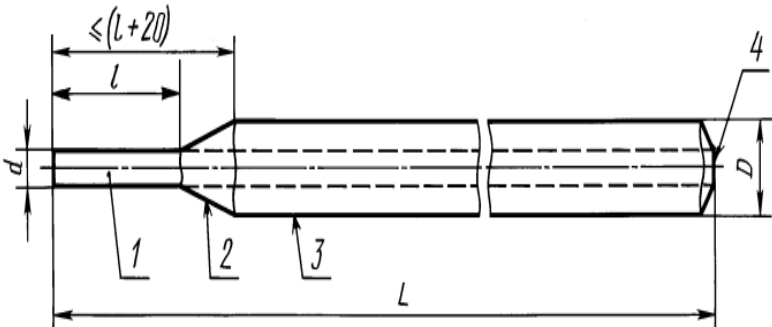


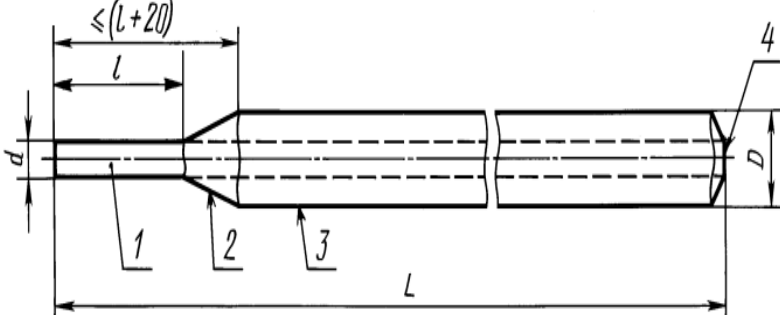
**Требования к товарам, используемым при выполнении работ**

1.	Труба 57 x 3,5 должна соответствовать ГОСТ 10704-91 Чертеж: ТКР	Наружный диаметр трубы должен быть 57 мм. Толщина стенки трубы должна быть 3,5 мм. Теоретическая масса одного метра трубы должна быть 4,62 кг. Предельные отклонения по наружному диаметру должны быть не более «-0,8» % и не более «+0,8» %. Предельные отклонения по толщине стенки должны быть не более «+10» % и не более «-10» %. Кривизна труб не должна превышать 1,5 мм на 1 метр длины.
2.	Труба 108 x 4,0 должна соответствовать ГОСТ 10704-91 Чертеж: ТКР	Наружный диаметр трубы должен быть 108 мм. Толщина стенки трубы должна быть 4,0 мм. Теоретическая масса одного метра трубы должна быть 10,26 кг. Предельные отклонения по наружному диаметру должны быть не более «-0,8» % и не более «+0,8» %. Кривизна труб не превышает 1,5 мм на 1 метр длины. Предельные отклонения по толщине стенки должны быть не более «+10» % и не более «-10» %.
3.	Труба стальная водогазопроводная Ø 20 x 2,8 должна соответствовать ГОСТ 3262-75 Чертеж: ТКР	Длина труб должна быть не менее 4 не более 12 м. Условный проход должен быть 20 мм. Наружный диаметр труб должен быть 26,8 мм. Толщина стенки труб должна быть 2,8 мм. Масса 1 м труб должна быть 1,66 кг. Отклонения по наружному диаметру труб должны составлять не более «+0,4» мм и не более «-0,5» мм. Предельное отклонение по массе труб не превышает «+8» %. Кривизна труб на 1 метр длины должна быть до 2 мм. На поверхности труб не допускаются трещины, плены, вздутия и закаты. На торцах труб не допускаются расслоения. Трубы должны выдерживать гидравлическое давление 2,4 МПа.
4.	Труба ПЭ 80 ГАЗ SDR 11 110 x 10,0 должна соответствовать ГОСТ Р 50838-2009 Чертеж: ТКР	Трубы из полиэтилена должны быть предназначены для транспортирования горючих газов по ГОСТ 5542, применяемых в качестве топлива для промышленного и коммунально-бытового использования при максимальной рабочей температуре газа 40 °С. Номинальный наружный диаметр труб из полиэтилена должен быть 110 мм. Предельное отклонение среднего наружного диаметра труб из полиэтилена должно быть не более «+0,7» мм. Овальность труб из полиэтилена после экструзии должна быть не более 2,2 мм. Номинальная толщина стенок труб из полиэтилена должна быть 10,0 мм. Предельное отклонение по толщине стенки труб из полиэтилена должно быть не более «+1,1» мм. Трубы из полиэтилена должны иметь гладкие наружную и внутреннюю поверхности. Допускаются незначительные продольные полосы и волнистость, не выводящие толщину стенки трубы из полиэтилена за пределы отклонений. На наружной, внутренней и торцевой поверхностях труб из полиэтилена не допускаются пузыри, трещины, раковины, посторонние включения, видимые без увеличительных приборов. Стойкость труб из полиэтилена при начальном напряжении 10,0 МПа, при постоянном внутреннем давлении при 20 °С должна быть не менее 100 ч. Стойкость труб из

