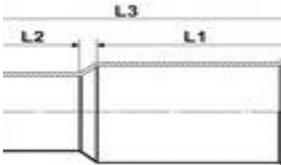


№ п/п	Номер позиции в ТЗ	Наименование товара	Требования к качеству, техническим характеристикам товаров, требования к их безопасности, требования к функциональным характеристикам (потребительским свойствам) товаров, требования к размерам, упаковке, отгрузке товаров и иные показатели, связанные с определением соответствия используемых товаров потребностям заказчика
1	Техн. задание п.1	Трубы	Полипропиленовая труба должна быть предназначена для применения в системах холодного и горячего водоснабжения, в системах отопления, водоподготовки в жилых, административных и промышленных зданиях. Максимальная рабочая температура (градусов Цельсия): более 90. Диаметр условного прохода 110 мм.
2	Техн. задание п.2	Трубы	Полипропиленовая труба должна быть предназначена для применения в системах холодного и горячего водоснабжения, в системах отопления, водоподготовки в жилых, административных и промышленных зданиях. Максимальная рабочая температура (градусов Цельсия): более 90. Диаметр условного прохода 50 мм. Толщина стенки 1,8 мм. Длина должна быть 2,0м.
3	Техн. задание п.3	Трубы	Жесткость трубы класса N или C (не более 4 кН / кв.м). Плотность материала не менее 1,40 г/см <sup>3</sup> . Устойчивость на растяжение при 20 град. Цельсия более 55 Н/мм <sup>2</sup> . Модуль упругости не менее 1200 Н/мм <sup>2</sup> . Удлинение при разрыве не менее 10%. Коэффициент линейного расширения должен быть 0.00008 1/град. Цельсия. Теплопроводность не более 0,15 W/mK. Линейная стабильность материала не менее 5%. Диаметр условного прохода должен быть 150 мм. Длина трубы 2,0м.
4	Техн. задание п.5	Тройник	Тройник должен представлять собой один из видов арматуры для трубопровода, служащий в качестве соединительного элемента между трубами. Тройник должен иметь три раструба, благодаря которым к центральной трубе под разными углами могут подключаться периферийные ответвления. Тройник должен быть предназначен для монтажа трубопроводов по ГОСТ 54867-2011, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Тройник прямой, диаметром 50мм.
5	Техн. задание п.6	Тройник	Тройник должен представлять собой один из видов арматуры для трубопровода, служащий в качестве соединительного элемента между трубами. Тройник

			должен иметь три раструба, благодаря которым к центральной трубе под разными углами могут подключаться периферийные ответвления. Тройник должен быть предназначен для монтажа трубопроводов по ГОСТ 54867-2011, транспортирующих воду, в том числе для хозяйственно-питьевого водоснабжения. Тройник прямой, диаметром 110мм.
6	Техн. задание п.9	Отводы	Диаметр должен быть 110 мм. Изделие должно выдерживать давление до 1500 кг на колесо при скорости не менее 30 км/ч. Отвод должен иметь раструбную конструкцию, а резиновое уплотнительное кольцо должно обеспечивать герметичное соединение. Отвод ПВХ должен быть предназначен для строительства поворота (отвода) трубопровода в нужном направлении. Угол 45градусов.
7	Техн. задание п. 10	Отводы	Диаметр должен быть 110 мм. Изделие должно выдерживать давление до 1500 кг на колесо при скорости не менее 30 км/ч. Отвод должен иметь раструбную конструкцию, а резиновое уплотнительное кольцо должно обеспечивать герметичное соединение. Отвод ПВХ должен быть предназначен для строительства поворота (отвода) трубопровода в нужном направлении. Угол 45 градусов.
8	Техн. задание п.18	Компенсатор	Компенсатор должен быть укомплектован однолепестковыми резиновыми уплотнениями. Толщина стенки (S1), мм, 3,2. Диаметр (DN), мм, 110. Диаметр (D1), мм, более 110,5. L1, мм, не менее 170. L2, мм, менее 80. L3, мм, более 250. 
