3 до 3 | 2 |
| Диапазон радиочастот, МГц | более 3, но (и) менее 5 | 4 |

Если в Техническом задании устанавливается диапазонный показатель, наименование которого сопровождается фразой «в пределах диапазона», или значение такого показателя сопровождается фразой «не более», участником размещения заказа должен быть предложен товар со значением показателя, соответствующим заявленным требованиям, то есть точно таким же либо попадающим в обозначенный в Техническом задании диапазон, но без сопровождения фразами «не более».

Показатели с формулировкой максимальных и минимальных значений вида «от не более/выше Х до не менее/ниже Y» означают требования, установленные к интервальному значению показателя. То есть товар должен поддерживать весь интервал значений для данного показателя между значениями Х и Y, либо более широкий интервал.

Например, «Температура применения, 0С: от не более/выше 5 до не менее/ниже 40» означает, что товар должен нормально применяться в интервале температур от 5 до 40, либо более широком диапазоне температур (например, от 0 до 50), и не допускается предложение товара, применяющегося только в более узком диапазоне температур (например, от 10 до 30). Применение в интервале означает, что товар должен нормально эксплуатироваться как при температуре 5 0С, так и при температуре, 0С: 6, 7, 8 и так далее. При этом в заявке участнику размещения заказа по таким показателям необходимо указать конкретные значения верхней и нижней границы интервалов предлагаемого к поставке товара.

ПРИМЕР:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель, установленный в Техническом задании** | **Значение показателя** | **Предложение участника закупки** |
| Диапазон расхода мастики без учета потерь, кг/м2 | не более 1,0-1,4 | 1,0-1,4 |
| или | | |
| Фракции гравия в пределах диапазона, мм | в пределах диапазона 20-40 | 20-40 |

Если в Техническом задании устанавливается диапазонный показатель, значение которого сопровождается фразой «не менее», участником закупки должен быть предложен товар с точно таким же значением либо значением, «поглощающим» заданный Техническим заданием диапазон, но без сопровождения фразой «не менее».

ПРИМЕР:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Показатель, установленный в Техническом задании** | **Значение показателя** | **Предложение участника закупки** |
| Диапазон рабочей температуры, ºС | не менее 20-40 | 20-40 |
| Диапазон углов обзора, град. | не менее -30 - +30 | -60 - +60 |

Предоставляемые участником закупки конкретные сведения о товарах не должны сопровождаться словами и символами «эквивалент», «аналог», «менее», «более», «уже», «шире», «…», «необходимо», «нужно», «следует», «желательно», «надлежит», «должен», «должна», «должно», «быть», «допускается», «требуется» в том числе с частицей «не» и допускать разночтения или двусмысленное толкование. Обоснование необходимости использования показателей, требований, обозначений и терминологии. При описании объекта закупки использованы преимущественно стандартные показатели, требования, условные обозначения и терминология, касающиеся технических и качественных характеристик объекта закупки, установленные в соответствии с техническими регламентами, стандартами и иными требованиями, предусмотренными законодательством Российской Федерации о техническом регулировании. Применение иных показателей (при их наличии для соответствующих позиций материалов) обусловлено необходимостью отражения потребностей заказчика в части технических и качественных характеристик объекта закупки, в том числе функциональных, эргономических, эстетических и иных параметров объекта закупки, не регламентированных соответствующими стандартами, но являющихся значимыми относительно потребностей заказчика.

Поставляемый товар должен быть новым, то есть не бывшим в эксплуатации, не восстановленным, без дефектов материала и изготовления, не модифицированным, не переделанным и не поврежденным. Все характеристики Товаров должны соответствовать прописанным техническим характеристикам.

1. Керамогранит для полов. Расцветка «Соль - перец». Плитки должны быть квадратные размером 30см\*30см. Отклонение от номинальных размеров не больше, чем, мм: по длине и ширине ±1,5; по толщине ±0,5. Разность между наибольшим и наименьшим размерами плиток одной партии по длине и ширине не должна быть более 2,0 мм. Разность между наибольшим и наименьшим значениями толщины одной плитки (разнотолщнность) не должна быть более 0,5 мм. На монтажной поверхности плиток должны быть рифления, при этом высота (глубина) рифлений должна быть не менее 0,5 мм. Водопоглощение, не более, 3,5%. Предел прочности при изгибе не менее 25 МПа. Морозостойкость должна быть не менее 25 циклов. Толщина не менее 8 мм.