		<p>полиэтилена при начальном напряжении 4,0 МПа, при постоянном внутреннем давлении при 80 °С должна быть не менее 1000 ч. Относительное удлинение труб из полиэтилена при разрыве должно быть не менее 350 %. Термостабильность труб из полиэтилена при 200 °С должна быть не менее 20 мин. Стойкость к газовым составляющим при 80 °С, при начальном напряжении 2,0 МПа должна быть не менее 20 ч.</p>
<p>5.</p>	<p>Электрод Э42А диаметром 4 мм для надземной прокладки стальных газопроводов на металлических опорах должен соответствовать ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75, смета «Газопровод низкого давления»</p>	<p>Тип изготовления должен быть – для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей с максимальным временным сопротивлением разрыву 50 кгс/мм<sup>2</sup>, когда к металлу сварных швов предъявляют повышенные требования по пластичности и ударной вязкости. Временное сопротивление разрыву металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 42 кгс/мм<sup>2</sup>. Относительное удлинение металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 22 %. Ударная вязкость металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должна быть не менее 15 кгс*м/см<sup>2</sup>.</p>  <p>1 – стержень; 2 – участок перехода; 3 – покрытие; 4 – контактный торец без покрытия</p> <p>(Рис. 1)</p> <p>Размеры электрода (рис. 1): Номинальный диаметр электрода, определяемый диаметром стержня (размер d) должен быть 4,0 мм. Номинальная длина электрода со стержнем из сварочной проволоки (размер L) должна быть 350 мм или 450 мм. Предельные отклонения длины электрода со стержнем из сварочной проволоки должны быть не более «+3» мм и не более «-3» мм. Длина зачищенного от покрытия конца (размер l) должна быть 25 мм. Предельное отклонение длины зачищенного от покрытия конца должно быть не более «-5» мм и не более «+5» мм. Покрытие электродов должно быть плотным, прочным, без вздутий, пор, наплывов, трещин и неровностей. На поверхности покрытия электродов допускаются местные вмятины максимальной глубиной 50 % толщины покрытия в количестве ≤ 4 шт. при максимальной суммарной протяженности 25 мм на одном электроде. На поверхности покрытия электродов допускаются местные</p>