9	Техн. задание п.25	Ревизия	Должна применяться для монтажа безнапорных канализационных трубопроводов внутренних систем канализации зданий и сооружений различного назначения. Ревизия должна использоваться для доступа в канализационный трубопровод с целью его очистки. Ревизия должна иметь раструбную конструкцию. Корпус - серый чугун. Изделие не должно иметь дефектов, ухудшающих монтажные и эксплуатационные качества: заливов, наростов, капель металла, шлаковых наслоений на наружной и внутренней поверхностях. Максимальная глубина отбела по всей наружной поверхности не должна превышать 1,5 мм. Наружная и внутренняя поверхности труб и фасонных частей должны быть покрыты антикоррозионным составом на основе

			<p>битумов марки БНИ 1У-3 по ГОСТ 9812- или другими составами, обеспечивающими минимальную температуру размягчения антикоррозионного покрытия не менее 330 К ( не менее 50 °С) и условия эксплуатации УХЛ 3 или 4 ГОСТ 15150. Антикоррозионное покрытие должно быть сплошное, прочное, гладкое, без трещин и пузырей, прочно сцепленное с металлом изделий и не липкое. На торцевой или образующей поверхности раструба или непосредственно за раструбом должен быть отлитый или нанесенный несмываемой краской товарный знак предприятия-изготовителя. Условный проход 100 мм.</p>
10	Техн. задание п.26	Трубы	<p>Трубы должны применяться в системах питьевого и хозяйственно - питьевого назначения, горячего водоснабжения, отопления, а также в качестве технологических трубопроводов, транспортирующих жидкости и газы, не агрессивные к материалам трубы и фитингов. Коэффициент эквивалентной шероховатости должен быть менее 0,021 мм. Относительное удлинение при разрыве должно быть более 340 и менее 390 %. Предел прочности при разрыве менее 38 и более 33 МПа. Удельная теплоемкость, более 1,72 и менее 1,79 кДж/кг °С. Допуск по диаметру должен быть менее 0,38 мм. Индекс текучести расплава PPR, более 0,20 и менее 0,29 г/10 мин. Труба должна быть армированная или стекловолокном или алюминием. Максимальное давление при температуре плюс 20 градусов Цельсия должно быть не менее 25 атмосфер. Диаметр трубы должен быть 32 мм, толщина стенки 3,0 мм. Трубы должны соответствовать ГОСТ 54867-2011.</p>
11	Техн. задание п.30	Соединитель	<p>Соединитель должен быть предназначен для соединения металлопластиковых труб диаметром 20 мм с другими системами, с помощью резьбового соединения с внутренней резьбой 1/2". Максимальная рабочая температура: более 100 градусов Цельсия. Максимальное рабочее давление (бар): не менее 25. Материал изготовления: латунь CW617N по EN 12165 или латунь марки ЛС 59-2 по ГОСТ 15527-2004.</p>
12	Техн. задание п.32	Соединитель	<p>Соединитель должен быть предназначен для соединения металлопластиковых труб диаметром 20 мм с другими системами, с помощью резьбового соединения с наружной резьбой 3/4". Максимальная рабочая температура: более 100 градусов Цельсия. Максимальное рабочее давление (бар): не менее 25. Материал изготовления: латунь CW617N по EN 12165 или латунь марки ЛС 59-2 по ГОСТ 15527-2004.</p>
13	Техн. задание п. 34	Тройник	<p>Тройник должен быть предназначен для соединения методом или диффузионной или экструзионной или стыковой сварки систем полипропиленовых напорных трубопроводов отопления, холодного ( в</p>

			<p>том числе питьевого) или/и горячего водоснабжения. Максимальная температура рабочей среды должна быть не менее 90 градусов Цельсия. Номинальное давление должно быть более 20 бар. Тройник должен быть прямой равнопроходной, диаметром 32 мм. Материал изготовления: полипропилен. Соединения труб с фитингами должны быть герметичны в течение 10000 циклов попеременного воздействия на них холодной и горячей воды при одновременном действии постоянного внутреннего давления. Соединения труб с фитингами должны быть стойки к действию постоянного внутреннего давления при температуре 20 °С в течение не менее 1 ч при изгибе трубы с радиусом изгиба <math>R = 15</math> или <math>20d</math>, где <math>d</math> - номинальный наружный диаметр трубы. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 52134-2003 .</p>
