

ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ НА ДЕИНОСТИТЕ КЪМ ОТКРИТА ПРОЦЕДУРА № 448-TP-19-TG-C-3 С ПРЕДМЕТ: „Доставка и монтаж на елементи за изграждане на магистрални, разпределителни и присъединителни трасета на топлопреносни мрежи и съоръжения към тях, на лицензионната територия на ЕВН България Топлофикация ЕАД по обособена позиция № 2 с предмет: Доставка и монтаж на елементи за изграждане на магистрални, разпределителни и присъединителни трасета на топлопреносни мрежи и съоръжения към тях, Западен район на лицензионната територия на ЕВН България Топлофикация ЕАД;

За посочените в настоящия документ конкретен стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение, технически еталон, специфичен процес или метод на производство, конкретен модел, източник, специфичен процес, който характеризира продукта или услугата, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство, да се считат добавени думите „или еквивалентно/и“, съгл. чл.48, ал.2, ЗОП.

За целите на настоящата документация Възложителят прави следното уточнение: 1. "Обособена/и позиция/и" е такава част от предмета на обществената поръчка, която въпреки че може да бъде самостоятелен предмет на обществена поръчка, е систематично свързана с другите позиции от предмета на обществената поръчка. (съгл. § 2, т.29 от Допълнителни разпоредби ЗОП); 2. "Позиция/и" е вид/ове дейности, които Възложителят ще възлага чрез настоящата обществена поръчка, подробно изброени и описани в настоящото Техническо описание на дейностите, както и в други документи от настоящата процедура.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
00		Предписания (определения) в договора	Предписания (определения) в договора
0001		Стандартизирано описание на дейностите	Стандартизирано описание на дейностите Този списък на дейностите е изготвен със стандартизирано описание на дейностите, без да има за цел да постигне детайлно описание на отделните операции, както и тяхната последователност. Предвид изискванията за квалификация към Изпълнителя е преценено, че общото описание на една дейност е достатъчна, за да бъде извършена тя от начало до край с необходимото качество и ефективност. Важно е да се спазват добрите практики и техническите изисквания на Възложителя, както и нормативно определените според действащото законодателство. Освен ако към съответната дейност не е записано друго или няма нормативно определение, то Изпълнителят сам решава как най-целесъобразно да извърши определена дейност в конкретната ситуация, какъв вид механизация да използва, инструменти, приспособления, спомагателни уреди и т.н. Посочените цени в Ценовото предложение на участника включва всички дейности за нейното цялостно извършване независимо от избора начин на изпълнение.
0002		Определения към договора	Определения към договора
0002050		Цени	Цени Всички единични цени, представляващи сума от компонент "Заплата" и компонент "Материал", са в лева без включен ДДС. В единичните цени трябва да са включени всички необходими разходи за качествено изпълнение на дейностите, като разходи за труд, разходи за доставка на материали, разходите за транспортиране на материалите до обекта, за тяхното съхранение, складиране, претоварване и преместване до работно място, разходи за транспорт на демонтираните материали от обекта, разходи за оглед на обектите, използване на специализирана техника, механизация, транспортни средства, инструменти и приспособления, подготовка на строителната площадка, заплащане на всички определени от общината такси (за депониране на земна маса и други строителни отпадъци), помощни и допълнителни услуги, такси, режийни, транспорт, командировъчни и т.н. Всички тези разходи са включени в единичните цени на отделните позиции и за тях не се заплаща допълнително. При предоставяне на материали от страна на Възложителя, за изпълнение на дейности от списъка, в които са предвидени доставка на материали от Изпълнителя, същият дължи на Изпълнителя единствено стойността на компонентата "Заплата". Изпълнителят има задължението, в срок до 24 часа, считано от предоставянето на материалите от страна на Възложителя, да ги провери на база на собствения опит с полагане на дължимата грижа за наличие на дефекти, като аргументирано, с оглед на предвидения начин за използване на материалите, да информира за това незабавно и писмено Възложителя. В случай, че Изпълнителят не е информирал писмено Възложителя по посочения в предходното изречение начин, отговорността по отношение на предоставените материали се носи от Изпълнителя.
0002100		Заплата	Заплата Всички необходими разходи за труд, свързани с изпълнението на описаните дейности.
0002150		Материал	Материал Всички необходими материали, доставяни от Изпълнителя, за изпълнение на описаната дейност включително механизация, инструменти и консумативи.
000240		Разходи за извънреден труд	Разходи за извънреден труд ЕВН България Топлофикация ЕАД изчислява разходите за заплащане на извънреден труд според Кодекса на труда. Разходи за извънреден труд се начисляват единствено в случай, че Възложителят изрично писмено е определил необходимостта да се работи в делнични дни от 22.00 часа до 06.00 часа, почивни дни или национални празници. Разходи за извънреден труд се начисляват не на база извършени дейности, а на основание на предоставен списък от страна на Изпълнителя на сътрудници, положили извънредния труд. Разходите за извънреден труд се начисляват върху 66% от стойността на компонента "Заплата" по позиции 900105 А (специалисти) или 900105 В (помощни работници) Пример: Компонентата заплата за 1 човеко час на позиция 900105 А се равнява на 10 BGN. В случай че са поръчани и изпълнени дейности, за които според действащото българско законодателство работодателят дължи на служителя си надбавки за работа след работно време, почивни дни или национални празници, предвидената от законодателство надбавка ще се калкулира върху 66% от 10 BGN или върху 6,6 BGN. Ако надбавката е в размер на 50% от възнаграждението то за 1 човеко час компонента заплата ще се калкулира както следва: $10 + 0,5 * 6,6 = 13,30$ BGN.
0003		Приложения към договора	Приложения към договора Като договорни норми при изграждане на обекти на ЕВН България Топлофикация ЕАД важат следващите предписания.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
0003050		Предписания на ЕВН България Топлофикация ЕАД	Предписания на ЕВН България Топлофикация ЕАД Тук се включват специалните законови предписания, директиви и стандарти на ЕВН България Топлофикация ЕАД.
0003100		Строителна документация	Строителна документация Възложителят осигурява необходимите строителни документи съгласно действащото законодателство - разрешение за строеж, права на преминаване и строеж, сервитутни права, съгласувателни писма и т.н., включително и заплащане на съответните такси, с изключение заплащането на гаранционните депозитите /гаранционни такси/, за извършването на възстановителните работи, с цел получаване на разрешение за разкопаване, които се заплащат от Изпълнителя. Преди започване на строителството Изпълнителят е длъжен да уведоми заинтересованите страни /Вик, БТК, кабелни оператори и т.н./. По време на изпълнението на обекта Изпълнителят, в качеството му на строител, изпълнява задълженията си по чл. 163 и 163а от ЗУТ в това число да изготвя и предостави на Възложителя необходимите протоколи. Разходите за тези дейности следва да бъдат включени в единичните цени и за тях не се заплаща допълнително.
0003150		Транспортно-правни разрешения	Транспортно-правни разрешения Транспортно-правните разрешения трябва да се осигурят своевременно от съответните компетентни органи от Изпълнителя на поръчката, той е отговорен за спазването на представените му предписания (наредби) и за вземането на предварителни мерки за безопасност. През целия период на строителството, изпълнителите на поръчката са задължени да поддържат използваните от тях шосета, пътища, мостове и т.н. в състояние, което позволява да се ползват от обществения транспорт. След завършване на строителните работи, всички използвани в хода на строителството шосета, пътища, мостове и т.н. трябва да се доведат до първоначалното им състояние (преди строителството) и да се предадат на компетентните носители на права. Получаването на транспортно-правните разрешения, мерките за безопасност и почистването на пътните съоръжения по време на строителството следва да бъдат включени в единичните цени и за тях не се заплаща допълнително.
0003200		Управление на строителните отпадъци	Управление на строителните отпадъци При изпълнение на поръчката Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията на Закона за управление на отпадъците и приложимите подзаконови нормативни актове. В случаите, когато се изисква План за управление на отпадъците и Възложителят е представил такъв, Изпълнителят е длъжен да спазва изискванията заложи в плана и да определи отговорно длъжностно лице. Строителните отпадъци, формирани при извършване на СМР от Изпълнителя, се предават за транспортиране на база сключен договор, единствено на лица притежаващи валиден регистрационен документ за съответните кодове отпадъци. При изпълнение на дейността е необходимо да бъдат достигнати целите за оползотворяване на строителни отпадъци в съответствие с изискванията на чл. 11, ал.1 и 2 от Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали. Изпълнителят трябва да подготви, без за това да му се заплаща допълнително, строителната площадка по такъв начин и постоянно да почиства работното си място така, че безпрепятствено да се извършват строителните дейности. Всички строителни отпадъци и ненужни строителни материали и уреди трябва да се отстранят от строителната площадка от изпълнителя (за негова сметка). След завършване на всеки обект Изпълнителят предава на Възложителя копия на цялата приложима документация, необходима за изготвяне на Отчета за изпълнение на плана за управление на строителни отпадъци. Предаването на строителните отпадъци на лица, притежаващи разрешение за дейности с отпадъци R12 и R13, не се счита за изпълнение на задължението за оползотворяване на отпадъците. Изпълнителят подава декларация, че ще предава генерираните от обекта строителни отпадъци за транспортиране и оползотворяване/обезвреждане, в съответствие с изискванията на ЗАКОНА за управление на отпадъците и ще постигне целите за материално оползотворяване на строителни отпадъци съгласно Наредба за управление на строителните отпадъци и за влагане на рециклирани строителни материали.
0004		Малки поръчки	Малки поръчки
0004050		Малки поръчки	Малки поръчки При малки строителни обекти, със сума за приключване до 1000 BGN, е гарантирана добавка за малки строителни обекти (сума за пристигане и отпътуване, организация на строителната площадка и т.н.) в размер на 150 BGN. Добавката за малки поръчки не се дължи от Възложителя в следните случаи: - при възлагане на Допълнителни дейности - при възстановителни дейности на вече извършени услуги (даже и ако тези са отделно възложени) - При координация от страна на Изпълнителя на повече на брой обекти (под 1.000 BGN), които се намират в радиус от 500 метра
0006		Специални разпоредби	Специални разпоредби