2. Пропитка грунтовочная жидкая. Для укрепления рыхлых оснований конструкций на глубину менее 10мм, при подготовке их поверхностей к производству отделочных и других видов работ. Должна быть экологически чистой, с нейтральным запахом. Не должна содержать растворителей. Должна быть паропроницаемой. Пленка должна быть бесцветная и прозрачная.

Лента для заделки швов ГКЛ, серпянка, шириной 45 мм.

3. Сетка строительная самоклеющаяся OXISS  используется при внутренних работах и предназначена для предотвращения образования трещин, укрепления поверхностей стен и потолков. Сетка строительная самоклеющаяся OXISS   имеет сетчатую структуру, что позволяет избегать попадания под ленту воздуха и образования вздутий и неровностей. Она покрыта равномерным слоем клея постоянной липкости, что позволяет качественно, быстро и технологично выполнять работы с ее использованием, даже непрофессионалам.

4. Гипсокартон должен представлять собой многослойную плиту из гипса и бумаги. Технические характеристики листа гипсокартона толщиной 12.5 и шириной 1200 мм

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Масса, кг/м.кв | Предел прочности при изгибе в продольном направлении, МПА | Коэффициент теплопроводности, Вт/м К | Предел прочности при изгибе в поперечном направлении, МПА |
| 9.1 | >6 | 0.15 | >2.5 |

5. Клей плиточный «Старатель-стандарт» или эквивалент должен применяться для укладки всех видов керамической плитки.

Характеристики:

Температура выполнения работ более +5 и менее.+30°С

Количество воды на 25 кг. сухой смеси от 5,0 до 6,0 л

Толщина слоя более 2 но менее 15 мм

Расход при слое 1 мм от 1,3 до 1,4 кг/м²

Жизнеспособность раствора не менее 180 минут

Время укладки плитки не менее 20 минут

Время корректировки плитки не более 20 минут

Прочность сцепления, не менее,кг/см² - 12,5 (1,25 МПа)

Прочность при сжатии, не менее,кг/см² - 75 (7,5 МПа)

Время до хождения (шпатель 6х6 мм) – не менее 24 часа

Удерживаемый вес плитки, не более, кг/м² 50

Удерживаемый вес плитки 50 кг/м²

Морозостойкость не менее 100 циклов

Температура эксплуатации от -40 до +70 °С\*

6. Шпатлевка гипсовая КНАУФ-Фуген или эквивалент

Толщина слоя шпаклевки: до 5 мм

Размер фракции: не более 0,15 мм

Выход раствора на 1 кг смеси: 1,3 л

Прочность при сжатии: ≥ 2,0 МПа

Прочность при изгибе: ≥ 1,0 МПа

7. Герметик пенополиуретановый (пена монтажная)

Производитель: «Хенкель Макрофлекс AS; Товарный знак: Макрофлекс

Назначение: для установки окон и дверей; герметизации отверстий, щелей, стыков; герметизации мест соединения кровельных конструкций и изоляционных материалов; для герметизации проходов вокруг труб; для монтажа строительных деталей. Пена монтажная затвердевает под воздействием влажности воздуха до полуэластичного состояния. При затвердевании пена увеличивается. Баллон оснащен специальным вентилем для использования с пистолетом-аппликатором. Упаковка: баллон емкостью 750 мл с вентилем для пистолета. Температура применения: от +5 до + 35 ºС. Звукопоглощение – до 60 дБ. Максимальная ширина/глубина соединений: 3/9 см.

8. Краска акрилатная «Tikkurila Luja» должна быть предназначена для покрытия поверхностей потолков и стен в помещениях, которых требуется стойкость к мытью и износу, устойчива к дезинфицирующим и сильным моющим средствам.

Связующее: силикономодифицированная акрилатной основе

Износостойкое покрытие: да

Плотность: 1,2 кг/л

Специальные компоненты: фунгициды

Сухой остаток: 40 %

Термостойкость: 85

Время до нанесения следующего слоя: 2 час.

Время высыхания на отлип: 2 час.

Тип работ: внутренние работы

Материал рабочей поверхности: штукатурка, кирпич, гипсокартон, старое покрытие на водной основе, ДСП, бетон, обои, ДВП

9. Стеклохолст. Должен представлять собой нетканое полотно, полученное прессованием и состоящее из мельчайших стеклянных волокон.

Характеристики:

• плотность от 40 до 50 г/м2.

• возможность покраски;

• экологичность;

• долговечность.