14	Техн. задание п.35	Тройник	<p>Тройник должен быть предназначен для соединения методом или полифузионной или экструзионной или стыковой сварки систем полипропиленовых напорных трубопроводов отопления, холодного ( в том числе питьевого) или/и горячего водоснабжения. Максимальная температура рабочей среды должна быть не менее 90 градусов Цельсия. Номинальное давление должно быть более 20 бар. Тройник должен быть прямой равнопроходной, диаметром 26 мм. Материал изготовления: полипропилен. Соединения труб с фитингами должны быть герметичны в течение 10000 циклов попеременного воздействия на них холодной и горячей воды при одновременном действии постоянного внутреннего давления. Соединения труб с фитингами должны быть стойки к действию постоянного внутреннего давления при температуре 20 °С в течение не менее 1 ч при изгибе трубы с радиусом изгиба <math>R = 15</math> или <math>20d</math>, где <math>d</math> - номинальный наружный диаметр трубы. Изделие должно соответствовать ГОСТ Р 52134-2003 .</p>
15	Техн. задание п.67	Трубы	<p>Трубы должны соответствовать ГОСТ 3262-75. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, черная или оцинкованная. Наружный диаметр более 12,3 и менее 25,5 мм. Наличие резьбы длинной или короткой. Число ниток 11 или 14. Длина резьбы до сбега более 20 мм. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом. Максимальная величина скоса торца не должна превышать 3°. Остатки заусенцев максимально не более 1,5 мм. Условный проход 15 мм.</p>
16	Техн. задание п.68	Трубы	<p>Трубы должны соответствовать ГОСТ 3262-75. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, черная или оцинкованная. Наружный диаметр более 12,3 и менее</p>

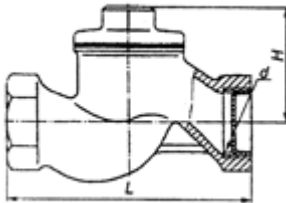
			25,5 мм. Наличие резьбы длинной или короткой. Число ниток 11или 14. Длина резьбы до сбега более 20 мм. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом. Максимальная величина скоса торца не должна превышать 3°. Остатки заусенцев не более 1,5 мм. Условный проход 20 мм.
17	Техн.задание п.69	Трубы	Трубы должны соответствовать ГОСТ 3262-75. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, черная или оцинкованная. Наличие резьбы длинной или короткой. Число ниток 11или 14. Длина резьбы до сбега более 20 мм. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом. Максимальная величина скоса торца не должна превышать 3°. Остатки заусенцев максимально не более 1,5 мм. Условный проход 25 мм.
18	Техн.задание п.70	Трубы	Трубы должны соответствовать ГОСТ 3262-75. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, черная или оцинкованная. Наличие резьбы длинной или короткой. Число ниток 11или 14. Длина резьбы до сбега более 20 мм. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом. Максимальная величина скоса торца не должна превышать 3°. Остатки заусенцев максимально не более 1,5 мм. Условный проход 32 мм.
19	Техн.задание п. 71	Трубы	Трубы должны соответствовать ГОСТ 3262-75. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, черная или оцинкованная. Наличие резьбы длинной или короткой. Число ниток 11или 14. Длина резьбы до сбега более 20 мм. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом. Максимальная величина скоса торца не должна превышать 3°. Остатки заусенцев максимально не более 1,5 мм. Условный проход 40 мм.