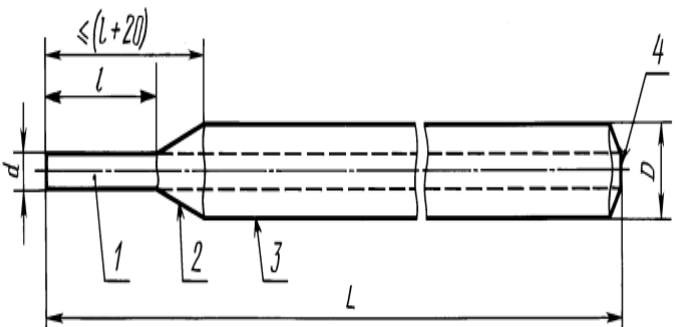
		задиры протяженностью, $\leq 15$ мм, при максимальной глубине 25 % номинальной толщины покрытия, числом $\leq 2$ шт. на одном электроде.
6.	Растворитель марки: Р-4 для надземной прокладки стальных газопроводов на металлических опорах должен соответствовать ГОСТ 7827-74, смета «Газопровод низкого давления»	По назначению растворитель должен быть для разбавления лакокрасочных материалов на основе поливинилхлоридных хлорированных смол ПСХ ЛС и ПСХ ЛН, сополимеров винилхлорида, эпоксидных смол и других пленкообразующих веществ (за исключением эмали ХВ-124 серой и защитной). Массовая доля воды в растворителе по Фишеру должна быть не более 0,7 %. Кислотное число должно быть не более 0,07 мг КОН/г. Число коагуляции должно быть не менее 24 %. Температура вспышки в закрытом тигле должна быть не ниже «-10» °С.
7.	Грунтовка ФЛ-03К для надземной прокладки стальных газопроводов на металлических опорах должна соответствовать ГОСТ 9109-81, смета «Газопровод низкого давления»	Грунтовка должна предназначаться для грунтования поверхностей из черных металлов, медных и титановых сплавов, а также деревянных поверхностей. Пленка грунтовки должна быть устойчива к изменению температуры от «-60» до «+100» °С. После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, матовой или полуматовой или полуглянцевой. Условная вязкость при температуре $(20 \pm 0,5)$ °С по вискозиметру типа ВЗ-246 (или ВЗ-4) должна быть не менее 40 с. Степень разбавления грунтовки растворителем должна быть не более 25 %. Массовая доля нелетучих веществ должна быть $61 \pm 3$ %. Степень перетира должна быть не более 40 мкм. Высыхание до степени 3, при температуре $(20 \pm 2)$ °С должно быть не позднее 8 ч. Высыхание до степени 4, при температуре $(105 \pm 5)$ °С должно быть не позднее 35 мин. Твердость пленки по маятниковому прибору типа М-3 после высыхания при температуре $(20 \pm 2)$ °С должна быть не менее 0,36 условных единиц. Твердость пленки по маятниковому прибору типа М-3 после высыхания при температуре $(105 \pm 5)$ °С должна быть не менее 0,5 условных единиц. Эластичность пленки при изгибе должна быть не больше 1 мм. Прочность пленки при ударе на приборе типа У-1 должна быть не менее 50 см. Стойкость пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия при температуре $(20 \pm 2)$ °С должна быть от 24 ч. Стойкость пленки к статическому воздействию индустриального масла при температуре $(20 \pm 2)$ °С должна быть от 72 ч.
8.	Ксилол нефтяной марки А для надземной прокладки стальных газопроводов на металлических опорах должен соответствовать ГОСТ 9410-78, смета «Газопровод низкого давления»	Область применения должна быть: растворитель для лаков и красок. Ксилол представляет собой прозрачную жидкость, не содержащую посторонних примесей и воды, не темнее раствора 0,003 г $K_2Cr_2O_7$ в 1 $дм^3$ воды. Плотность при 20 °С должна быть не менее 0,862 не более 0,868 г/см <sup>3</sup> . Массовая доля основного вещества (ароматических углеводородов $C_8H_{10}$ ) должна быть не менее 99,6 %. Испаряться должен без остатка. Температура вспышки в закрытом тигле должна быть не ниже 23 °С. По степени воздействия на организм должен относиться к третьему классу опасности. Температура самовоспламенения должна быть выше 450 °С. Концентрационные пределы воспламенения паров ксилола в смеси с воздухом (по объему) должны быть: нижний – 1 %,