10. Штукатурка гипсовая универсальная КНАУФ-Ротбанд - Универсальная сухая штукатурная смесь на основе гипса с полимерными добавками, обеспечивающими повышенную адгезию.

Технические характеристики

• Расход при нанесении слоя 10 мм: около 8,5 кг/ м2;

• толщина слоя: стена – от 5 до 50 мм, потолок – от 5 до 15 мм;

• прочность: на сжатие: не менее 2,5 МПа, на изгиб: не менее 1,0 МПа

• высыхание: примерно 7 суток;

• максимальный размер фракции: до 1,2 мм;

• плотность в затвердевшем состоянии: около 950 кг/м3.

11. Сэндвич-панели. Толщиной не менее 10 мм, белого цвета, должны быть предназначены для отделки откосов пластиковых окон внутри и снаружи. Состоит из слоев: 1) лицевой пластик толщиной не менее 1 мм., равномерно белый, ровный; 2) основание или утеплитель экструдированный пенополистирол; 3) оборотная сторона или подложка - пластик умеренного качества необходим для придания листу жесткости.

12. Стяжка для пола ГЕРКУЛЕС GF17

Цвет – серый

Вяжущее - цемент

Наибольший размер частиц, мм – 2,5

Марка прочности – М200

Средняя плотность, кг/м3, не более – 2100

Насыпная плотность, кг/м3, не более – 1800

Водопотребность, л/кг сух. Смеси не менее 0,12, не более 0,18

Выход готового раствора, л/кг сухой смеси - 0,5

Средний расход смеси при толщине слоя 1 мм, кг/м2 – 2

Рекомендуемая толщина слоя, мм 20-100

Минимальная толщина слоя для основания, мм:

цементное (бетон, плита перекрытия, стяжка) - 20

сплошной тепло- звукоизоляционный слой перекрытия – 40

13. Блоки дверные внутренние глухие алюминиевые. Предельные отклонения номинальных габаритных размеров дверных блоков не должны превышать 2,0 мм. Отклонение от прямолинейности кромок деталей рамочных элементов не должно превышать 1,0 мм на 1 м длины применяемого профиля. Безотказность, циклы открывания, не менее 100000. Усилие, прикладываемое к полотну дверных блоков, необходимое для закрывания и открывания должно быть не более 25Н.

14. Алюминиевая перегородка комбинированная должна представлять собой модуль из алюминиевого каркаса, прозрачного листового стекла толщиной 5мм и «глухого» заполнения, с дверным блоком. Фурнитура: Замок «KALE», дверная гарнитура, шпингалет.

15. Подвесной потолок «Армстронг». Должен состоять из подвесной системы, выполненной из специальных металлических профилей и панелей Oasis + Board, которые монтируют на подвесную систему.

Характеристики панели:

Материал потолочной панели - минераловолокно.

Размер плиты 600х600х12 мм.

Поверхность гладкая, с тонко прорисованной текстурой. Плита должна иметь высокую устойчивость к образованию царапин и механическим повреждениям.

Кромка - Board (прямая).

Коэффициент звукопоглощения aw = 0,7

Светоотражение - 87%

Влагостойкость - 95%

16. Цементная гидроизоляция. Представляет собой смесь для устройства жестких водонепроницаемых покрытий. Предназначена для устройства водонепроницаемых

покрытий на недеформирующихся незасоленных минеральных не содержащих гипс

основаниях на полах и стенах внутри и снаружи зданий. Должна обладает:

* высокой паропроницаемостью;  
  • морозостойкая;  
  • устойчива к солевой и щелочной агрессии;  
  • легко наносится кистью и шпателем;  
  • пригодна для внутренних и наружных работ;  
  • экологически безопасна;

Технические характеристики

|  |  |
| --- | --- |
| Состав: | Смесь цемента с минеральными наполнителями и модификаторами |
| Плотность раствора: | до 1,64 кг/дм3 |
| Требуемое кол-во воды затворения | 1,2 л воды на 5 кг сухой смеси |
| Время потребления: | до 2 часов |
| Температура основания: | от + 5°C до + 30°C |
| Время открытой выдержки: | около 20 мин |
| Адгезионная прочность сцепления керамической плитки, приклеенной к бетонной поверхности, при выдерживании склеенных образцов в сухих нормальных условиях и в воде: | не менее 0,8 МПа |
| Теплостойкость: | от — 50°C до + 70 |