20	Техн.задание п.72	Трубы	Изделие должно соответствовать ГОСТ 10692-80, ГОСТ 3262-75, ГОСТ 9.301-86 и ГОСТ 9.302-88, ГОСТ 2533-88. Трубы должны быть оцинкованные

			<p>стальные сварные с нарезанной или накатанной цилиндрической резьбой применяемые для водопроводов и газопроводов, систем отопления, а также для деталей водопроводных и газопроводных конструкций. Тип трубы: обыкновенная или усиленная, обычной или повышенной точности изготовления. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб должны отсутствовать расслоения. Трубы должны иметь сплошное цинковое покрытие по всей поверхности минимальной толщиной более 20 мкм. На поверхности труб должны отсутствовать: пузырчатость и посторонние включения (гартцинк, окислы, спекшаяся шихта), отслаивание покрытия от основного металла. Материал изготовления должен быть: сталь в соответствии с ГОСТ 1050-88. Концы труб должны быть обрезаны под прямым углом, максимальная величина скоса торца не более 2,5°. Резьба короткая или длинная. Резьба труб должна быть чистая, без рванин и заусенцев, в соответствии с ГОСТ 6357-81, класс точности А или В. Длина резьбы до сбега более 20 мм, число ниток более 10. Кривизна труб на 1 м длины максимально менее 1,5 мм. Условный проход не более 50 мм, наружный диаметр более 50,0 мм, толщина стенки трубы не менее 2,5 мм. Масса 1 м труб, кг, более 5,021 и менее 5,123. Предельные отклонения по размерам диаметра труб, мм, от не более минус 1,0 до менее 0,9 процентов. Предельные отклонения по массе труб менее + 8 %.</p>
21	Техн. задание п.73	Трубы	<p>Трубы должны быть стальные электросварные прямошовные трубы диаметром менее 89 мм. Толщина стенки не более 4,0 мм. Трубы должны быть I класса точности. Трубы должны быть группы В. Марка стали СтКп2 или Ст2сп или Ст4кп. Максимальная массовая доля углерода в стали менее 0,22 процента. Максимальное содержание кремния в стали должно быть не более 0,05 процента. Категория качества стали должна быть В. Степень раскисления стали должна быть Е или СФ. Теоретическая масса одного м трубы не более 6,28 кг. Трубы должны соответствовать: ГОСТ 10704-91, ГОСТ 10705, ГОСТ 19903, ГОСТ 380-94, ИСО 630-80, ИСО 1052-82, ГОСТ 22536.1-88, ГОСТ 22536.9-88, ГОСТ 22536.10-88, ГОСТ 22536.8-87, ГОСТ 22536.5-87, ГОСТ 22536.3-88, ГОСТ 22536.2-87, ГОСТ 10006-80, ГОСТ 9454-78, ГОСТ 8695-75, ГОСТ 6996-66, ГОСТ 8694-75, ГОСТ 3845-75.</p>
22	Техн. задание п.74	Трубы	<p>Трубы должны быть стальные электросварные прямошовные трубы диаметром менее 110 мм. По длине трубы должны быть изготовлены от более 3 до</p>

			<p>менее 12 м. Толщина стенки более 3,2 и менее 5 мм. Трубы должны быть I класса точности. Максимальное утолщение стенки у грата должно быть менее 0,32 мм. Трубы должны быть группы В. Марка стали СтКп2 или Ст2сп или Ст4кп. Максимальна массовая доля углерода в стали менее 0,22 процента. Максимальное содержание кремния в стали должно быть не более 0,07 процента. Категория качества стали должна быть В. Степень раскисления стали должна быть или Е или СФ. Минимальное временное сопротивление св, Н/мм<sup>2</sup> (кгс/мм<sup>2</sup>), более 314 и менее 420 ( менее 42 и более 32). Минимальный предел текучести, Н/мм<sup>2</sup> (кгс/мм<sup>2</sup>), менее 225 и более 196 (менее 25 и более 20). Минимальное относительное удлинение, %, менее 27 и более 21. На поверхности труб должны отсутствовать