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
0006050		Предоставяне на материали от Възложителя	Предоставяне на материали от Възложителя Възложителя си запазва правото да предостави на изпълнителя материали на централно място (склад на ЕВН ТР или склада на Изпълнителя) Приемането, натоварването, разтоварването, транспортирането до обекта, обработката, междинното складиране на материалите са за сметка на Изпълнителя и разходите за тези дейности са включени в единичните цени в компонентата "Заплата". Приемането на новите материали както и връщането с транспорт на демонтираните (преди приемането на обекта) до ЕВН ТР се извършва от Изпълнителя с приемо-предавателен протокол.
0006100		Обхват на услугата	Обхват на услугата Наред със съдържащите се в Списъка с услуги данни за съответните дейности (строителна част, изпълнение, вид строителство, строителен материал и размери) следва да се считат за описани също процесът и последователността на изграждане до завършване на дейността, съгласно възприетите правила на техниката, законите и административни предписания и действащите норми. Всички включени в нормативната база описания на оборудване, допълнителни услуги, помощни строителни материали, определяне на размери и изчисления и т. н. по принцип вече няма да се споменават в текстовете на списъка с дейности. Всички разходи за извършване на дейностите по Списъка следва да се калкулират в единичните цени. При работа със Списъка с дейности важи следната последователност: позиции, предварителни забележки към съответната подгрупа услуги, предварителни забележки към съответната група дейности, Предписания в договора (група дейности 00). За изпълнението на определена дейност от списъка с дейности освен описанието на дейността са валидни и всички посочени в настоящия документ общи текстове. В случай на противоречие предимство има описанието на конкретната дейност с единична цена.
0006150		Равностойност в качеството	Равностойност в качеството Ако в Списъка с дейности от Възложителя са споменати примерни изделия, при наличието на еквивалентни изделия в офертата на Участника, същият доказва тяхната равностойност по качество, чрез акредитиран орган за изпитания. Ако не се приведе доказателство за равностойност на качеството, се използват поименно посочените от Възложителя в Списъка с дейности, изделия по договорени цени. Ако предлаганите изделия изискват промяна на плановете и/или на изчисленията, които са налични към момента на получаване на поръчката, то Възложителят може да настоява за изпълнение на примерно посочените изделия. Възложителят може да обяви своето съгласие при условие, че Изпълнителят поеме разходите за промяна на плановете.
0006200		Общи строителни разходи	Общи строителни разходи Доколкото в случая не са посочени специални позиции, общите строителни разходи са калкулирани в единичните цени
0006250		Консумация на електроенергия	Консумация на електроенергия Всички временни съоръжения за осигуряване на електрическа енергия за изпълнение на дейностите се изпълняват от и за сметка на Изпълнителя, като за техния монтаж и демонтаж Възложителят не дължи допълнително заплащане. В случай, че не е възможно осигуряване на електрическа енергия или разходите за временните съоръжения са необосновано големи, например трябва да се осъществява трансформация, то осигуряването и се осъществява по позиция 900220 А.
0006350		Затруднения, произтичащи от лоши метеорологични условия.	Затруднения, произтичащи от лоши метеорологични условия. Затруднения предизвикани от лоши метеорологични условия (сняг, проливен дъжд, наводнения и др.) не се заплащат допълнително. При наличие на такива Изпълнителят може мотивирано да поиска удължаване на срока по възложени и приети заявки, само в случаите на природни бедствия, които статистически се появяват на всеки 10 години или при по-дълъг от този период.
0006370		Мерки за противопожарна защита	Мерки за противопожарна защита Изпълнителят следва да предвиди и прилага необходимите мерки за противопожарна защита, специфични за отделните дейности. Особено внимание следва да се обърща при извършване на заваръчни, огневи и други дейности, които могат да предизвикат запалване и пожари. Всички разходи следва да бъдат предвидени, включени в единичните цени, като за тях не се заплаща допълнително.
0006380		Демонтажни работи	Демонтажни работи Заедно с демонтажните работи трябва да бъдат предвидени и предприети мерки за предварително укрепване на свързани съоръжения с цел избягване на нежелано разрушаване и/или инциденти. Всички демонтирани материали, които подлежат на рециклиране /основно метали/ са транспортират до база на ЕВН България Топлофикация ЕАД, предават се на отговорника на проекта, като се подписва списък на демонтираните материали. Строителните отпадъци и материали, неподлежащи на рециклиране, се транспортират до депо за строителни отпадъци. Тези дейности следва да бъдат включени в единичните цени и за тях не се заплаща допълнително.
0006400		Водене на ежедневни доклади за строителството	Водене на ежедневни доклади за строителството При използване на позиции от раздел 90 воденето на ежедневни доклади е задължително и за двете страни, като формата се определя от Възложителя - приложение "Дневен доклад за изпълнени дейности по раздел 90". В останалите случаи Изпълнителят води ежедневно дневници за строителните дейности, като ги съхранява на обекта и са налични за предоставяне пред Възложителя или други контролни органи. Ангажимент на Изпълнителя е своевременното попълване на монтажен дневник и дневник по заваряване. Ежедневните доклади са със следното съдържание: брой персонал на строителната площадка, подредено по квалификация, обем на извършена работа на този ден, начало и край на работа (участък и/или детайл), вкл. метеорологичната обстановка (температура, с/без превалявания от дъжд/сняг,). Особени събития и затруднения се протоколират и се потвърждават от Ръководителя на проекта или друг представител на EVN ТР. Ежедневните инструктажи по здраве и безопасност са ангажимент на Изпълнителя за неговия персонал работещ на обекти на EVN ТР. Свидетелствата за безопасност и правоспособност да се носят ежедневно от персонала на обекта и да се предоставят при проверка. Не инструктиран персонал и персонал без свидетелства се отстранява от обекта.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
0006450		Проверка в предприятието	Проверка в предприятието Възложителят има правото, да извърши проверка в предприятието на Изпълнителя или негови подизпълнители на предлаганата услуга след предварително известие. Освен това Възложителят си запазва правото, да извършва одитиране по смисъла на ISO 9001 в предприятията на Изпълнителя, респ. на негови подизпълнители.
0006500		Приемане на извършената работа	Приемане на извършената работа Приемането на извършената работа става с двустранно подписан Протокол, от отговорниците за обекта, за констатиране на реално изпълнените количества, подлежащи на заплащане (скица с количества). Формата и съдържанието на протокола се определя от Възложителя.
0006550		Приемане на обекта	Приемане на обекта Окончателното приемането на обекта и качествено му изпълнение се документира с двустранно подписани протоколи и актове по реда на ЗУТ, като за съставянето на акт 2 и 2а и акт 12 от Глава Втора на НАРЕДБА № 3 от 31.07.2003 г. за съставяне на актове и протоколи по време на строителството, Изпълнителят се задължава да отправи покана, с определен срок за явяване до останалите участници в строителството.
0006600		Съхранение на материали	Съхранение на материали Всички заявени материали по заявка се доставят в базата на Изпълнителя. Изпълнителя уведомява Възложителя за приемане на доставените материали. Материалите се приемат в базата на Изпълнителя от представител на Възложителя. Всички материали се придружават със съответните документи съгласно позиция 00080150. Изпълнителят сам носи отговорност за сигурността на намиращите се на неговата строителна площадка или приетите от него материали, строителни елементи, включително приети от други Изпълнители, както и да ги съхранява съобразно изискванията на производителя по съответен начин и да ги предпазва от метеорологични въздействия, кражби и други. Той носи сам отговорност за складирането на доставения материал. Временно складиране на строителната площадка е възможно само в ограничен размер и може да се извършва само на определените за целта места. Отговорността за тези материали се носи от Изпълнителя и всяка причинена от тази отговорност щета или загуби са за сметка на Изпълнителя
0007		Изпълнение на договора	Изпълнение на договора
0007050		Кореспонденция	Кореспонденция Цялата кореспонденция между ЕВН България Топлофикация ЕАД и Изпълнителя следва да се води в писмен вид, от името и на вниманието на ръководителя на организационната единица и отговорника за обекта и представителя на Изпълнителя.
0007100		Заявка за изпълнение на обект	Заявка за изпълнение на обект Възлагането на изпълнението на обект се извършва писмено, чрез заявка за изпълнение. Заявката за изпълнение съдържа минимум една количествена сметка на дейностите предвидени за изпълнение. В случай, че при изпълнението се генерират демонтирани материали, същите трябва да бъдат предадени на ЕВН България Топлофикация ЕАД (ТР). Отклонения от приложената към заявката количествената сметка трябва да бъдат писмено разрешени от ТР.
0007150		Срок за изпълнение на Заявка	Срок за изпълнение на Заявка Срокът за изпълнение на Заявка за даден обект се определя от Възложителя и включва разумен срок за изпълнение на дейностите. В случай че в срок до 1 работен ден (в случай че срокът изтича в почивен ден, е валиден нов срок - следващия работен ден) от получаването на заявката за даден обект, определеният срок за изпълнение не е аргументирано отказан от страна на Изпълнителя, се счита за обвързващ за Изпълнителя.
0007200		Срок за потвърждение на Заявка	Срок за потвърждение на Заявка Срокът за писмено потвърждение, по факс и/или по ел. поща, от страна на Изпълнителя, на приемането на Заявка за даден обект е до 1 (един) работен ден от получаването ѝ. Срокът за писмено потвърждаване на времеви график за конкретен обект е до 3 (три) работни дни от потвърждаването на Заявката за обекта. В случай, че по заявката фигурират дейности от раздел 90, то Изпълнителят прилага и Предложение за изпълнение на дейности по раздел 90. Възложителят може да поиска допълнителни разяснения по предложението. Сроковете и начинът на изпълнение на Заявка за даден обект са изчерпателно описани и регламентирани в Раздел 3.20 от Търговските условия към настоящата процедура.
0007250		Разрешение за разкопаване	Разрешение за разкопаване В случай на необходимост от издаване на разрешение за разкопаване, Възложителят ще изготви и предостави на Изпълнителя разрешение издадено от съответното районно кметство.
0007300		Протокол за актуване на обект	Протокол за актуване на обект Приемането на изпълнението се извършва, чрез подписване на приемо-предавателен протокол от упълномощени представители на Възложителя и Изпълнителя, а в случай на необходимост и от строителния надзор. Приемо-предавателният протокол следва да се състави съвместно от представители на Възложителя и Изпълнителя, в срок до 10 календарни дни след завършване на обекта. Всеки приемо-предавателен протокол следва да бъде придружен от Декларация за съответствие на вложените материали, сертификати и др., които не са доставени от Възложителя. Документацията се предоставя на Възложителя и Консултанта по чл. 166 от ЗУТ. Преди подписване на приемо-предавателния протокол за завършване и приемане на изпълнените дейности, Изпълнителят следва да почисти и отстрани от строителната площадка, цялата своя механизация, излишни материали, отпадъци, ограждения и да възстанови околното пространство, настилките и прилежащите терени.
0007350		Несъответствия между възложени дейности и проектна документация	Несъответствия между възложени дейности и проектна документация В случай на несъответствия/противоречия между възложените дейности и приложената проектна документация, Изпълнителят следва да ги съгласува писмено с Възложителя. Непотвърдени несъответствия няма да бъдат заплащани.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
0007400		Извършване на дейности извън Списъка на дейностите	Извършване на дейности извън Списъка на дейностите В случай на необходимост от извършване на дейности, които не са включени в Списъка на дейностите, се използват позиции от раздел 90. Съответната работа и времето, необходимо за извършването ѝ, се съгласуват винаги предварително и се възлагат в писмен вид от Възложителя на Изпълнителя. (Формуляр: Предложение за изпълнение на дейности по раздел 90) Съгласуваните в Предложение за изпълнение на дейности по раздел 90 разходни норми са ориентировъчни. В доклада за реално изпълнени дейности по раздел 90 се отчитат реалните разходи за труд и механизация, на базата на който се изготвя окончателния приемо-предавателен протокол.
0008		Допълнителни изисквания за изпълнение на обекти на ЕВН ТР	Допълнителни изисквания за изпълнение на обекти на ЕВН ТР
0008050		Допълнителни изисквания за изпълнение на обекти на ЕВН ТР	Допълнителни изисквания за изпълнение на обекти на ЕВН ТР Важат Общи условия на закупуване на дружествата от групата ЕВН и влизат в сила с подписване на договор за изпълнение по структурираните в този списък материали и услуги. Изпълнителят трябва да доставя ясни и недвусмислени указания за монтаж и поддръжка на всички посочени материали на персонала си, както и да предоставя копие на тези документи на представител на ЕВН ТР - ръководителя на обекта. Ръководният орган на фирмата Изпълнител трябва да гарантира, че ще определи и посочи лицата, с които ще се изпълнява даден обект, а именно: - отговорен за обекта: технически ръководител, - отговорник за контрол на качеството на изпълнение, - контрол на заваръчните шевове, инженер или технолог по заваряване (IWE/EWE; IWT/EWT) - отговорници за контрол на изпълнението на общите монтажни работи, както и работи по заваряване, запояване и други, вкл. работещите в базови места за подготовка на даден детайл.
00080100		Отговорник за контрол и осигуряване на качеството на Изпълнител	Отговорник за контрол и осигуряване на качеството на Изпълнител За осигуряването на качеството е необходимо постоянното присъствие на Отговорник за качество и/или (международен инженер или технолог по заваряване, респ. по специалност поддържащ представител) на Изпълнителя по време на работното време на строителната площадка. В неговите задължения влизат: 1. Приемане на изкопа от стротелната фирма (тръмбована пясъчна подложка, вкл. нивелиране, укрепването, уширения и отвори за извършване на заваръчни и монтажни дейности). 2. Разположение на тръбите съгласно Наредба № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводни и съоръжения в населени места. 3. Разрешаване на материала за баластен слой. 4. Контрол на подготовката на краищата за заваряване, заваръчни междини, съосност на тръбите и др. в съответствие с WPS. 5. Маркиране на заваръчните шевове. 6. Водене на Заваръчен дневник. 7. Наредване на всички изпитания: Визуален контрол (VT), радиогравски контрол (RT) и/или контрол с пенетранти при ъглови шевове (PT) - тройници. 8. Контрол на монтажа на разширителни подложки. 9. Контрол на свързването на проводниците на системата за откриване на течове. 10. Контрол на монтажа на Е-муфа. 11. Съдействия при съставяне на крайната документация. 12. Проверка на ежедневните инструктажи. 13. Проверка на група по безопасност и свидетелства за правоспособност. 14. Спазване на ЗБУТ.
00080150		Документация за контрол и осигуряване на качеството	Документация за контрол и осигуряване на качеството Крайната документация съдържа: Сертификати за всички вложени елементи тип 3.1 БДС EN 10204. Протоколи от безразрушителен контрол. Сертификати на персонал с квалификация заварчик, сертификати на персонала за безразрушителен контрол, WPS и WPQR. Дневник по заваряване със схема на тръбите. Ръководства за техническо обслужване на арматурите и на всички елементи. Статика на тръбите, комплексни геометрии, Изчисление на разклонения и Т-елементи от диаметър по-голям от DN 80, Декларация за съответствие на материалите. Изискванията на БДС EN 253, БДС EN 448, БДС EN 488, БДС EN 489, БДС EN 13941 както и БДС EN 10204 трябва да се приемат като минимални. Строителната площадка трябва да се проверява за спазването на действащите норми и стандарти, като отклоненията незабавно да се съобщават на ЕВН ТР.
00080200			Сертифициране Фирми, които извършват заваръчни дейности по тръбопроводи, трябва да са сертифицирани по EN 3834, да имат разрешителни съгласно "Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване", като изискванията за придобиване на съответните степени на правоспособност са в съответствие с хармонизираните български стандарти БДС EN 287 и БДС EN ISO 9606 за ръчно и полумеханично заваряване, БДС EN ISO 14732 за механизано и автоматично заваряване, с цел да се гарантира, че при изпълнението на заваръчните дейности ще се спазват и изискванията относно оборудване и специализиран персонал. Особено внимание трябва да се обръща на качеството на заваръчните шевове и за целта трябва да се използват само заварчици, които имат степен на правоспособност - "заварчик на тръби", проверени съгласно БДС EN 287-1 и БДС EN ISO 9606 в съответните групи в областта на прилаганите заваръчни методи. Тази разпоредба важи и за заваръчните дейности в работилницата на Изпълнителя (Фактор на заваряване 1). Челното заваряване с топъл елемент на изолацията от PE и PUR пiana, да се извърши от квалифицирани заварчици на полиетилен PE, притежаващи сертификат в съответствие с БДС EN 13067, потвърдена инструкция по заваряване WPS и с подходящи екструдери или други изправни машини. ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, трябва да има подготвени от инженер/технолог по заваряване (IWE/EWE) заваръчни процедури и технологии (WPS и WPQR), утвърдени от сертифицираща организация и съгласувани със Възложителя преди започване на работа
00080250		Технически данни	Технически данни Видът на тръбопроводите, начинът за полагане (монтаж), укрепване, запълване и изпитване се определят с техническия проект за обекта.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
00080300		Методи за полагане	<p>Методи за полагане</p> <p>Методите за монтаж се определят в проектната разработка, съгласувана от Възложителя за обекта. Изпълнителят трябва да разполага квалифициран персонал за полагане на предварително изолирани тръбопроводи.</p>
00080350		Полагане на тръбопроводи	<p>Полагане на тръбопроводи</p> <p>Да се извършва съгласно: Наредби № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места, Наредба 15 от 28 юли 2005 г. за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия, БДС EN 13941 за предварително изолираните тръби, колена и други елементи от момента на доставката до момента на монтаж трябва да са затворени с полиетиленови предпазни капаци. Тръбите се складираат и съхраняват върху дървени подложки, по възможност защитени от слънчеви лъчи и в съответствие с изискванията на производителя. Тръби с несъвършенства по металната или РЕ тръба водещи до дебелина по-малка от допустимата по стандарт не се влагат в топлопровода.</p> <p>В сгради респ. подподонови обслужващи шахти на краищата на предварително изолираната тръбата трябва да се поставят свивачи се крайни капи за защита на изолацията и съответните пръстени за преминаване през стена. При работа се спазват правилата за безопасност и здраве на Наредба №2 от 22.03.2004г. за минималните изисквания за здравословни и безопасностни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Всички работници на обекти на ЕВН България трябва да имат БАП.</p>
00080400		Предварително изолирани тръби / тръбопроводи	<p>Предварително изолирани тръби / тръбопроводи</p> <p>Технически условия на доставка и документация за стоманени тръби. Всички стоманени тръби и съставни части, използвани за производството на тръбни конструкции в обхвата и областта на това приложение трябва да бъдат доставени: А. Тип безшевни, за всички диаметри, EN 10216-2, материал P235 GH. Б. Тип надлъжно заварени (ERW), за всички диаметри над DN 150 включително, EN 10217-2, материал P235 GH. В. Тип спирално заварени (SRW), за диаметри по-големи от 508,0 мм, EN 10217-5, материал P235 GH. За посочените типове А, Б и В трябва да бъдат със сертификат тип 3.1 съгласно EN 10204. Възложителя запазва правото си да поиска сертификат тип 3.2 съгласно EN 10204. Стоманените тръби да са маркирани, съгласно съответния стандарт EN 10216-2, EN 10217-2 или EN 10217-5. Маркировката трябва задължително да съдържа номер на плавки, стандарт, марка стомана, производител, диаметър, дебелина на стената на тръбата и др. съгласно стандартите. Дължина на тръбите 12м или 16м - предварително окрайчени и скосени. Размери на тръбите в съответствие с БДС EN 13491 и/или БДС EN 253, но с дебелина на стената на стоманената тръба не по-малко от 3,2 мм. Отчита се дължината по оста на тръбопровода, съответно за подаваща и връщаща тръба без фасонни елементи, които се отчитат и</p> <p>Топлинната изолация трябва да бъде в съответствие с изискванията на EN 253. Стойности за PUR пяна: EPUR =6,5 MPa (дългосрочно при 140°C); EPUR =6,5 MPa (при 23°C) Изолацията им се състои от пяна без FCKW със средна гъстота на тръбата от най-малко 80 kg/m³ и затвореност на клетките от най-малко 88%. Топлопроводимостта не трябва да е по-голяма от 0,028 W/mK при 50°C. При използването на разпенени с CO₂ пяни трябва да се представят съответните документи за изпитание. Трябва да се има предвид, че и елементите на системата за контрол и локация на течове да са подходящи за това. Обсадната тръба се състои от коронно обработен устойчив срещу удар полиетилен (PEHD). За електрическо наблюдение тръбите трябва да се доставят с 2 медни проводници с диаметър от по 1,5 mm². Те трябва да са били поставени в завода така, че е гарантирано същото разстояние проводник и стоманена тръба. Всички за целта необходими допълнителни разходи трябва да се включват в единните цени. Монтажът съдържа следните услуги: Доставка и пренасяне на тръбите до строителната площадка респ. до необходимото място за вграждане вкл. разтоварване от товарния автомобил. Техническите средства, необходими за разтоварването на тръбите на строителната площадка (автокран и т.н.) се предоставят от Изпълнителя и следва да се включват в единичните цени. В цените трябва и да се има предвид необходимото на строителната площадка сваляне на изолация и скъсяване на тръбите. Отчита се дължината по оста на тръбопровода, съответно за подаваща и връщаща тръба без фасонни елементи, които се отчитат и заплащат по отделно от настоящия Списък с дейности.</p> <p>Предварително изолирани тръби с вградени проводници в съответствие с EN 253</p> <p>Производител на предварително изолирани тръби: Номиналната дебелина, допуски и толеранси в тегловите стойности са в съответствие с EN 253. Производителят трябва да обозначи на външната РЕ тръба: - номинален диаметър и номинална дебелина на стоманената тръба и идентификационен номер (плавка); - спецификация на стоманата и клас; - знак на производителя - номер на стандарта; - годината и седмицата на производство (може и код) - РЕ тръба, размер идентификация на продукта Система за предупреждение за течове: 2, 4 и 8 канална.</p>