9.	<p>Электрод Э42А диаметром 6 мм для монтажа инвентарного узла для очистки и испытания газопровода должен соответствовать ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75, смета «Газопровод низкого давления»</p>	<p>верхний – 6 %.</p> <p>Тип изготовления должен быть – для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей с максимальным временным сопротивлением разрыву <math>50 \text{ кгс/мм}^2</math>, когда к металлу сварных швов предъявляют повышенные требования по пластичности и ударной вязкости. Временное сопротивление разрыву металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее <math>42 \text{ кгс/мм}^2</math>. Относительное удлинение металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 22 %. Ударная вязкость металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должна быть не менее <math>15 \text{ кгс*м/см}^2</math>.</p>  <p>1 – стержень; 2 – участок перехода; 3 – покрытие; 4 – контактный торец без покрытия</p> <p>(Рис. 2)</p> <p>Размеры электрода (рис. 2): Номинальный диаметр электрода, определяемый диаметром стержня (размер <math>d</math>) должен быть 6,0 мм. Номинальная длина электрода со стержнем из сварочной проволоки (размер <math>L</math>) должна быть 450 мм. Предельные отклонения длины электрода со стержнем из сварочной проволоки должны быть не более «+3» мм и не более «-3» мм. Длина зачищенного от покрытия конца (размер <math>l</math>) должна быть 25 мм. Предельное отклонение длины зачищенного от покрытия конца должно быть не более «-5» мм и не более «+5» мм. Покрытие электродов должно быть плотным, прочным, без вздутий, пор, наплывов, трещин и неровностей. На поверхности покрытия электродов допускаются местные вмятины максимальной глубиной 50 % толщины покрытия в количестве <math>\leq 4</math> шт. при максимальной суммарной протяженности 25 мм на одном электроде. На поверхности покрытия электродов допускаются местные задиры протяженностью, <math>\leq 15</math> мм, при максимальной глубине 25 % номинальной толщины покрытия, числом <math>\leq 2</math> шт. на одном электроде.</p>
10.	<p>Электрод Э42 диаметром 6 мм для</p>	<p>Тип изготовления должен быть – для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей с максимальным</p>

	<p>установки фасонных частей стальных сварных должен соответствовать ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75, смета «Газопровод низкого давления»</p>	<p>временным сопротивлением разрыву <math>50 \text{ кгс/мм}^2</math>. Временное сопротивление разрыву металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее <math>42 \text{ кгс/мм}^2</math>. Относительное удлинение металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 18 %. Ударная вязкость металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должна быть не менее <math>8 \text{ кгс*м/см}^2</math>.</p>  <p>1 – стержень; 2 – участок перехода; 3 – покрытие; 4 – контактный торец без покрытия</p> <p>(Рис. 3)</p> <p>Размеры электрода (рис. 3): Номинальный диаметр электрода, определяемый диаметром стержня (размер <math>d</math>) должен быть 6,0 мм. Номинальная длина электрода со стержнем из сварочной проволоки (размер <math>L</math>) должна быть 450 мм. Предельные отклонения длины электрода со стержнем из сварочной проволоки должны быть не более «+3» мм и не более «-3» мм. Длина зачищенного от покрытия конца (размер <math>l</math>) должна быть 25 мм. Предельное отклонение длины зачищенного от покрытия конца должно быть не более «-5» мм и не более «+5» мм. Покрытие электродов должно быть плотным, прочным, без вздутий, пор, наплывов, трещин и неровностей. На поверхности покрытия электродов допускаются местные вмятины максимальной глубиной 50 % толщины покрытия в количестве <math>\leq 4</math> шт. при максимальной суммарной протяженности 25 мм на одном электроде. На поверхности покрытия электродов допускаются местные задиры протяженностью, <math>\leq 15</math> мм, при максимальной глубине 25 % номинальной толщины покрытия, числом <math>\leq 2</math> шт. на одном электроде.</p>
11.	<p>Бетон тяжелый, класс В7,5 (М100) для монтажа металлических опор для надземной прокладки стальных газопроводов</p>	<p>По классу прочности на сжатие в проектном возрасте бетон должен быть В7,5. Бетон должен быть тяжелый. Марка по морозостойкости бетона должна быть не ниже F100. Марка по водонепроницаемости бетона должна быть не менее W4. Средняя плотность зерен крупного заполнителя бетона должна быть <math>2000-3000 \text{ кг/м}^3</math>. Истинная плотность мелкого заполнителя бетона должна быть <math>2000-2800 \text{ кг/м}^3</math>. Модуль крупности мелкого заполнителя должен быть от 1,5 до 3,0. Содержание пылевидных и глинистых частиц в крупном</p>