трещины, плены, закаты, рванины и риски. Максимальная косина реза не более одного мм. Фаска должна быть снята под максимальным углом не более 35 градусов к торцу трубы и должно быть оставлено торцовое кольцо шириной менее 2 мм. Максимальное отклонение размера ширины кольца менее 0,9 мм. Трубы должны выдерживать испытательное гидравлическое давление. Испытательное давление должно быть менее 6,0 МПа (менее 60 кгс/см<sup>2</sup>). Теоретическая масса одного м трубы более 6,81 и менее 9,67 кг. Трубы должны соответствовать: ГОСТ 10704-91. ГОСТ 10705, ГОСТ 19903, ГОСТ 380-94. ИСО 630-80, ИСО 1052-82, ГОСТ 22536.1-88, ГОСТ 22536.9-88, ГОСТ 22536.10-88, ГОСТ 22536.8-87, ГОСТ 22536.5-87, ГОСТ 22536.3-88, ГОСТ 22536.2-87, ГОСТ 10006-80, ГОСТ 9454-78, ГОСТ 8695-75, ГОСТ 6996-66, ГОСТ 8694-75, ГОСТ 3845-75.</p>
23	Техн.задание п.52,53	Хомуты стальные	<p>Крепление должно быть предназначено для монтажа трубопроводов инженерных систем на несущих конструкциях. Крепление должно быть выполнено из листовой оцинкованной стали. Крепление должно быть оборудовано звукоизолирующей вставкой. Звукоизолирующая вставка должна быть выполнена из технической резины устойчивой к воздействию кислорода, озона и высоких температур. Номинальная твердость звукоизолирующей вставки по Шору по шкале А более 40 единиц. Предельные отклонения твердости звукоизолирующей вставки по Шору по шкале А с диапазоном конкретных значений с нижним пределом не менее минус 5 и верхним пределом не менее 5 единиц. Полезная нагрузка на крепление более 740 ньютонов. Рабочие температуры в диапазоне конкретных значений с верхним пределом более 100 и нижним пределом менее -40 градусов Цельсия. Соединительная резьба должна</p>

			быть метрическая с номинальным диаметром более 6,0 и не более 8,0 миллиметров, шагом резьбы менее 1,32, углом профиля не менее 5 градусов. Ширина крепления не менее 25 миллиметров. Толщина листовой стали не менее 2,0 миллиметров.
24	Техн.задание п.81	Кран	Материал корпуса крана должен быть или полипропилен тип 1 или полипропилен тип 3. Материал шара должен быть латунь хромированная. Максимальная температура должна быть менее 95 градусов Цельсия. Кран должен соответствовать требованиям ГОСТ Р 52134—2003. Максимальное давление должно быть менее 26 и более 20 бар. Диаметр крана должен быть 25 мм. Цвет крана должен быть белый.
25	Техн.задание п. 88	Воздухоотводчик	Воздухоотводчик должен состоять из латунного корпуса с крышкой, поплавка, заглушки выпускного отверстия и пружины. Материал изготовления корпуса: нержавеющая сталь или никелированная латунь. Поплавок должен быть выполнен из полипропиленовой смолы. Уплотнительное кольцо из NBR. Максимальная рабочая температура: не менее 110°C. Резьбы: ISO228 (эквивалентн DIN EN ISO 228 и BS EN ISO 228). Рабочее давление: не менее 10 бар. Диаметр соединения должен быть: 1/2".
26	Техн.задание п.89	Воздухоотводчик	Воздухоотводчик должен состоять из латунного корпуса с крышкой, поплавка, заглушки выпускного отверстия и пружины. Материал изготовления корпуса: нержавеющая сталь или никелированная латунь. Поплавок должен быть выполнен из полипропиленовой смолы. Уплотнительное кольцо из NBR. Максимальная рабочая температура: не менее 110°C. Резьбы: ISO228 (эквивалентн DIN EN ISO 228 и BS EN ISO 228). Рабочее давление: не менее 10 бар. Диаметр соединения должен быть: 3/4".