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
00080450		Заваръчни дейности	<p>Заваръчни дейности</p> <p>В единичните цени трябва да се включват всички допълнителни материали необходими за подготовката и направата на заваръчните шевове (заваръчни електроди, телове, газове), както и дяла на разходите за заплати. Краищата на тръбите за заваряване трябва да се подготвят преди заваряване в съответствие с WPS и WPQR. Заваръчният шев трябва да бъде изпълнен в съответствие с WPS и WPQR.</p> <p>Тръбите преди заваряването трябва да се почистват. Надлъжните шевове на два краища на тръбите един към друг трябва да са изместени (най-малко 10-кратно дебелината на стената на тръбата респ. най-малко 50 mm), за да се избягат кръстосани челни съединения. Разстоянието между диаметралните шевове трябва да бъде най-малко 3,5 кратно дебелината на стената, препоръчва се 100 mm или повече -БДС EN 13941, точка 7.5.6.3 Приемането относно изместването на ръбовете и на други геометрични форми за заваряване (напр. заваряване на различно дебели стени) трябва да отговарят на БДС EN ISO 5817 група на оценка В. При заваряване на тръби с различни дебелини на стените, важат посочените БДС EN 13941, точка 7.5.6 разпоредби. Заваръчните материали да са в съответствие със заваръчната процедура, да са придружени със сертификат тип 3.1, EN 10204, да се съхраняват и подготвят за работа според изискванията на производителя. Методът на заваряване трябва да се определя преди началото на заваръчните работи и трябва да бъде доказан пред EVN TP чрез спецификация на заваръчна процедура (WPS) и WPS одобрение съобразно EN ISO 15607, EN ISO 15609 и/или БДС EN ISO 15614-1.</p> <p>След завършване на заваръчния шев, заварчикът трябва да го маркира с маркер за метал или друг а устойчива боя с пореден номер (съответстващ на номера от заваръчния дневник и схемата на заваръчните шевове към него) и номера на собственото си клеймо.</p> <p>Ангажимент на техническия ръководител на обекта от страна на Изпълнителя за обекта е ежедневното водене на Заваръчен дневник. Номерата на заваръчните шевове и номера на заварчика се записват в дневника, на маркираните на самата тръба и номера в протокола за VT, PTи RT контрол трябва да съответстват.</p> <p>Преди окончателно затваряне и запълване на тръбопроводите, трябва старателно да се почистват (продухране, изплакване и т.н.).</p>
00080500		Челните кръгови шевове	<p>Челните кръгови шевове</p> <p>Челните кръгови шевове се изпълняват съгласно одобрени WPQR и WPS. Задължително е спазването на метода на заваряване, добавъчни материали, заваръчната междина и всички параметри посочени в съответния WPS.</p>
00080550		Заваряване на щуцери.	<p>Заваряване на щуцери</p> <p>Заваряване на щуцери се извършва съгласно EN 1708-1 и съответния WPS.</p>
00080600		Контрол и изпитание на заваръчен шев	<p>Контрол и изпитание на заваръчен шев</p> <p>Заводските и монтажните заваръчни шевове на тръбопроводи, техните компоненти и фасонни елементи за обекти на EVN България Топлофикация трябва да се изпитват на 100% (независимо от изискванията в стандартите) и оценяват посредством визуален контрол (VT), рентгенодефектоскопия (RT) и/или изпитание чрез проникващи течности (PT) от независим акредитиран орган за контрол съгласно БДС EN ISO/IEC 17020. Квалификацията на персонала по контрол без разрушаване да се доказва съгласно БДС EN ISO 9712.</p> <p>Снимките от RT контрол и сертификатите се съхраняват за период не по-малък от гаранционния срок на съоръжението от EVN България Топлофикация ЕАД.</p> <p>EVN България Топлофикация ЕАД запазва правото си на вторичен контрол, анализ и коментари относно оценка на резултатите. Контрола без разрушаване на заварени съединения трябва да се извършва съгласно изискванията на договора, действащите стандарти и нормативни документи, съответно: Визуален контрол (VT) на заварени чрез стопяване съединения, БДС EN ISO 17637 Радиографично изпитване (RT). Част 1: Технологии за изпитване посредством рентгеново и гама лъчение с използване на индустриални радиографични филми - БДС EN ISO 17636. Трябва да се изпълняват най-малко условията на клас на изпитание "В" при използването на клас на филмовата система С4. Изпитване с проникващи течности (PT) - БДС EN ISO 3452, Магнитно-прахово изпитване - БДС EN ISO 17638. Прилага се като заместващо изпитване. За оценка на качеството на шева важат изискванията на БДС EN 448, БДС EN 253 и БДС EN ISO 5817, ниво на качество В. Компрометираните шевове при контрол се ремонтират и</p> <p>Преди поставянето на изолация (PE тръби и PUR пяна) се подлагат на 100% на визуален (VT) и радиографичен контрол (RT). Ъгловите заваръчни шевове се подлагат на 100% на визуален контрол и контрол с проникващи течности (PT) - заместващ контрол - магнитно прахово изпитване. След приключване на заваряването и преди контрол пръските трябва да бъдат отстранени, заваръчните шевове да бъдат почиствани от шлага. Процеса на охлаждане не трябва да бъде ускоряван. Компрометираните шевове при контрол се ремонтират и контролират отново за сметка на изпълнителя.</p> <p>Заваръчните шевове направени на строителната площадка и в заводски условия се маркират с пореден номер и номер на заварчика. Тази номерация съответства на номера на заваръчен дневник и в протоколите от безразрушителен контрол. Изпитването, анализа и оценката на резултатите се вписват в протоколи (сертификати) за контрол от акредитирания орган за контрол. Снимките от RT контрол се съхраняват за период не по-малък от гаранционния срок на съоръжението от акредитираната организация или възложителя на контрола. EVN България Топлофикация ЕАД запазва правото си на вторичен контрол, анализ и коментари относно оценка на резултатите.</p> <p>Всички дефекти, констатирани при извършване на визуален контрол на подготовката на заваръчните краища, трябва да са отстранени преди започване на заваряването. След заваряване се извършва отново визуален контрол, несъвършенствата установени при контрола се отстраняват преди рентгенов, ултразвуков или контрол с пенетранти. Когато са констатирани разслои, пукнатини или шлакони включвания в заваръчното съединение се изпълнява отново. Всички дефекти се отстраняват за сметка на Изпълнителя.</p>
00080650		Антикорозионно покритие	<p>Антикорозионно покритие</p> <p>Защитен грунд. Повърхностите на всички неизолирани стоманени части трябва да са защитени с антикорозионно покритие преди изолиране с PE тръба и PUR пяна. Участъците около монтажните шевове също се покриват с антикорозионно покритие преди муфване. Защитният грунд се нанася върху дробеструена или пясъкоструена повърхност с клас на чистота Sa 2 1/2 съгласно DIN 55 928, еднослойно или двуслойно (в зависимост от грунда и изискванията на производителя) с минимална дебелина - 40 µm. Цвета на по горе описаните покрития не се съгласува с Възложителя. Разходите за тази дейност трябва да бъдат включени в единните цени за съответните позиции от настоящия Списък с дейности.</p>