	должен соответствовать ГОСТ 26633-2012, смета «Газопровод низкого давления»	заполнителе не превышает 3 % массы. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в крупном заполнителе не превышает 35 % массы.
12.	Грунтовка ГФ-021 для установки столбиков сигнальных железобетонных должна соответствовать ГОСТ 25129-82, смета «Газопровод низкого давления»	Грунтовка должна предназначаться для грунтования металлических и деревянных поверхностей под покрытия различными эмалями. Пленка грунтовки должна быть устойчива к изменению температуры от «-45» до «+60» °С. После высыхания пленка должна быть ровной, однородной, матовой\полуглянцевой. Условная вязкость при температуре (20±0,5) °С по вискозиметру ВЗ-4 должна быть не менее 45 с. Степень разбавления грунтовки растворителем должна быть не выше 20 %. Массовая доля нелетучих веществ должна быть в диапазоне значений 54-60 %. Степень перетира должна быть не более 40 мкм. Высыхание до степени 3, при температуре (105±5) °С должно быть не позднее 35 мин. Высыхание до степени 3, при температуре (20±2) °С должно быть не позднее 24 ч. Твердость пленки по маятниковому прибору М-3 должна быть не менее 0,35 условных единиц. Эластичность пленки при изгибе должна быть не более 1 мм. Прочность пленки при ударе на приборе типа У-1 должна быть не менее 50 см. Стойкость пленки к статическому воздействию 3 %-ного раствора хлористого натрия должна быть не менее 24 ч. Стойкость пленки к статическому воздействию минерального масла при температуре (20±2) °С должна быть не менее 48 ч.
13.	Лак кремний органический термостойкий марки ПФ-170 для монтажа СИ-100с стальной с торцами под приварку для надземной установки на газопроводах из труб должен соответствовать ГОСТ 15907-70, смета «Газопровод низкого давления»	Должен представлять собой раствор в органических растворителях пентафталевой смолы, модифицированной полувывсыхающим растительным маслом с добавкой сиккатива. Должен предназначаться для получения атмосферостойких покрытий по предварительно подготовленной поверхности из алюминия и его сплавов и в качестве добавки в глифталевые и пентафталевые эмали для повышения блеска покрытий. Цвет по йодометрической шкале должен быть не темнее 300 мг иода. После высыхания лак должен образовывать гладкую, прозрачную, однородную пленку, без потеков, «кратеров», морщин и посторонних включений. Массовая доля нелетучих веществ должна быть 45-52 %. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-4 при температуре (20±0,5) °С должна быть 40-60 с. Высыхание до степени 1, при температуре (20±2) °С должно быть не позднее 8 ч. Высыхание до степени 3, при температуре (20±2) °С должно быть не позднее 72 ч. Высыхание до степени 3, при температуре (90-95) °С должно быть не позднее 3 ч. Твердость пленки по маятниковому прибору М-3 при температуре (20±1) °С должна быть не меньше 0,25 условных единиц. Эластичность пленки при изгибе должна быть не более 1 мм. Стойкость пленки к статическому воздействию воды при температуре (20±2) °С должна быть не менее 24 ч. Стойкость пленки к статическому воздействию бензино-толуольной