27	Техн.задание п.90	Фильтр	Фильтр должен использоваться для установки перед счетчиками или/и шаровыми кранами на трубопроводе с условным диаметром 20 мм. Ду, мм: более 15. Ру, кгс/см <sup>2</sup> : не менее 16. Температура, °C: более 110. Тип присоединения: муфтовое. Материал корпуса: латунь или сталь. Рабочая среда: вода, жидкие неагрессивные среды. Сетка: н/ж, 0,4 мм. Длина, мм: не менее 6,1. Высота, мм: более 28. Масса, кг: менее 0,199.
28	Техн.задание п.93	Клапан обратный	Тип арматуры: клапан обратный. Диаметр, Ду, 20 мм. Давление, PN, не менее 10 МПа. Присоединение к трубопроводу: муфтовое. Материал корпуса изделия: латунь. Способ управления: автоматический. Длина не менее 50 мм. Высота более 20 мм.
29	Техн.задание п.94	Клапан обратный	Тип арматуры: клапан обратный. Диаметр, Ду, 25 мм. Давление, PN, не менее 10 МПа. Присоединение к трубопроводу: муфтовое. Материал корпуса изделия:



			латунь. Способ управления: автоматический. Длина не менее 50 мм. Высота более 22 мм.
30	Техн. задание п.95	Клапан обратный	Тип арматуры: клапан обратный. Диаметр, Ду, 40 мм. Давление, PN, не менее 10 МПа. Присоединение к трубопроводу: муфтовое. Материал корпуса изделия: латунь. Способ управления: автоматический. Длина не менее 60 мм. Высота более 32 мм.
31	Техн. задание п.96	Клапан обратный	Тип арматуры: клапан обратный. Диаметр, Ду, 50 мм. Давление, PN, не менее 10 МПа. Присоединение к трубопроводу: муфтовое. Материал корпуса изделия: латунь. Способ управления: автоматический. Длина не менее 60 мм. Высота более 32 мм.
32	Техн. задание п.97	Клапан	<p>Клапан должен быть: обратный подъемный муфтовый из ковкого чугуна, должен применяться в качестве запорного устройства на трубопроводах для воды и пара. Рабочая среда: вода, пар при макс. температуре более 200 °С. Присоединение к трубопроводу должно быть фланцевое или муфтовое (должно быть по ГОСТ 6527-68). Материал корпуса должен быть: ковкий чугун. Привод должен быть автоматический. Диаметр условного прохода 40 мм. Масса не должна превышать 3,9 кг.</p>  <p>L, мм, более 150. H, мм, более 50.</p>
33	Техн. задание п.100	Кран регулирующий	<p>Кран должен быть линейный регулирующий шаровой и должен быть предназначен для регулировки потока рабочей среды в отопительных, охладительных и вентиляционных системах (трубопроводах). □ Корпус и штуцеры должны быть сварены в единое целое. Углеродно-тефлоновые уплотнительные прокладки, усиленные L — образными кольцами, должны быть стойкие к износу, воздействию химикатов и загрязнений. Масса изделия, кг, не более 55,0. Диаметр условного прохода, мм, 50.</p>  <p>L, мм, более 300. D, мм, не менее 155. D1, мм, менее 155. D2, мм, менее 28. H, мм, не менее 145. H1, мм, более 122. H2, не более 122,0. B1, мм, менее 155. B,</p>

			мм, более 155.