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
00080700		Хидравлична проба	Хидравлична проба Изпитанието се прави в зависимост от категорията на тръбопровода. Крайното изпитание с налягане трябва да се извършва заедно с Възложителя респ. неговия представител и да се протоколира, съгл. нормите за проектиране и експлоатация на топлопреносни мрежи. Разходите се включват в единните цени.
1		Доставка и монтаж на предварително изолирани тръби. Полагане на тръбопровода	Доставка и монтаж на предварително изолирани тръби. Полагане на тръбопровода Тръби за градски топлопреносна мрежи за вкопаване директно в земята с топлинна изолация от полиуретан и външна изолация от полиетилен. Доставят в съответствие с БДС EN 253 и сертификат за качество тип 3,1 EN 10204. Доставка и монтаж на предварително изолирани тръби. Стоманени тръби: Безшевни БДС EN 10216-2, или надлъжно заварени БДС EN10217-2 или спирално заварени стоманени тръби БДС EN10217-5, калибрирани, крайчени за челно заваряване, материал P235GH, със сертификат за качество тип 3.1 EN10204. Възложителят запазва правото си да поиска сертификат по тип 3,2 EN10204. Минимална дебелина на стената на стоманената тръба 3,2 mm. PE (полиетиленова тръба): Дебелина на стената на PE тръбите според БДС EN 253-2, Таблица 3, минимум 3 mm. Изолация: Състои се от устойчива полиуретанова пена (PUR) без FCKW със средна гъстота на тръбата от най-малко 80 kg/m ³ , коефициент на топлопроводност $\lambda \leq 0,028$ W/mK при 50°C преди стареене и затвореност на клетките от най-малко 88%. Система за откриване на течове: В тръбите трябва да има внедрени 2 медни проводника със сечение не по малко от по 1,5 mm ² , като системата трябва да е високоомно електрическо съпротивление на изолацията. Трябва да са поставени в завода така, че да е гарантирано разстоянието проводник - стоманена тръба за цялата дължина. Всички з необходимими допълнителни разходи трябва да се включват в единните цени. Монтажът съдържа следните услуги: Доставка и пренасяне на тръбите до строителната площадка респ. до необходимото място за вграждане вкл. разтоварване от товарния автомобил. Техническите средства, необходими за разтоварването на тръбите на строителната площадка (автокран и т.н.) се предоставят от Изпълнителя и следва да се включат в единните цени. Пускане на тръбите в предварително подготвен изкоп с пясъчна възглавница. Заваряване на тръбите с подходящо оборудване и квалифициран персонал. Подготовка на всички тръбни части и елементи, включително ежедневно почистване на работното място(НАРЕДБА № 15 от 28 юли 2005 г.за технически правила и нормативи за проектиране, изграждане и експлоатация на обектите и съоръженията за производство, пренос и разпределение на топлинна енергия.) Отчита се дължината по оста на тръбопровода, съответно за подаваща и връщаща тръба за реално вложени без фасонни елементи, които се отчитат и заплащат по отделно. Тази група обхваща позиции 1.01-1.20.
1.01	m	Д + М DN1000-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 1000, с външен диаметър на стоманената тръба от 1016 mm и дебелина на стената от 11 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 1200 mm.
1.02	m	Д + М DN800-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 800, с външен диаметър на стоманената тръба от 813 mm и дебелина на стената от 8,8 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 1000 mm.
1.03	m	Д + М DN700-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 700, с външен диаметър на стоманената тръба от 711 mm дебелина от 8,0 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 900 mm.
1.04	m	Д + М DN600-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 600, с външен диаметър на стоманената тръба от 610 mm и дебелина от 7,1 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 800 mm.
1.05	m	Д + М DN500-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 500, с външен диаметър на стоманената тръба от 508 mm и дебелина от 6,3 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 630 mm.
1.06	m	Д + М DN400-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 400, с външен диаметър на стоманената тръба от 406 mm и дебелина от 6,3 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 560 mm.
1.07	m	Д + М DN350-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 350, с външен диаметър на стоманената тръба от 355,6 mm и дебелина от 5,6 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 500 mm.
1.08	m	Д + М DN300-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 300, с външен диаметър на стоманената тръба от 323,9 mm и дебелина от 5,6 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 450 mm.
1.09	m	Д + М DN250-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 250, с един външен диаметър на стоманената тръба от 273,0 mm и една стенна дебелина от 5,0 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 400 mm.
1.10	m	Д + М DN200-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 200; с един външен диаметър на стоманената тръба от 219,1 mm и една стенна дебелина от 4,5 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 315 mm.
1.11	m	Д + М DN150-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 150, с външен диаметър на стоманената тръба от 168,3 mm и една стенна дебелина от 4,0 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 250 mm.
1.12	m	Д + М DN 125-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 125, с външен диаметър на стоманената тръба от 139,7 mm и една стенна дебелина от 3,6 mm, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 225 mm.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
1.13	m	Д + М DN100-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 100 , с един външен диаметър на стоманената тръба от 114,3 мм и една стенна дебелина от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 200 мм.
1.14	m	Д + М DN80-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 80, с един външен диаметър на стоманената тръба от 88,9 мм и една стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 160 мм.
1.15	m	Д + М DN65-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 65, с един външен диаметър на стоманената тръба от 76,1 мм и една стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 140 мм.
1.16	m	Д + М DN50-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 50, с един външен диаметър на стоманената тръба от 60,3 мм и една стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 125 мм.
1.17	m	Д + М DN40-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 40, с външен диаметър на стоманената тръба от 48,3 мм и една стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 110 мм.
1.18	m	Д + М DN32-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 32 PN 16 , с външен диаметър на стоманената тръба от 42,4 мм и една стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 110 мм.
1.19	m	Д + М DN25-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 25, с външен диаметър на стоманената тръба от 33,7 мм и стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 90 мм.
1.20	m	Д + М DN20-предв.из. права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 20, с външен диаметър на стоманената тръба от 26,9 мм и стенна дебелина от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 90 мм.
2		Доставка и монтаж огънати предварително изолирани огънати тръби (с максимален радиус на огъване 35)	Доставка и монтаж огънати предварително изолирани огънати тръби (с максимален радиус на огъване 35) Отчита се дължината по оста на тръбопровода, съответно за подаваща и връщаща тръба за реално вложени без фасонни елементи, които се отчитат и заплащат по отделно от настоящия Списък с дейности. Огъването на прави тръби с диаметър по стандарт DN 15 до DN 80 на строителната площадка не се заплаща и следва да се включи в съответните тръбопроводни позиции. Тази група обхваща позиции 2.01-2.05.
2.01	m	Д + М DN250-предв.из. огъната тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 250 Стандартно изолиране
2.02	m	Д + М DN200-предв.из. огъната тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 200 Стандартно изолиране
2.03	m	Д + М DN150-предв.из. огъната тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 150 Стандартно изолиране
2.04	m	Д + М DN125-предв.из.огъната тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 125 Стандартно изолиране
2.05	m	Д + М DN100-предв.из. огъната тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 100 Стандартно изолиране
3		Доставка и монтаж на Предварително изолирани тръби с поцинкована ламарина	Доставка и монтаж на Предварително изолирани тръби с поцинкована ламарина Технически условия на доставка и документация за стоманени тръби. Всички стоманени тръби и съставни части, използвани за производството на тръбни конструкции в обхвата и областта на това приложение трябва да бъдат доставени: А. Тип безшевни, за всички диаметри, БДС EN 10216-2 , материал P235 GH. Б. Тип надлъжно заварени (ERW), за всички диаметри , БДС EN 10217-2 , материал P235 GH. В. Тип спирално заварени (SRW), за диаметри по-голями от 508,0 мм, БДС EN 10217-5 , материал P235 GH. За посочените типове А, Б и В трябва да бъдат със сертификат тип 3.1 съгласно БДС EN 10204. Дължина на тръбите 12м или 16м - предварително окрайчени и скосени.Изоляция с PUR пяна и спиро поцинковани тръби заедно с муфи за монтаж след заваряване.Тази група обхваща позиции 3.01-3.09.
3.01	m	Д + М DN300-предв.из.тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 300 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 323,9 мм и дебелина на стената от 5,6 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 450 мм.
3.02	m	Д + М DN250-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 250 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 273 мм и една стенна дебелина от 5 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 400 мм.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
3.03	m	Д + М DN200-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 200 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 219,1 мм и дебелина на стената от 4,5 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 315 мм.
3.04	m	Д + М DN150-предв.из.тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 150 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 168,3 мм и дебелина на стената от 4 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 250 мм.
3.05	m	Д + М DN125-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 125 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 139,7 мм и дебелина на стената от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 225 мм.
3.06	m	Д + М DN100-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 100 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 114,3 мм и дебелина на стената от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 200 мм.
3.07	m	Д + М DN80-предв.из.тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 80 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 88,9 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 160 мм.
3.08	m	Д + М DN65-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 65 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 76,1 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 140 мм.
3.09	m	Д + М DN50-предв.из. тръба с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирана тръба DN 50 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 60,3 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 125 мм.
4		Доставка и монтаж на предварително изолирани колена (PE тръба и PUR пяна)	Доставка и монтаж на предварително изолирани колена (PE тръба и PUR пяна) Предлагани от завода производител колена от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) където е указано), съгласно EN 10253-2 и EN 10253-4 комплект PE тръба и PUR пяна. Коляно предварително изолирано с ъгъл на огъване $\gamma = 90^\circ$ с външно покритие от полиетилен, съответстващо на БДС EN 253 и БДС EN 448. Номиналната дебелина на стената на колената в краищата за заваряване не трябва да бъде по-малка от номиналната дебелина на стената на прилежащите прави тръби. За колена с различен ъгъл на огъване $\gamma \neq 90^\circ$, се изрязват участъци от метално коляно от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) с необходимия ъгъл и към тях се заваряват рамена. Готовата метална конструкция се подлага на VT (визуален контрол), RT (рантгенов контрол) за ченните диаметрални шевове и се изолира предварително съгласно EN 10253-2 и EN 10253-4. При използването им, следва да се включват муфи със същия размер. Наложителните заваръчни работи се съдържат също така в тази Позиция. За колена с плюсово изолиране не се предвижда друго доплащане, допълнителните цени следва да се вземат под внимание в съответните тръбни цени (с плюсово / серия 2 изолиране). Тази група обхваща позиции 4.01-4.34.
4.01	бр	Д + М Коляно DN 1000	Доставка и монтаж на коляно 90° DN1000 Предварително изолирано коляно
4.02	бр	Д + М Коляно DN 800	Доставка и монтаж на коляно 90° DN800 Предварително изолирано коляно
4.03	бр	Д + М Коляно DN 700	Доставка и монтаж на коляно 90° DN700 Предварително изолирано коляно
4.04	бр	Д + М Коляно DN 600	Доставка и монтаж на коляно 90° DN600 Предварително изолирано коляно
4.05	бр	Д + М Коляно DN 500	Доставка и монтаж на коляно 90° DN500 Предварително изолирано коляно
4.06	бр	Д + М Коляно DN 400	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 400 Предварително изолирано коляно
4.07	бр	Д + М Коляно DN 350	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 350 Предварително изолирано коляно
4.08	бр	Д + М Коляно DN 300	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 300 Предварително изолирано коляно
4.09	бр	Д + М Коляно DN 250	Доставка и монтаж на колена 90° DN 250 Предварително изолирано коляно
4.10	бр	Д + М Коляно DN 200	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 200 Предварително изолирано коляно
4.11	бр	Д + М Коляно DN 150	Доставка и монтаж на коляно 90° DN150 Предварително изолирано коляно
4.12	бр	Д + М Коляно DN 125	Доставка и монтаж на коляно 90° DN125 Предварително изолирано коляно
4.13	бр	Д + М Коляно DN 100	Доставка и монтаж на коляно 90° DN100 Предварително изолирано коляно
4.14	бр	Д + М Коляно DN 80	Доставка и монтаж на колена 90° DN80 Предварително изолирано коляно
4.15	бр	Д + М Коляно DN 65	Доставка и монтаж на колена 90° DN65 Предварително изолирано коляно