		смеси при температуре (20±2) °С должна быть не менее 15 мин.
14.	Песок природный средний для устройства основания под трубопроводы должен соответствовать ГОСТ 8736-93, смета «Газопровод низкого давления»	Тип песка должен быть неорганический сыпучий материал с максимальной крупностью зерен 5 мм, образовавшийся в результате естественного разрушения скальных горных пород и получаемый при разработке песчаных и песчано-гравийных месторождений. Класс песка должен быть 1 или 2. Группа по крупности песка должна быть «средний». Модуль крупности песка должен быть свыше 2,0 не более 2,5. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов должна быть не более 740 Бк/кг. Полный остаток песка на сите с сеткой № 063 должен быть свыше 30 не более 45 % по массе. Содержание зерен крупностью св. 10 мм должно быть не более 5 % по массе. Содержание зерен крупностью св. 5 мм должно быть не более 15 % по массе. Содержание зерен крупностью менее 0,16 мм должно быть не более 15 % по массе. Содержание в песке пылевидных и глинистых частиц не превышает 3 % по массе. Содержание в песке глины в комках не превышает 0,5 % по массе. Песок не должен содержать посторонних засоряющих примесей.
15.	Бетон тяжелый, класс В12,5 (М100) для устройства контрольной трубки на кожухе перехода газопровода должен соответствовать ГОСТ 26633-2012, смета «Газопровод низкого давления»	По классу прочности на сжатие в проектном возрасте бетон должен быть В12,5. Бетон должен быть тяжелый. Марка по морозостойкости бетона должна быть не ниже F100. Марка по водонепроницаемости бетона должна быть не менее W4. Средняя плотность зерен крупного заполнителя бетона должна быть 2000-3000 кг/м <sup>3</sup> . Истинная плотность мелкого заполнителя бетона должна быть 2000-2800 кг/м <sup>3</sup> . Модуль крупности мелкого заполнителя должен быть от 1,5 до 3,0. Содержание пылевидных и глинистых частиц в крупном заполнителе не превышает 3 % массы. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в крупном заполнителе не превышает 35 % массы.
16.	Эмаль ПФ-115 серая для окраски металлических огрунтованных поверхностей должна соответствовать ГОСТ 6465-76, смета «Газопровод среднего давления участок №1»	Пленка эмали должна быть устойчива к изменению температуры в диапазоне от «-50» до «+60» °С. Цвет эмали должен быть серый. Сорт эмали должен быть высший или первый. После высыхания эмаль должна образовывать гладкую, однородную без расслаивания, оспин, потеков, морщин и посторонних включений поверхность. Блеск покрытия по фотоэлектрическому блескомеру должен быть не менее 50 %. Условная вязкость по вискозиметру типа ВЗ-246 диаметром сопла 4 мм, при температуре (20±0,5) °С должна быть 80-120 с. Массовая доля нелетучих веществ должна быть 60-66 %. Степень перетира должна быть не более 25 мкм. Укрывистость высушенной пленки должна быть не более 60 г/м <sup>2</sup> . Высыхание до степени 3, при температуре (20±2) °С должно быть не позднее 24 ч. Эластичность пленки при изгибе должна быть не больше 1 мм. Прочность пленки при ударе по прибору типа У-1 должна быть не менее 40 см.
17.	Электрод Э50А диаметром 4 мм для монтажа оборудования на	Тип изготовления должен быть – для сварки углеродистых и низколегированных конструкционных сталей с максимальным временным сопротивлением разрыву 50 кгс/мм <sup>2</sup> , когда к металлу сварных швов предъявляются повышенные требования

	<p>открытой площадке должен соответствовать ГОСТ 9467-75, ГОСТ 9466-75, смета «Газопровод среднего давления участок №1»</p>	<p>по пластичности и ударной вязкости. Временное сопротивление разрыву металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 50 кгс/мм<sup>2</sup>. Относительное удлинение металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должно быть не менее 20 %. Ударная вязкость металла шва или наплавленного металла, выполненных электродами для сварки конструкционных сталей, при нормальной температуре должна быть не менее 13 кгс*м/см<sup>2</sup>.</p>  <p>1 – стержень; 2 – участок перехода; 3 – покрытие; 4 – контактный торец без покрытия</p> <p>(Рис. 4)</p> <p>Размеры электрода (рис. 4): Номинальный диаметр электрода, определяемый диаметром стержня (размер d) должен быть 4,0 мм. Номинальная длина электрода со стержнем из сварочной проволоки (размер L) должна быть 350 мм или 450 мм. Предельные отклонения длины электрода со стержнем из сварочной проволоки должны быть не более «+3» мм и не более «-3» мм. Длина зачищенного от покрытия конца (размер l) должна быть 25 мм. Предельное отклонение длины зачищенного от покрытия конца должно быть не более «-5» мм и не более «+5» мм. Покрытие электродов должно быть плотным, прочным, без вздутий, пор, наплывов, трещин и неровностей. На поверхности покрытия электродов допускаются местные вмятины максимальной глубиной 50 % толщины покрытия в количестве ≤ 4 шт. при максимальной суммарной протяженности 25 мм на одном электроде. На поверхности покрытия электродов допускаются местные задиры протяженностью, ≤ 15 мм, при максимальной глубине 25 % номинальной толщины покрытия, числом ≤ 2 шт. на одном электроде.</p>
18.	<p>Щебень из природного камня марки 800, фракция 5(3)-10 для устройства металлических ограждений должен соответствовать</p>	<p>Номинальные размеры зерен должны быть в диапазоне значений от 5(3) до 10 мм. Полные остатки на ситах с диаметром отверстий «d» должны быть не более 100 не менее 90 % по массе. Полные остатки на ситах с диаметром отверстий «D» должны быть до 10 % по массе. Полные остатки на ситах с диаметром отверстий «1,25D» должны быть до 0,5 % по массе. Марка по дробимости щебня должна быть 800. Тип (подтип) горной породы по ГОСТ 25100-2011</p>