34	Техн. задание п.101	Кран регулирующий	<p>Кран должен быть линейный регулирующий шаровой и должен быть предназначен для регулировки потока рабочей среды в отопительных, охладительных и вентиляционных системах (трубопроводах). □ Корпус и штуцеры должны быть сварены в единое целое. Углеродно-тефлоновые уплотнительные прокладки, усиленные L — образными кольцами, должны быть стойкие к износу, воздействию химикалий и загрязнений. Масса изделия, кг, не более 55,0. Диаметр условного прохода, мм, 80.</p> <p>L, мм, более 300. D, мм, не менее 155. D1, мм, не менее 155. D2, мм, менее 28. H, мм, не менее 145. H1, мм, более 122. H2, не более 122,0. B1, мм, менее 155. B, мм, более 255.</p>
35	Техн. задание п.220	Манометр	<p>Должен быть предназначен для измерения избыточного давления. Диаметр корпуса, мм, 100. Класс точности 1,0 или 1,5. Корпус: сталь, окрашенная в черный цвет. Стекло органическое. Штуцер и трибко-секторный механизм: латунь. Межповерочный интервал: 1 год. Диапазон измерений давления, МПа: до 1,0. Масса, кг, не должна превышать 0,287.</p>
36	Техн. задание п.221	Термометры	<p>Должен соответствовать ТУ производителя и ГОСТ 26828-86.  Стекланный термометр с вложенной шкальной пластиной должен быть предназначен для измерения температуры в технических воздушно-парогазосиловых установках и трубопроводах.  Термометр угловой.  Диапазон измерения температуры - 0 - +200°C  Цена деления шкалы - 2 °C  Длина верхней части термометров не менее 240 мм  Длина нижней части термометров менее 240 мм  Термометрическая жидкость – керосин.  Диаметр верхней части – не менее 15 и не более 20 мм.  Диаметр погружной части – не более 10 мм.</p>
37	Техн. задание п.222	Термометр	<p>Должны быть предназначены для измерения температуры в жидких и газообразных средах. Погружаемая часть термометров должна</p>

			изготавливаться из латуни. Расположение погружаемой части должно быть: осевое. Диаметр корпуса, мм, 80. Глубина погружения, мм, менее 200 и не менее 160. Пределы измерений, град. Цельсия: 0...120. Диаметр погружной части, мм, менее 18.
38	Техн. задание п.227	Лак	Лак должен предназначаться для защиты поверхностей металлических конструкций и изделий при непродолжительном их хранении и транспортировке (шесть месяцев в умеренном климате по ГОСТ 6992-68 для однослойного или двухслойного покрытия). Лак должен являться легковоспламеняющимся и токсичным материалом. Внешний вид пленки должен быть: глянцевая, однородная, ровная, без оспин и морщин, черная. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) при $20,0 \pm 0,5^{\circ}\text{C}$ , с: менее 35. Массовая доля нелетучих веществ, %: не менее 35. Твердость пленки по маятниковому прибору М-3, условные единицы, не более 1. Эластичность пленки при изгибе, мм, не менее 1. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , ч, более 24. Стойкость пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора NaCl при $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ , ч, не менее 3. Материал должен соответствовать ГОСТ 5631-79.
39	Техн. задание п.229	Герметик	Плотность должна быть с диапазоном от не более 20 до не более 32 кг/м <sup>3</sup> Время высыхания поверхности: с диапазоном от не более 8 до не более 18 мин ( $20^{\circ}\text{C}$ при минимальной влажности воздуха не более 35%). Время затвердевания: не должно превышать 1 часа (при влажности воздуха более 90%) и должно быть не более 20 часов (при влажности воздуха менее 18%). Минимальная температура самовозгорания затвердевшей пены: должна быть выше $+350^{\circ}\text{C}$ . Огнестойкость затвердевшей пены должна быть: самозатухающая, класс В2 или В3 (DIN 4102). Термостойкость затвердевшей пены: от менее минус $50^{\circ}\text{C}$ до более $+80^{\circ}\text{C}$ . Поглощение воды в затвердевшем состоянии: максимально 10%. Прочность при растяжении: не менее 3,2 Н/см <sup>2</sup> Прочность при сжатии: не менее 3,0 Н/см <sup>2</sup> .
40	Техн. задание п.231	Гидроизоляция	Отклонение от массы нетто должно быть в соответствии с ГОСТ Р 8.579-2001. Продукция должна быть разрешена к использованию во всех видах гражданского строительства (Аэфф<370 Бк/кг, I класс материалов по НРБ-99-СП 2.6.1.758-99). Внешний вид сухой смеси должен быть: белая или серая, сыпучая однородная смесь. Остаток на сите с сеткой № 063, %, не более 0,55. Расход материала на 1 см <sup>3</sup> отверстия, грамм (диапазон значений): от более 1,5 до не более 1,7. Расход воды для затворения, л/кг (диапазон значений): от не менее 0,15 до более 0,20. Подвижность растворной смеси, не выше Пк 3.