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
4.16	бр	Д + М Коляно DN 50	Доставка и монтаж на колена 90° DN50 Предварително изолирано коляно
4.17	бр	Д + М Коляно DN 40	Доставка и монтаж на колена 90° DN40 Предварително изолирано коляно
4.18	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN1000	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN1000
4.19	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN800	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN800
4.20	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN700	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN700
4.21	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN600	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN600
4.22	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN500	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN500
4.23	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN400	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN400
4.24	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN350	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN350
4.25	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN300	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN300
4.26	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN250	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN250
4.27	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN200	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN200
4.28	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN150	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN150
4.29	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN125	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN125
4.30	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN100	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN100
4.31	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN80	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN80
4.32	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN65	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN65
4.33	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN50	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN50
4.34	бр	Д + М Колена с Y ≠ 90° DN40	Доставка и монтаж на колена с Y≠90° DN40
5		Предварително изолирано коляно с поцинкована ламарина	Предварително изолирано коляно с поцинкована ламарина Предлагани от завода производител колена от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) където е указано), съгласно EN 10253-2 и EN 10253-4 комплект с PUR пяна и спиро поцинковани тръби. Коляно предварително изолирано с ъгъл на огъване Y = 90° с външно покритие от поцинкована ламарина, съответстващо на БДС EN 253 и БДС EN 448. Номиналната дебелина на стената на колената в краищата за заваряване не трябва да бъде по-малка от номиналната дебелина на стената на прилежащите прави тръби. За колена с различен ъгъл на огъване Y ≠ 90°, се изрязват участъци от метално коляно от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) с необходимия ъгъл и към тях се заваряват рамена. Готовата метална конструкция се подлага на VT (визуален контрол), RT (рантгенов контрол) за челните диаметрални шевове и се изолира предварително съгласно съгласно EN 10253-2 и EN 10253-4. Наложителните заваръчни работи се съдържат също така в тази Позиция. Изолация с PUR пяна и спиро поцинковани тръби заедно с муфи за монтаж след заваряване. Тази група
5.01	бр	Д + М предв.из. коляно DN200 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 200 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 219,1 мм и дебелина на стената от 4,5 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 315 мм.
5.02	бр	Д + М предв.из. коляно DN150 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 150 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 168,3 мм и дебелина на стената от 4 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 250 мм.
5.03	бр	Д + М предв.из. коляно DN125 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 125 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 139,7 мм и дебелина на стената от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 225 мм.
5.04	бр	Д + М предв.из. коляно DN100 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 100 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 114,3 мм и дебелина на стената от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 200 мм.
5.05	бр	Д + М предв.из. коляно DN80 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 80 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 88,9 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 160 мм.
5.06	бр	Д + М предв.из. коляно DN65 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 65 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 76,1 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 140 мм.
5.07	бр	Д + М предв.из. коляно DN50 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 50 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 60,3 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 125 мм.
5.08	бр	Д + М предв. Из.коляно DN40 с ПЛ	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 90° DN 40 с поцинкована ламарина Външен диаметър на стоманената тръба от 48,3 мм и дебелина на стената от 3,2 мм, дължина на тръбата 12 м, външен диаметър на тръбата с обшивката 110 мм.
6		Доставка и монтаж метални дъна	Доставка и монтаж метални дъна Дъна по DIN28011, DIN28013или EN БДС 10253-2. Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Номиналната дебелина на стената на дъната в краищата за заваряване не трябва да бъде по-малка от номиналната дебелина на стената на прилежащите прави тръби. Размери в съответствие с цитираните стандарти и БДС EN 13941. Тази група обхваща позиции 6.01-6.14

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
6.01	бр	Д + М метални дъна PN16 DN1000	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN1000. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.02	бр	Д + М метални дъна PN16 DN800	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN800. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.03	бр	Д + М метални дъна PN16 DN700	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN700. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.04	бр	Д + М метални дъна PN16 DN600	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN600. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 131491
6.05	бр	Д + М метални дъна PN16 DN500	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN500. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.06	бр	Д + М метални дъна PN16 DN450	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN450. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.07	бр	Д + М метални дъна PN16 DN400	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN400. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.08	бр	Д + М метални дъна PN16 DN350	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN350. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.09	бр	Д + М метални дъна PN16 DN300	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN300. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.10	бр	Д + М метални дъна PN16 DN250	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN250. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.11	бр	Д + М метални дъна PN16 DN200	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN200. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.12	бр	Д + М метални дъна PN16 DN150	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN150. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.13	бр	Д + М метални дъна PN16 DN100	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN100. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
6.14	бр	Д + М метални дъна PN16 DN80	Доставка и монтаж метални дъна дъна DN80. Тип - елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 EN 10204. Размери в съответствие със DIN28011и БДС EN 13941
7		Доставка и монтаж на муфи	<p>Доставка и монтаж на муфи Доставка и монтаж на термосвиваеми муфи включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, РЕ тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Монтажа се извършва в съответствие с инструкцията на производителя. Задължително е предварителното почистване на РЕ тръба с шкурка Р60-Р80 и спирт преди монтаж. Доставка и монтаж на всички компоненти и уреди, необходими за постигане на 100% водонепроницаема връзка и обезвреждане на остатъците от PUR пяна. Преди запълването с PUR пяна, муфите се тестват за непроницаемост с въздух под налягане 0,2 bar . Вече поставената при монтажа на тръбите муфа трябва да е защитена срещу проникване на вода, пясък и други замърсяване чрез полиетиленова обвивка. При наличие на замърсявания или налична влага тя трябва да се отстрани без остатък преди запълването с пяна. Към монтажа на всички съединения с муфа спада също и свързването на проводниците за мониторинг и за предупреждаване за течове и контрола на съединението посредством електро-измервателен уред за електрическата пропускливост. Тази група обхваща позиции 7.01-7.18.</p> <p>Доставка и монтаж редуциони муфи Предназначени за свързване на тръби с различни диаметри. Термосвиваеми муфи, включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, РЕ тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Муфи крайни: Предназначени за затваряне изцяло края на преизолираната тръба по РЕ повърхност, като гарантират неговата херметичност. Включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, РЕ тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Монтажа на редуционите и крайни муфи се извършва в съответствие с инструкцията на производителя. Задължително е предварителното почистване на РЕ тръба с шкурка Р60-Р80 и спирт. Преди запълването с PUR пяна, муфите се тестват за непроницаемост с въздух под налягане 0,2 bar . Към монтажа на всички съединения с муфа спада също и свързването на проводниците за мониторинг и за предупреждаване за течове и контрола на съединението посредством електро-измервателен уред за електрическата пропускливост.</p> <p>Доставка и монтаж Муфа заваръчна За по-големи размери или по-високи изисквания (подпочвени води или води, упряжняващи налягане) се използват заваръчни муфи . Тази муфа се състои от същия материал, от който е обвивката на тръбата. Муфата се заварява изцяло в периферията и надлъжния шев чрез паралелно разположени нагревателни проводници. Цялата заваръчна муфа се състои от заваръчна муфа и допълнителни части към нея: конусовидни тапи, монтажен мост и граничителни винтове. За монтажа е необходим заваръчен контейнер, състоящ се от генератор, компресор , заваръчна машина и ленти за притискане. Заваръчна машина управлява и контролира заваръчната температура и налягането на заваряваните повърхности автоматично. Преди да се започне със запълването с пяна трябва да се тества херметичността.</p> <p>Доставка и монтаж Електрозаваръчни муфи Електрозаваръчната муфа се състои от делима РЕНД-тръба-муфа с интегриран термоелемент , както и от две и РЕ-заваръчни тапи. Формата на доставка в РЕНД-Плоскости гарантира висока степен чистота и идеално справяне с толерансите в диаметъра и овалността на тръбите с кожух (обвивка) . Чрез използване на заваръчен трансформатор процесът на заваряване протича напълно автоматично. Муфата се подлага на изпитване с налягане преди запълването с пяна и селд това отворите за изпускане на въздуха се затварят с РЕ-тапи.</p>