17. Прибор отопления

|  |  |
| --- | --- |
| Длина (см) | 48 |
| Ширина (см) | 10 |
| Высота (см) | 57 |
| Глубина (см) | 10 |
| Вес нетто (кг) | 11.5 кг |
| Конструкция | [настенная](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_wall-construction/) |
| Межосевое расстояние(мм) | [500](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_500/) |
| Гарантия | 25 лет |
| Теплоноситель | вода |
| Количество труб секции | 1 |
| Исполнение | закрытое |
| Обработка поверхности | эмаль |
| Количество режимов обогрева | 1 |
| Перекрывающий вентиль | установка по желанию |
| Производитель | [Rifar](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_rifar/) |
| Страна | [Россия](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_russia/) |
| Количество секций | 8 |
| Область применения | бытовая, для влажных помещений, для общественных мест |
| Теплоотдача(вт) | 1176 |
| Термостат | установка по желанию |
| Серия | [Monolit 500](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_monolit-500/) |
| Кран Маевского | установка по желанию |
| Цвет | [белый](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_white/) |
| Тип радиатора | [секционный](https://mirsantekhniki.ru/radiatory/bimetall/_sektsionnye/) |
| Подключение | боковое |
| Стиль | модерн |
| Материал | биметаллический |
| Модель | Monolit 500 x6 |

18. Фильтр «Аквафор Гросс 10» - корпус предфильтра для холодной воды. Должен эффективно удаляя песок, ржавчину, взвесь и другие примеси. Корпус должен быть выполнен из стеклонаполненного пластика, выдерживать высокое давление и оснащен удобным поворачивающимся кронштейном.

Основные характеристики:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тип колбы | непрозрачная, для холодной воды | | | |
| Страна производства | Россия | | | |
| Макс. T жидкости, °C | | | 40 | | |
| Особенности комплектации | | | крепление к стене, ключ и гайки-американки в комплекте | | |
| Макс. рабочее давление, бар | | | 6.2 | | |
| Материал корпуса | | | пищевой пластик | | |
| Гидравлическое присоединение | | | 1″ (НР) | | |
| Размер | | | BB 10" | | |
| Особенности | | | переходники на 3/4" в комплекте, ключ | | |
| Гидравлическое присоединение | | 1″ (НР) | |

# 19. Магистральный фильтр «Aquapost Hot SL-10"»

Предназначен для очистки водопроводной воды от механических загрязнений. Жесткий каркас картриджа должен выдерживает высокое давление при высоких температурах и сохранять свою форму исключая проскок грязной воды.

**Технические характеристики:**

* Производительность - до 1500 л.
* Рабочее давление в системе до 13,5 атм.
* Рабочая температура от 2 до 80°С.
* Подключение 1/2" или 3/4".
* Ресурс картриджа - до 50 000 л.
* Материал корпуса - нейлон армированный стекловолокном.
* Материал сменного элемента - полипропилен с усиленным каркасом.
* Комплектуется картриджем 5 мкм.

Основные характеристики:

Бренд - Aquapost

Использование - для горячей воды

Физические характеристики

Форм-фактор - Slim Line 10"

Рабочая температура 2-76 °C

Диаметр соединения 3/4"

Способы очистки: механическая фильтрация

20. Полипропиленовая труба PN 20 «Pro Agua» – изготовлена из полипропилена PP-R 100. Используются для трубопроводов горячего и холодного водоснабжения с давлением 2,0 МПа при t = 20 °С, 0,6 МПа при t= 75°С. Должна обладают хорошими теплоизоляционными свойствами, химической стойкостью веществам и растворам, шумопоглащающим свойствам.  
Максимальная температура эксплуатации: +95 °С, кратковременно до +100 °С.

Производитель - Германия.

Область применения

в системах холодного и горячего водоснабжения, в системах отопления, водоподготовки в жилых, административных и промышленных зданиях.

21. Труба канализационная внутренняя «Ostendorf». Диаметр 50 мм.

Предназначена для устройства канализационных систем внутри зданий.

Состав: полипропилен.

Размеры: толщина стенки 1,8 мм.

Производитель: Германия, Россия.

Вес брутто: 0.33 кг.

Технические характеристики:

|  |  |
| --- | --- |
| Рабочая температура | кратковременно до +95ºС |
| Рабочее давление соединений | до 1 атмосферы. |

22. Кран Маевского 3/4.

Технические характеристики .

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| Рабочая температура | до +150 °С. |
| Давление | 10 атмосфер. |
| Тип резьбы | ¾ дюйма. |
| Материал корпуса | латунь. |