			<p>Средняя плотность растворной смеси, кг/м<sup>3</sup>: более 1700. Сроки схватывания растворной смеси, мин: начало через более чем 3, конец не более чем через 10. Прочность при сжатии через 1 час, МПа, не менее 5. Марка по прочности на сжатие, М, не ниже 200. Прочность сцепления раствора с основанием, МПа, не менее 0,5. Марка по водонепроницаемости, в возрасте: 1 час не ниже W4, 1 сутки выше W6. Средняя плотность раствора в проектном возрасте, кг/м<sup>3</sup>, не менее 1500. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов, Бк/кг, не более 370. Максимальная фракция заполнителя не более 0,8 мм. Должна быть предназначена для ликвидации протечек воды через трещины, отверстия, каверны и швы в бетонных конструкциях при проведении внутренних и наружных работ. Также для применения в качестве быстротвердеющего ремонтного состава для локального восстановления утраченных фрагментов бетонных конструкций. Продукт должен иметь разрешение органов ГСЭН на контакт с питьевой водой.</p>
41	Техн.задание п.235	Краска	<p>Аэрозольные акриловые краски должны быть предназначены для обработки металлических, бетонных, кирпичных, деревянных, пластиковых, стеклянных поверхностей. Наличие возможности применения для ремонта, художественного оформления картинных рам и декоративных украшений, фоновой окраски поверхностей. После нанесения первого слоя краски последующие слои должны наноситься с интервалом в 2—3 минуты. Полное время высыхания покрытия должно составлять (диапазон значений) от не более 25 до не более 35 минут. Расход: на 3 м<sup>2</sup> не должен превышать 0,4 литра. Цвет должен быть красный.</p>
42	Техн.задание п.236	Краска	<p>Аэрозольные акриловые краски должны быть предназначены для обработки металлических, бетонных, кирпичных, деревянных, пластиковых, стеклянных поверхностей. Наличие возможности применения для ремонта, художественного оформления картинных рам и декоративных украшений, фоновой окраски поверхностей. После нанесения первого слоя краски последующие слои должны наноситься с интервалом в 2—3 минуты. Полное время высыхания покрытия должно составлять (диапазон значений) от не более 25 до не более 35 минут. Расход: на 3 м<sup>2</sup> не должен превышать 0,4 литра. Цвет должен быть синий.</p>
43	Техн.задание п.237	Краска	<p>Аэрозольные акриловые краски должны быть предназначены для обработки металлических, бетонных, кирпичных, деревянных, пластиковых, стеклянных поверхностей. Наличие возможности</p>

			<p>применения для ремонта, художественного оформления картинных рам и декоративных украшений, фоновой окраски поверхностей. После нанесения первого слоя краски последующие слои должны наноситься с интервалом в 2—3 минуты. Полное время высыхания покрытия должно составлять (диапазон значений) от не более 25 до не более 35 минут. Расход: на 3 м<sup>2</sup> не должен превышать 0,4 литра. Цвет должен быть черный.</p>
44	Техн. задание п.254	Жидкое стекло	<p>Жидкое стекло должно быть предназначено для склеивания и связки различных строительных материалов, закрепления фундаментов различных сооружений от грунтовых вод; для склеивания и пропитки бумаги и картона, а так же стеклянных и фарфоровых изделий; для пропитки различных деревянных изделий с целью придания им огнеупорности и долговечности. В качестве добавки к цементным растворам при гидроизоляции полов, стен и перекрытий подвальных помещений. Внешний вид должен быть: густая жидкость желтого или серого цвета. Плотность не должна быть более 1,49 гр/см<sup>3</sup>. Расход от не более 0,16 до не более 0,37 кг/м<sup>2</sup>. Массовая доля окиси кальция, %, не более 0,26. Силикатный модуль не менее 3,0 . Массовая доля нерастворимых в воде веществ не должна превышать 0,25%. Материал должен соответствовать ГОСТ 13078-81.</p>