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
			<p>С монтажа на всички връзки с муфи трябва да се направи свързване на кабелите за сигнализиране на течове , а също и проверка чрез електронен измервателен уред на свързването относно електрическа проводимост и изолация.</p> <p>Запълването с пяна на всички муфи трябва да се извършва само с точно определени опаковки пяна или с предписани от производителя на системата машини за запълване с пяна с цел да се гарантира точно съотношение на пенливите компоненти в сместа.</p> <p>По време на запълването с пяна тръбите трябва да се предварително подгрят минимум до 20° С . Също така трябва да се спазват максимално допустимите температури при работи с пяна, когато тръбите са в експлоатация.</p> <p>За муфи с Plus-Изолация няма доплащане, завишението в цените трябва да се вземе предвид в съответните цени за тръби (с Plus- изолация).</p>
7.01	бр	Д + М М DN 1000	Доставка и монтаж Муфи DN 1000
7.02	бр	Д + М М DN 800	Доставка и монтаж Муфи DN 800
7.03	бр	Д + М М DN 700	Доставка и монтаж Муфи DN 700
7.04	бр	Д + М М DN 600	Доставка и монтаж Муфи DN 600
7.05	бр	Д + М М DN 500	Доставка и монтаж Муфи DN 500
7.06	бр	Д + М М DN 400	Доставка и монтаж Муфи DN 400
7.07	бр	Д + М М DN 350	Доставка и монтаж Муфи DN 350
7.08	бр	Д + М М DN 300	Доставка и монтаж Муфи DN 300
7.09	бр	Д + М М DN 250	Доставка и монтаж Муфи DN 250
7.10	бр	Д + М М DN 200	Доставка и монтаж Муфи DN 200
7.11	бр	Д + М М DN 150	Доставка и монтаж Муфи DN 150
7.12	бр	Д + М М DN 125	Доставка и монтаж Муфи DN 125
7.13	бр	Д + М М DN 100	Доставка и монтаж Муфи DN 100
7.14	бр	Д + М М DN 80	Доставка и монтаж Муфи DN 80
7.15	бр	Д + М М DN 65	Доставка и монтаж Муфи DN 65
7.16	бр	Д + М М DN 50	Доставка и монтаж Муфи DN 50
7.17	бр	Д + М М DN 40	Доставка и монтаж Муфи DN 40
7.18	бр	Д + М М DN 32	Доставка и монтаж Муфи DN 32
8		Доставка и монтаж на Т-отклонения (паралелни или перпендикулярни в зависимост от проекта)	<p>Доставка и монтаж на Т-отклонения (паралелни или перпендикулярни в зависимост от проекта)</p> <p>При необходимост от различен тройник (извън обявената номенклатура) се поръчва най-близкия по-голям типоразмер. Всички съставни части (тройници разклонения) се изработват от безшевни тръби EN10216-2, от стомана със същата (или по-висока при съгласуване) граница на провлачане по отношение на прилежащите прави тръби. Всички съставни части (тройници разклонения) да са изработени в съответствие с EN10 253-2. Номиналната дебелина на стената на тройника в краищата за заваряване не трябва да бъде по-малка от номиналната дебелина на стената на прилежащите прави тръби. Ползват се само разклонения заварени върху главната тръба, не се разрешава използването на разклонения заварени в главната тръба. Тройниците трябва да бъдат усилены чрез увеличаването на дебелината на стената на главната тръба и/или разклонителната тръба или чрез компенсирани шайби за да издържат на вътрешното налягане, огъващите моменти и осовите сили на натиск. Всички съставни части като минимум трябва да съответстват с основните изисквания за материалите дадени в EN253, EN448, EN488 и EN489. Контрол на заваръчните шевове съответно 100 % VT, 100 % RT за диаметрални (обиколни) шевове и 100 % PT за ъглови шевове. Резултатите от контрола се вписват в протокол от оторизирана лаборатория. Маркировка в съответствие с EN253. Монтажът на система за известяване на течове, контрола и маркировката е като при предварително изолирани прави тръби.</p> <p>За съединения за предупреждаване за течове и електронен мониторинг важат същите предпоставки както при муфите. В позицията Монтаж при използването на предварително изолирани тройници в цената трябва да се включат три допълнителни муфи от съответния размер, както и необходимата допълнителна топлоизолация. Освен това трябва да се има предвид разделителен разрез на главния тръбопровод, както и два допълнителни заваръчни шева във връзването на главната тръба.</p>
			Ако тръбната статика го изисква, респективно е от полза за Възложителя, то следва да се доставят паралелни отклонения. Допълнителните разходи следва да се включат в единичните цени. За разклонители с допълнителна изолация няма допълнително плащане. Допълнителните цени трябва да се включват в съответните цени за тръбите (с допълнителна изолация). В позицията Монтаж при използването на предварително изолирани тройници в цената трябва да се включат три допълнителни муфи от съответния размер, както и необходимата допълнителна топлоизолация. Освен това трябва да се има предвид разделителен разрез на главния тръбопровод, както и два допълнителни заваръчни шева във връзването на главната тръба. Тази група обхваща позиции 8.01-8.88.
8.01	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 800	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 800
8.02	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 700	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 700
8.03	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 600
8.04	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 500
8.05	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 400
8.06	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 350
8.07	бр	Д + М Т DN 1000/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 300
8.08	бр	Д + М Т DN 800/ DN 700	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 700
8.09	бр	Д + М Т DN 800/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 600
8.10	бр	Д + М Т DN 800/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 500
8.11	бр	Д + М Т DN 800/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 400
8.12	бр	Д + М Т DN 800/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 350
8.13	бр	Д + М Т DN 800/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 300
8.14	бр	Д + М Т DN 800/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 250
8.15	бр	Д + М Т DN 700/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 600
8.16	бр	Д + М Т DN 700/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 500
8.17	бр	Д + М Т DN 700/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 400
8.18	бр	Д + М Т DN 700/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 350
8.19	бр	Д + М Т DN 700/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 300

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
9		Доставка и монтаж, връзване под налягане (машинно връзване)	Доставка и монтаж, връзване под налягане (машинно връзване) Изпълнителят е задължен да държи в готовност съответна апаратура за връзване в метална тръба (предварително изолирана или не). Тръбопровода по време на връзване е под налягане. Доставка и монтаж на всички необходими материали (в това число кран за връзване, не се разрешава връзване със стандартен спирателен сферичен кран) и труд. Всички вложени материали да са съпроводени със сертификат за качество 3.1 EN 10204. Възстановяването на изолацията от PE и PUR пяна да се извърши от квалифицирани заварчици на полиетилен PE, притежаващи сертификат в съответствие с БДС EN 13067:2012, потвърдена инструкция по заваряване WPS и с подходящи екструдери или други изправни машини. За пробивни отклонения с плюсово изолиране няма надбавка в заплащането, завишените цени следва да се отчетат в съответните тръбни цени (с плюсово изолиране).Тази група обхваща позиции 9.01-9.07.
9.01	бр	Д + М Връзване на DN 200	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 200
9.02	бр	Д + М Връзване на DN 125	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 125
9.03	бр	Д + М Връзване на DN 100	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 100
9.04	бр	Д + М Връзване на DN 80	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 80
9.05	бр	Д + М Връзване на DN 65	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 65
9.06	бр	Д + М Връзване на DN 50	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 50
9.07	бр	Д + М Връзване на DN 40	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 40
10		Доставка и монтаж на разширителни подложки	Доставка и монтаж на разширителни подложки Доставка и монтаж на разширителни подложки за поемане на свободните термични движения на тръбите. Разширителните подложки се поставят на места посочени в проектна документация за конкретния обект. В цената се включва доставка, монтаж, както и допълнителни материали за закрепване на подложките на тръбите, разходи за транспорт, персонал, временно съхранение, почистване на строителната площадка след приключване на работа и др. свързани дейности. Разширителни подложки за тръбопроводи с плюсова изолация се отчитат както разширителни подложки за тръбопроводи със стандартна изолация, защото номиналният размер е меродавният критерий. Изискване към материала Еластичните подложки трябва да са от химически омрежена пяна от полиетилен с плътност 32±4 кг/м3 и допустимо усилие на опън 0.17 N/mm2. Работни характеристики на подложките: - Под странично активно налягане разширителните подложки би трябвало да се свиват не повече от 10%. - Разширителните подложки трябва да правят възможно напречно движение на тръбата от най-малко 50% от първоначалната дебелина на разширителната възглавница. Тази група обхваща позиции 10.01-10.08.
10.01	бр	Д + М Ел. подложки DN 700	Д + М Еластични подложки DN 600 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x1030x1000 за монтаж на тръбопровод DN600 и диаметър на PE тръба 900 мм
10.02	бр	Д + М Ел. подложки DN 600	Д + М Еластични подложки DN 600 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x840x1000 за монтаж на тръбопровод DN600 и диаметър на PE тръба 710 мм
10.03	бр	Д + М Ел. подложки DN 500	Д + М Еластични подложки DN 500 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x720x1000 за монтаж на тръбопровод DN500 и диаметър на PE тръба 630 мм
10.04	бр	Д + М Ел. подложки DN 400/	Д + М Еластични подложки DN 400 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x600x1000 за монтаж на тръбопровод DN400 и диаметър на PE тръба 560 мм
10.05	бр	Д + М Ел. подложки DN 250/300/350	Д + М Еластични подложки DN 250/300/350 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x480x1000 за монтаж на тръбопровод DN250 и диаметър на PE тръба 400/450/500 мм
10.06	бр	Д + М Ел. подложки DN 200	Д + М Еластични подложки DN 200 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x360x1000 за монтаж на тръбопровод DN200 и диаметър на PE тръба 315 мм
10.07	бр	Д + М Ел. подложки DN80/100/125/150	Д + М Еластични подложки DN 80/100/125/150 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x240x1000 за монтаж на тръбопровод DN80 и диаметър на PE тръба 160/200/225/250 мм
10.08	бр	Д + М Ел. подложки DN40/50/65	Д + М Еластични подложки DN 40/50/65 Доставка и монтаж на еластични подложки с размери 40x120x1000 за монтаж на тръбопровод DN40 и диаметър на PE тръба 110/125/140 мм
11		Доставка и монтаж на редукции (в едно с изолация от PUR пяна , сигнални кабели и PE тръба)	Доставка и монтаж на редукции (в едно с изолация от PUR пяна , сигнални кабели и PE тръба) Доставка и монтаж на редукции от основната към редуцирана тръба. Заварени, незаварени EN БДС 10253-2, концентрични и ексцентрични редукции, да бъдат предназначени да издържат на същото работно налягане като свързващите прави тръби. За избор на стандартизирани редукции се използва позоваване на БДС EN 13941. Редукциите по техническо описание са от материал P235GH със сертификат тип 3.1 по EN10204. При заварени редукции качеството се доказва със сертификат на материали, VT и RT контрол на заваръчен шев от акредитирана лаборатория. Монтажът на система за известяване на течове, контрола и маркировката е като при предварително изолирани прави тръби. Изолирането след монтаж на обекта.Тази група обхваща позиции 11.01-11.27.
11.01	бр	Д + М Р DN 1000 / DN 800	Доставка и монтаж Редукция DN 1000 / DN 800
11.02	бр	Д + М Р DN 800 / DN 700	Доставка и монтаж Редукция DN 800 / DN 700
11.03	бр	Д + М Р DN 700 / DN 600	Доставка и монтаж Редукция DN 700 / DN 600
11.04	бр	Д + М Р DN 600 / DN 500	Доставка и монтаж Редукция DN 600 / DN 500
11.05	бр	Д + М Р DN 500 / DN 400	Доставка и монтаж Редукция DN 500 / DN 400
11.06	бр	Д + М Р DN 400 / DN 350	Доставка и монтаж Редукция DN 400 / DN 350
11.07	бр	Д + М Р DN 400 / DN 300	Доставка и монтаж Редукция на DN 400 / DN 300
11.08	бр	Д + М Р DN 350 / DN 300	Доставка и монтаж Редукция на DN 350 / DN 300
11.09	бр	Д + М Р DN 350 / DN 250	Доставка и монтаж Редукция на DN 350 / DN 250
11.10	бр	Д + М Р DN 300 / DN 250	Доставка и монтаж Редукция на DN 300 / DN 250
11.11	бр	Д + М Р DN 300 / DN 200	Доставка и монтаж Редукция на DN 300 / DN 200

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
11.12	бр	Д + М Р DN 250 / DN 200	Доставка и монтаж Редукция на DN 250 / DN 200
11.13	бр	Д + М Р DN 250 / DN 150	Доставка и монтаж Редукция на DN 250 / DN 150
11.14	бр	Д + М Р DN 200 / DN 150	Доставка и монтаж Редукция на DN 200 / DN 150
11.15	бр	Д + М Р DN 200 / DN 125	Доставка и монтаж Редукция на DN 200 / DN 125
11.16	бр	Д + М Р DN 150 / DN 125	Доставка и монтаж Редукция на DN 150 / DN 125
11.17	бр	Д + М Р DN 150 / DN 100	Доставка и монтаж Редукция на DN 150 / DN 100
11.18	бр	Д + М Р DN 125 / DN 100	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 100
11.19	бр	Д + М Р DN 125 / DN 80	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 80
11.20	бр	Д + М Р DN 125 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 65
11.21	бр	Д + М Р DN 100 / DN 80	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 80
11.22	бр	Д + М Р DN 100 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 65
11.23	бр	Д + М Р DN 100 / DN 50	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 50
11.24	бр	Д + М Р DN 80 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 80 / DN 65
11.25	бр	Д + М Р DN 80 / DN 50	Доставка и монтаж Редукция на DN 80 / DN 50
11.26	бр	Д + М Р DN 65 / DN 50	Доставка и монтаж Редукция на DN 65 / DN 50
11.27	бр	Д + М Р DN 65 / DN 40	Доставка и монтаж Редукция на DN 65 / DN 40
12		Доставка и монтаж неподвижни опори, включително съединение с муфа	Доставка и монтаж неподвижни опори, включително съединение с муфа Неподвижните опори, включително съединение с муфа, служат за поемане на удължения в топлопреносната мрежа и намаляване на натоварването на останалите предварително изолирани елементи. Предварително изолирана конструкция, изградена с вътрешна стоманена тръба с една или няколко на брой заварени върху нея стоманени пръстени и укрепващи ребра, в зависимост от конструктивните изисквания за поемане на аксиалните напрежения. Към стоманените пръстени следва да се заваряват водонепроницаемо тръбни части, които предварително се изолират (PUR пяна, HDPE тръба и система за предупреждение за течове). Монтажът на система за известяване на течове, контрола и маркировката е като при предварително изолирани прави тръби. За неподвижни опори с плюсова изолация няма надбавка в заплащането, увеличените цени (добавките) следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). Тази група обхваща позиции 12.01-12.16.
12.01	бр	Д + М ОН DN 1000	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 1000
12.02	бр	Д + М ОН DN 800	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 800
12.03	бр	Д + М ОН DN 700	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 700
12.04	бр	Д + М ОН DN 600	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 600
12.05	бр	Д + М ОН DN 500	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 500
12.06	бр	Д + М ОН DN 400	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 400
12.07	бр	Д + М ОН DN 350	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 350
12.08	бр	Д + М ОН DN 300	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 300
12.09	бр	Д + М ОН DN 250	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 250
12.10	бр	Д + М ОН DN 200	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 200
12.11	бр	Д + М ОН DN 150	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 150
12.12	бр	Д + М ОН DN 125	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 125
12.13	бр	Д + М ОН DN 100	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 100
12.14	бр	Д + М ОН DN 80	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 80
12.15	бр	Д + М ОН DN 65	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 65
12.16	бр	Д + М ОН DN 50	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 50
13		Доставка и монтаж на крайна капа	Доставка и монтаж на крайна капа Използват се за временното затваряне на тръбната отсечка, предназначени да затворят изцяло края на преизолираната тръба по РЕ и метална повърхнини, като осигуряват неговата херметичност. Монтират се чрез загряване, предизвикващо тяхното свиване. Състоят се от предварително изготвен краен капак, свивач се маншет и дъно на стоманената тръба, включително заваръчен шев. За крайна капа с плюсова изолация няма надбавка в заплащането, увеличените цени следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). Тази група обхваща позиции 13.01-13.12.
13.01	бр	Д + М КК DN 500	Доставка и монтаж Крайна капа DN 500
13.02	бр	Д + М КК DN 400	Доставка и монтаж Крайна капа DN 400
13.03	бр	Д + М КК DN 350	Доставка и монтаж Крайна капа DN 350
13.04	бр	Д + М КК DN 300	Доставка и монтаж Крайна капа DN 300
13.05	бр	Д + М КК DN 250	Доставка и монтаж Крайна капа DN 250
13.06	бр	Д + М КК DN 200	Доставка и монтаж Крайна капа DN 200
13.07	бр	Д + М КК DN 150	Доставка и монтаж Крайна капа DN 150
13.08	бр	Д + М КК DN 125	Доставка и монтаж Крайна капа DN 125
13.09	бр	Д + М КК DN 100	Доставка и монтаж Крайна капа DN 100
13.10	бр	Д + М КК DN 80	Доставка и монтаж Крайна капа DN 80
13.11	бр	Д + М КК DN 65	Доставка и монтаж Крайна капа DN 65
13.12	бр	Д + М КК DN 50	Доставка и монтаж Крайна капа DN 50