	ГОСТ 8267-93, смета «Газопровод среднего давления участок №1»	должен быть интрузивная или эффузивная или осадочная. Потеря массы при испытании щебня на дробимость должна быть свыше 13 не более 25 %. Содержание зерен слабых пород в щебне должно быть не более 10 % по массе. Марка по морозостойкости щебня должна быть не ниже F-50. Содержание глины в комках должно быть не более 0,25 % по массе. Щебень должен быть стойким к воздействию окружающей среды. Удельная эффективная активность естественных радионуклидов должна быть не более 740 Бк/кг.
19.	Бетон тяжелый, класс В3,5 (М50) для устройства бетонной подготовки должен соответствовать ГОСТ 26633-2012, смета «Газопровод среднего давления участок №1»	По классу прочности на сжатие в проектном возрасте бетон должен быть В3,5. Бетон должен быть тяжелый. Марка по морозостойкости бетона должна быть не ниже F50. Марка по водонепроницаемости бетона должна быть не менее W2. Средняя плотность зерен крупного заполнителя бетона должна быть 2000-3000 кг/м <sup>3</sup> . Истинная плотность мелкого заполнителя бетона должна быть 2000-2800 кг/м <sup>3</sup> . Модуль крупности мелкого заполнителя должен быть от 1,5 до 3,0. Содержание пылевидных и глинистых частиц в крупном заполнителе не превышает 3 % массы. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в крупном заполнителе не превышает 35 % массы.
20.	Бетон тяжелый, класс В15 (М200) для устройства фундаментных плит железобетонных: плоских должен соответствовать ГОСТ 26633-2012, смета «Газопровод среднего давления участок №1»	По классу прочности на сжатие в проектном возрасте бетон должен быть В15. Бетон должен быть тяжелый. Марка по морозостойкости бетона должна быть не ниже F100. Марка по водонепроницаемости бетона должна быть не менее W4. Средняя плотность зерен крупного заполнителя бетона должна быть 2000-3000 кг/м <sup>3</sup> . Истинная плотность мелкого заполнителя бетона должна быть 2000-2800 кг/м <sup>3</sup> . Модуль крупности мелкого заполнителя должен быть от 1,5 до 3,0. Содержание пылевидных и глинистых частиц в крупном заполнителе не превышает 3 % массы. Содержание зерен пластинчатой (лещадной) и игловатой формы в крупном заполнителе не превышает 35 % массы.
21.	Битумы нефтяные строительные марки: БН-90/10 для боковой обмазочной гидроизоляции по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону должны соответствовать ГОСТ 6617-76, смета «Молниезащита»	Глубина проникания иглы при 25 °С должна быть от не менее 5 (0,1 мм) до не более 20 (0,1 мм). Температура размягчения по кольцу и шару должна быть 90-105 °С. Растворимость должна быть не менее 99,50 %. Температура вспышки должна быть не ниже 240 °С. Температура самовоспламенения должна быть не менее 368 °С.
22.	Ксилол нефтяной марки А для надземной прокладки стальных газопроводов на металлических опорах должен	Область применения должна быть: растворитель для лаков и красок. Ксилол представляет собой прозрачную жидкость, не содержащую посторонних примесей и воды, не темнее раствора 0,003 г K <sub>2</sub> Cr <sub>2</sub> O <sub>7</sub> в 1 дм <sup>3</sup> воды. Плотность при 20 °С должна быть не менее 0,862 не более 0,868 г/см <sup>3</sup> . Массовая доля основного вещества (ароматических углеводородов C <sub>8</sub> H <sub>10</sub> ) должна быть не менее 99,6 %. Испаряться должен без

	соответствовать ГОСТ 9410-78, смета «Газопровод среднего давления»	остатка. Температура вспышки в закрытом тигле должна быть не ниже 23 °С. По степени воздействия на организм должен относиться к третьему классу опасности. Температура самовоспламенения должна быть свыше 450 °С. Концентрационные пределы воспламенения паров ксилола в смеси с воздухом (по объему) должны быть: нижний – 1 %, верхний – 6 %.
--	--	--