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
14		Доставка и монтаж на спирателна (сферична) арматура PN 25	Доставка и монтаж на спирателна (сферична) арматура PN 25 Доставка и монтаж на предварително изолирани спирателни арматури с напълно заварен корпус, неръждаемо вретено, неизскващи мазане лагери с повърхности за плъзгане от PTFE/метал, вкл. удължение на вретено. Арматурата трябва да е с заваряеми краища съответстващи на на БДС EN 10216-2, БДС EN 10217-2 от P235GH и стоманено тяло, сфера от неръждаема стомана и стебло, уплътнение метал/метал като трябва да бъде абсолютно непрониклива в двете посоки и да отговаря на БДС EN 488. Възложителят има възможност за избор на вариант с къс и дълъг шпиндел за по-лесното им достигане за обслужване. Да са съпроводени със сертификат за качество 3.1 БДС EN10204 и документи от производствени изпитания(VT, PT RT на заваръчни шевове - 100%). Всички доставяни стоманени вентили да отговарят на изискванията на нормативните документи. Вентилите да бъдат предвидени с възможност за задвижване с редуктор (с диаметър над DN200 включително) и да бъдат с крайник шестстен. В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 14.01-14.14
14.01	бр	Д + М КС PN 25 DN 600	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 600
14.02	бр	Д + М КС PN 25 DN 500	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 500
14.03	бр	Д + М КС PN 25 DN 400	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 400
14.04	бр	Д + М КС PN 25 DN 350	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 350
14.05	бр	Д + М КС PN 25 DN 300	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 300
14.06	бр	Д + М КС PN 25 DN 250	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN 25 DN 250
14.07	бр	Д + М КС PN 25 DN 200	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 200
14.08	бр	Д + М КС PN 25 DN 150	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 150
14.09	бр	Д + М КС PN 25 DN 125	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 125
14.10	бр	Д + М КС PN 25 DN 100	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 100
14.11	бр	Д + М КС PN 25 DN 80	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 80
14.12	бр	Д + М КС PN 25 DN 65	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 65
14.13	бр	Д + М КС PN 25 DN 50	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 50
14.14	бр	Д + М КС PN 25 DN 40	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура PN 25 DN 40
15		Доставка и монтаж Спирателна арматура PN25 с обезвъздушаване и/или дренаж	Доставка и монтаж Спирателна арматура PN25 с обезвъздушаване и/или дренаж Спирателната арматурата трябва да е с заваряеми краища съответстващи на на БДС EN 10216-2, БДС EN 10217-2 от P235GH и стоманено тяло, сфера от неръждаема стомана и стебло, уплътнение от метал/метал като трябва да бъде абсолютно непрониклива в двете посоки и да отговаря на БДС EN 488. Доставка и монтаж на спирателни арматури с плюсова изолация няма надбавка в заплащането, увеличените цени следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). Да са съпроводени със сертификат за качество 3.1 БДС EN10204 и документи от производствени изпитания(VT, PT RT на заваръчни шевове - 100%). В цената е включена доставка и монтаж.Тази група обхваща позиции 15.01-15.09.
15.01	бр	Д + М КСО PN25 DN 250	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 250 PN25
15.02	бр	Д + М КСО PN25 DN 200	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 200 PN25
15.03	бр	Д + М КСО PN25 DN 150	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 150 PN25
15.04	бр	Д + М КСО PN25 DN 125	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 125 PN25
15.05	бр	Д + М КСО PN25 DN 100	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 100 PN25
15.06	бр	Д + М КСО PN25 DN 80	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 80 PN25
15.07	бр	Д + М КСО PN25 DN 65	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 65 PN25
15.08	бр	Д + М КСО PN25 DN 50	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 50 PN25
15.09	бр	Д + М КСО PN25 DN 40	Доставка и монтаж Спирателна преизолирана арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 40 PN25
16		Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN 25	Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN 25 Бътерфлай клапа от DN 100 до DN 300 PN25 - тройно ексцентрична: Номинално налягане - PN25bar; Температура: -40°C÷+200°C Присъединяване - заваръчен шев; Клас на херметичност: А (БДС EN 12266-1), с гарантирамна двустранна херметичност Корпус- Въглеродна стомана GP240GH/ WC; Диск - аустенитна или аустенитно-феритна стомана БДС EN10213-4 (1.4408), ASTM (A351 CF8M); Уплътнение, метал-метал - неръждаема стомана 1.4436; Вал - Корозионно устойчива стомана БДС EN10088-3 (1.4460); Необходимо е доставчика /производителя да притежава сертификат за управление на на качеството, както и да предостави при оферирание следните документи за потвърждаване на техническите параметри и качество на изделието(примерни): → Необходимо е клапите да са маркирани (номер; партида и т.н) в съответствие със системата за проследяване на материалите на производителя → Техническа схема/чертеж за потвърждаване от страна на възложителя → Серификат за качество тип 3.1 БДС EN 10204 за изделието и за вложените материали → Протоколи/доклади за тестовите за налягане → Декларация за съответствие на EU издадена в съответствие с Директива за оборудване под налягане 2014/68 /EU → Свидетелство за типово одобрение Сертификатите за качество(в това число протоколи от изпитание, декларация за съответствие) трябва да съответстват на маркировката на изделията В цената е включена доставка и монтаж.Тази група обхваща позиции 16.01-16.06.
16.01	бр	Д + М БВ PN25 DN 300	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 300
16.02	бр	Д + М БВ PN25 DN 250	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 250
16.03	бр	Д + М БВ PN25 DN 200	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 200
16.04	бр	Д + М БВ PN25 DN 150	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 150
16.05	бр	Д + М БВ PN25 DN 125	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 125
16.06	бр	Д + М БВ PN25 DN 100	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 100

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
17		Доставка и монтаж Бътерфлай-клапа PN 25 - с ел. привод	Доставка и монтаж Бътерфлай-клапа PN 25 - с ел. привод Бътерфлай клапа от DN 300 до DN 1000 PN25 - тройно ексцентрична; Номинално налягане - PN25bar; Температура: -40°C/+200°C Присъединяване - заваръчен шев; Клас на херметичност: А (БДС EN 12266-1), с гарантирана двустранна херметичност Корпус- Въглеродна стомана GP240GH/ WC; Диск - аустенитна или аустенитно-феритна стомана БДС EN10213-4 (1.4408), ASTM (A351 CF8M); Уплътнение, метал-метал - неръждаема стомана 1.4436; Вал - Корозионно устойчива стомана БДС EN10088-3 (1.4460); Захранване: 380/400V ЗАС, 50Hz с 2 бр. крайни изключватели, 2бр. моментни изключватели, термозащита, антикондензатно отопление, маховик за ръчно задвижване. Необходимо е доставчика /производителя да притежава сертификат за управление на качеството, както и да предостави при offerиране следните документи за потвърждаване на техническите параметри и качество на изделието(примерни): → Необходимо е клапите да са маркирани (номер; партида и т.н) в съответствие със системата за проследяване на материалите на производителя → Техническа схема/чертеж за потвърждаване от страна на възложителя → Сертификат за качество тип 3.1 БДС EN 10204 за изделието и за вложените материали → Протоколи/доклади за тестовите за налягане → Декларация за съответствие на ЕУ издадена в съответствие с Директива за оборудване под налягане 2014/68 /EU → Свидетелство за типово одобрение Сертификатите за качество (в това число протоколи от изпитание, декларация за съответствие) трябва да съответстват на маркировката на изделията В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 17.01-17.08.
17.01	бр	Д + М БВ PN25 DN 1000	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод DN 1000
17.02	бр	Д + М БВ PN25 DN 900	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 900
17.02	бр	Д + М БВ PN25 DN 800	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 800
17.03	бр	Д + М БВ PN25 DN 700	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 700
17.04	бр	Д + М БВ PN25 DN 600	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 600
17.05	бр	Д + М БВ PN25 DN 500	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 500
17.06	бр	Д + М БВ PN25 DN 400	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 400
17.07	бр	Д + М БВ PN25 DN 350	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 350
17.08	бр	Д + М БВ PN25 DN 300	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 300
18		Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN 16	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN 16 Бътерфлай клапа от DN 65 до DN 250 Номинално налягане - PN16 bar, Диапазон на работна температура: -40°C ÷ +200°C; Връзки - заваръчен шев; Корпус- Въглеродна стомана GP240GH / WC; Диск съгласно БДС EN10213-4 (1.4408), ASTM (A351 CF8M); Уплътнение, метал-метал - неръждаема стомана. В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 18.01-18.07.
18.01	бр	Д + М БВ PN16 DN250	Бътерфлай клапа PN16 DN250 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.02	бр	Д + М БВ PN16 DN200	Бътерфлай клапа PN16 DN200 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.03	бр	Д + М БВ PN16 DN150	Бътерфлай клапа PN16 DN150 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.04	бр	Д + М БВ PN16 DN125	Бътерфлай клапа PN16 DN125 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.05	бр	Д + М БВ PN16 DN100	Бътерфлай клапа PN16 DN100 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.06	бр	Д + М БВ PN16 DN80	Бътерфлай клапа PN16 DN80 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
18.07	бр	Д + М БВ PN16 DN65	Бътерфлай клапа PN16 DN65 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
19		Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка на заваръчен шев	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка на заваръчен шев Кран сферичен неизолиран Номинално налягане от DN 15 до DN 150 - PN25bar, от DN 20 до DN 100 - PN10bar, Работна температура +180°C; Връзки - заваръчен шев; Корпус- Въглеродна стомана GP240GH / WC; Диск съгласно БДС EN10213-4 (1.4408), ASTM (A351 CF8M); В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 19.01-19.17.
19.01	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 15	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN15
19.01	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 20	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN20
19.02	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 25	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN25
19.03	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 32	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN32
19.04	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 40	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN40
19.05	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 50	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN50
19.06	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 65	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN65
19.07	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 80	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN80
19.08	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN100	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN100
19.09	бр	Д+М на кран сферичен PN25 DN 150	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN150
19.10	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 20	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN20
19.11	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 25	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN25
19.12	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 32	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN32
19.13	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 40	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN40
19.14	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 50	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN50
19.15	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 65	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN65
19.16	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN 80	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN80
19.17	бр	Д+М на кран сферичен PN10 DN100	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN10 DN100