### **Инструкция по заполнению 1-й части заявки**

При описании объекта закупки в настоящем техническом задании установлены показатели (характеристики), позволяющие определить соответствие используемых при выполнении работ товаров, установленным заказчиком требованиям. При этом установлены требования к максимальным и/или минимальным значениям показателей, а так же требования к показателям, значения которых не могут изменяться. Наименования показателей (характеристик) товаров и требования к значениям показателей (характеристик) товаров указаны в соответствии с государственными стандартами. Под интервальным значением показателя (характеристики) товара понимается диапазон числовых значений показателя (характеристики) товара с границами соответствующими требованиям настоящего технического задания. Если в настоящем техническом задании установлены требования к значениям показателей (характеристик) товара, которые являются взаимоисключающими или вариативными, участник закупки указывает одно из допускаемых настоящим техническим заданием значений. Такие требования установлены с использованием слова «или» или символа «\».

При описании требований к значениям показателей (характеристик) товара, используемого при выполнении работ, в настоящем техническом задании, слова, словосочетания: «не более...», «не превышает...», «до...», «не больше...», «не выше...», «не менее...», «не ниже...», «не меньше...», «от...», «свыше...», «выше...» устанавливают требования к максимальным или минимальным значениям показателей (характеристик) товара, а слова, словосочетания, символы: «не более...не менее...», «не менее...не более...», «свыше...не более...», «...-...», «±» устанавливают требования к максимальным и минимальным значениям показателей (характеристик) товара. Требования к значениям показателей (характеристик) товара с использованием иных слов, словосочетаний, символов являются требованиями к показателям (характеристикам) товара, значения которых не могут изменяться. При указании сведений о конкретных показателях, используемого для выполнения работ товара, участник закупки обязан указать единицы измерения показателей, значения таких показателей, точно соответствующие значениям, установленным в настоящем техническом задании, для показателей, значения которых не могут изменяться.

Если в настоящем техническом задании установлены требования к максимальным и/или минимальным значениям показателей (характеристик) товара, участник закупки указывает конкретное значение показателя. При этом значения показателей (характеристик) товара, указанные участником закупки в заявке, не должны сопровождаться словами, словосочетаниями, символами: «не более...», «не больше...», «не менее...», «не меньше...», «не ниже...», «свыше...», «выше...», «не выше...», «не более...не менее...», «не менее...не более...», «±», «свыше...не более...». При установлении в настоящем техническом задании требований к максимальным и

минимальным значениям показателя (характеристики) товара, участник закупки указывает конкретное интервальное значение показателя (характеристики) товара. Исключением являются случаи установления этих требований к модулю крупности; требований с использованием слов, словосочетаний «не более...не менее...», «не менее...не более...»; символа «±» (указывается конкретное не интервальное значение показателя (характеристики) товара).

При установлении в настоящем техническом задании требования к максимальному или минимальному значению показателя (характеристики) товара, участник закупки указывает конкретное не интервальное значение показателя (характеристики) товара. Исключением является случай установления этих требований к максимальному значению показателя (характеристики) товара с использованием слов «не превышает...». Использование слов «не превышает...» в настоящем техническом задании задает интервал значений с максимально допустимой верхней границей значения показателя (характеристики) товара. Участник закупки должен указать конкретное интервальное значение показателя (характеристики) товара с верхней границей равной или меньшей значения показателя (характеристики) товара, установленного в настоящем техническом задании. При использовании в настоящем техническом задании слова «допускаются», участник закупки указывает конкретное значение показателя, указывающее на отсутствие или на наличие характеристики. При этом сведения, указанные участником закупки в заявке не должны сопровождаться словом «допускаются». Наименования показателей (характеристик) товаров необходимо указывать без изменений. При использовании в настоящем техническом задании слов «не допускаются», участник закупки указывает конкретное значение показателя, указывающее на отсутствие характеристики. При этом сведения, указанные участником закупки в заявке не должны сопровождаться словами «не допускаются». Все представленные участниками закупки сведения о конкретных показателях используемого для выполнения работ товара не должны носить предположительный характер (сведения не должны сопровождаться словами «должен», «должен быть», «могут» и другими формами этих слов). По позиции № «18» участник закупки указывает значение характеристики «Потеря массы при испытании щебня на дробимость» только в случае, если к использованию при выполнении работ предлагается щебень из интрузивной или эффузивной породы.