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
20		Доставка и монтаж Е - муфи (стартов компенсатор) включително свързващи муфи PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи (стартов компенсатор) включително свързващи муфи PN 25 Следва да се калкулира в сметките предварителното опъване до наложителната Е- мярка, фиксирането посредством шев с прихващане на отделни места, отшлифоване на шева с прихващането и окончателното фиксиране със цялостен шев. Монтажа на свързващите по РЕ повърхнини термосвиваеми муфи, също следват да се вземат под внимание. В тази Позиция, следва да се съдържа наложителното нанасяне на пластмасови фолия, по данни на производител, за намаляване на триенето. За Е - муфи с плюсова изолация без надбавка в заплащането, увеличените цени следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). Тази група обхваща позиции 20.01-20.16.
20.01	бр	Д + М Е DN 800 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 800 PN 25
20.02	бр	Д + М Е DN 700 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 700 PN 25
20.03	бр	Д + М Е DN 600 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 600 PN 25
20.04	бр	Д + М Е DN 500 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 500 PN 25
20.05	бр	Д + М Е DN 400 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 400 PN 25
20.06	бр	Д + М Е DN 350 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 350 PN 25
20.07	бр	Д + М Е DN 300 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 300 PN 25
20.08	бр	Д + М Е DN 250 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 250 PN 25
20.09	бр	Д + М Е DN 200 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 200 PN 25
20.10	бр	Д + М Е DN 150 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 150 PN 25
20.11	бр	Д + М Е DN 125 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 125 PN 25
20.12	бр	Д + М Е DN 100 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 100 PN 25
20.13	бр	Д + М Е DN 80 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 80 PN 25
20.14	бр	Д + М Е DN 65 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 65 PN 25
20.15	бр	Д + М Е DN 50 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 50 PN 25
20.16	бр	Д + М Е DN 40 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 40 PN 25
21		Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи и направляващи опори, PN25	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи и направляващи опори, PN25 → Номинален диаметър до DN 1000 mm (конкретизира се в заявка) → Работно налягане PN 2,5 MPa → Изпитателно налягане PN 3,75 MPa → Температурен диапазон +70 до +130°C → Аксиална компенсираща способност ±50 mm до ±200 mm → С външен и вътрешен защитен кожух → Присъединяване на заваръчен шев → Присъединителна тръба P235 GH – обработени краища, скосени, подготвена за заваряване и защитени с полиетиленови или други капаци. → Материали: Силфон – неръждясваща стомана EN 1.4301, EN 1.4541 или близка по хим. състав и по технически параметри Присъединителни тръби – P235GH EN 10216-2 или аналогични стандарти. → Анतिकорозионна защита - грундирани При доставка и монтаж, компенсаторите са съпроводени от сертификати за качество, произход и изпитания или те са предварително изпратени (e-mail). Доставка без сертификати за качество, произход и изпитания не се приемат. Доставка с несъответстващи на маркировката на изделията сертификати за качество произход и изпитания не се приемат. В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 21.01-21.13.
21.01	бр	Д + М ЛК ВВК DN 1000	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 1000; PN 25
21.02	бр	Д + М ЛК ВВК DN 800	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 800; PN 25
21.03	бр	Д + М ЛК ВВК DN 700	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 700; PN 25
21.04	бр	Д + М ЛК ВВК DN 600	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 600; PN 25
21.05	бр	Д + М ЛК ВВК DN 500	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 500; PN 25
21.06	бр	Д + М ЛК ВВК DN 400	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи DN 400; PN 25
21.07	бр	Д + М ЛК ВК DN 350	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 350; PN 25
21.08	бр	Д + М ЛК ВК DN 300	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 300; PN 25
21.09	бр	Д + М ЛК ВК DN 250	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 250; PN 25
21.10	бр	Д + М ЛК ВК DN 200	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 200; PN 25
21.11	бр	Д + М ЛК ВК DN 150	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 150; PN 25
21.12	бр	Д + М ЛК ВК DN 125	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи DN 125; PN 25
21.13	бр	Д + М ЛК ВК DN 100	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух, многослойни линзи DN 100; PN 25

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
22		Доставка и монтаж Обезвъздушавачи, респективно изпразвачи възли	Доставка и монтаж Обезвъздушавачи, респективно изпразвачи възли Доставка и монтаж на готов възел, със цел дениране и/или обезвъздушаван. Състоящи се от отклонение - къса муфа - предварително изолирана тръба - крайна муфа - сферичен кран със тапа, съотв. С-кулпунг със затварящ капак (кое изпълнение ще намери приложение за DN25, 40 или 50 се фиксира при съответно дадената заявка). Представяват основна тръба, на която има отклонение, завършващо със сферичен кран, обшивна полиетиленова тръба и ПУР. Предназначени са за обезвъздушаване на тръбни трасета (при монтиране на крана нагоре) и за дениране на тръбни трасета при монтиране на крана надолу. В цената е включена доставка и монтаж. Да са съпроводени със сертификат за качество 3.1 БДС EN10204 и документи от производствени изпитания(VT, PT, RT на заваръчни шевове - 100%). Тази група обхваща позиции 22.01-22.12.
22.01	бр	Д + М СОИ DN 600	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 600
22.02	бр	Д + М СОИ DN 500	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 500
22.03	бр	Д + М СОИ DN 300	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 300
22.04	бр	Д + М СОИ DN 250	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 250
22.05	бр	Д + М СОИ DN 200	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 200
22.06	бр	Д + М СОИ DN 150	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 150
22.07	бр	Д + М СОИ DN 125	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 125
22.08	бр	Д + М СОИ DN 100	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 100
22.09	бр	Д + М СОИ DN 80	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 80
22.10	бр	Д + М СОИ DN 65	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 65
22.11	бр	Д + М СОИ DN 50	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 50
22.12	бр	Д + М СОИ DN 40	Доставка и монтаж Обезвъздушавача / Изпразвача станция DN 40
23		Доставка и монтаж Уплътнителни пръстени (О - пръстен)	Доставка и монтаж Уплътнителни пръстени (О - пръстен) Уплътнителният пръстен за преминаване през стени и строителни конструкции, съобразен с предписанията за доставка и монтажа им, със цел уплътняване и предотвратяване на излизането на вода при пробиви в шахти и преминаване през стени и строителни конструкции на предварително изолирани тръби. Изпълнение от неопренова гума. За уплътнителни пръстени при тръбопроводи с плюсова изолация без надбавка в заплащането, увеличените цени следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 23.01-23.15.
23.01	бр	Д + М ПУ DN 700	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 700
23.02	бр	Д + М ПУ DN 600	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 600
23.03	бр	Д + М ПУ DN 500	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 500
23.04	бр	Д + М ПУ DN 400	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 400
23.05	бр	Д + М ПУ DN 350	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 350
23.06	бр	Д + М ПУ DN 300	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 300
23.07	бр	Д + М ПУ DN 250	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 250
23.08	бр	Д + М ПУ DN 200	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 200
23.09	бр	Д + М ПУ DN 150	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 150
23.10	бр	Д + М ПУ DN 125	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 125
23.11	бр	Д + М ПУ DN 100	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 100
23.12	бр	Д + М ПУ DN 80	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 80
23.13	бр	Д + М ПУ DN 65	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 65
23.14	бр	Д + М ПУ DN 50	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 50
23.15	бр	Д + М ПУ DN 40/32	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 40/32
24		Доставка и монтаж на крайни муфи	Доставка и монтаж на крайни муфи Крайните муфи служат за покриване на изолацията по краищата на предварително изолираните тръби при преходи от предварително изолирани тръби към обичайна изолация за предотвратяване на проникването на влага и вода, включително монтаж и доставка. За крайни муфи на тръбопроводи с плюсова изолация няма надбавка в заплащането, увеличените цени следва да се вземат под внимание в съответстващите тръбни цени (с плюсова изолация). В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 24.01-24.16.
24.01	бр	Д + М Крайна муфа DN 1000	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 1000
24.02	бр	Д + М Крайна муфа DN 800	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 800
24.03	бр	Д + М Крайна муфа DN 700	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 700
24.04	бр	Д + М Крайна муфа DN 600	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 600
24.05	бр	Д + М Крайна муфа DN 500	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 500
24.06	бр	Д + М Крайна муфа DN 400	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 400
24.07	бр	Д + М Крайна муфа DN 350	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 350
24.08	бр	Д + М Крайна муфа DN 300	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 300
24.09	бр	Д + М Крайна муфа DN 250	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 250
24.10	бр	Д + М Крайна муфа DN 200	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 200
24.11	бр	Д + М Крайна муфа DN 150	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 150
24.12	бр	Д + М Крайна муфа DN 125	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 125
24.13	бр	Д + М Крайна муфа DN 100	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 100
24.14	бр	Д + М Крайна муфа DN 80	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 80
24.15	бр	Д + М Крайна муфа DN 65	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 65
24.16	бр	Д + М Крайна муфа DN 50	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 50

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
25		Доставка и монтаж на Абонатни станции	<p>Доставка и монтаж на Абонатни станции</p> <p>Доставка, монтаж, окабеляване и свързване на АС включваща всички компоненти на АС съгласно проект на възложителя. На мястото на водомери и топломери се монтира пас парчета със съответните размери по проект. Разширителен съд, помпа за отопление, топла вода, климатизация, вентилация и спирателна арматура на вход/изход външно трасе се възлагат по съответната позиция от списъка.</p> <p>Подробното описание на дейностите и начина на определяне на цените за изпълнение на доставно монтажните дейности при изпълнение на абонатните станции са описани в Приложение 1, неразделна част от финансовото предложение.</p> <p>В базовата цена се включва изолация на АС с минерална вата и алуминиево/PVC фолио, за другите видове изолации се предвиждат надбавки.</p> <p>Абонатна станция, като обект на доставка и монтаж, предмет на настоящия договор представлява уредба за осъществяване на подаване, измерване, преобразуване и регулиране на параметрите на топлинната енергия от топлопреносната мрежа към потребителите.</p> <p>Уредбата асемблира всички необходими елементи за посочените процеси, връзка с топлопреносна мрежа, сградните инсталации и дейността трябва да изпълнява представеното проектно решение. Вида, броя и техническите параметри на всички вложени детайли и съоръжения трябва да отговарят на предвидените по технически проект.</p> <p>Изолационен материал от минерална вата с покритие от алуминиево/PVC фолио (б=0,35 mm). Друг вид покритие се възлага допълнително като цената се договаря по съществуващи позиции от договора.</p> <p>Максимална температура на използване до +105°C.</p> <p>Коефициент на топлопроводимост λ при температура на околната среда +10 °C - 0,035 W/mK.</p> <p>Коефициент на паропроницаемост: $\mu \geq 7 000$.</p> <p>Устойчивост на корозия: DIN 1988/7.</p> <p>pH - неутрална. Изолационният материал да отговаря на ПСТН.</p> <p>Изолационният материал да бъде samozагасящ се, не разпространяващ огъня, клас на горимост (1).</p> <p>Тръбна изолация с надлъжен разрез, която при монтаж обхваща работната повърхност без пропуски и места с въздух. Покритие алуминиево / PVCфолио. Коефициент на топлопроводимост $\lambda=0,16$ W/mK.</p> <p>Коефициент на паропроницаемост: $\mu \geq 60 000$.</p> <p>Покритието се поставя плътно без наличие на места с въздух. Покритие тип фолио се полага с 20-30 mm препокриване на крайщата му по напречни и надлъжни връзки. За постигане на херметичност всички разрези да бъдат обработени с подходящи защитни ленти и скрепителни елементи.</p> <p>Включително всички профилирани части, като колена, Т-отклонения, редукции, фланцови двойки, окачвания, крайни елементи, арматура, филтри и др. Надбавките за предварително изолираните части не се заплащат отделно.</p> <p>Минимални изолационни дебелини:</p> <p>Изолиране с минерална вата:</p> <p>До DN 25 20 mm;</p> <p>DN 32 и DN40 30 mm;</p> <p>DN 50 40 mm;</p> <p>DN 65 50 mm;</p> <p>DN 80 60 mm;</p> <p>DN 100 до DN 125..... 80 mm;</p> <p>DN 150 и по-големи от него 100 mm;</p> <p>Тази група обхваща позиции 25.01-25.06.</p>
			<p>Част: Ел.Кип и А. Включва доставка и монтаж на ел.табло абонатна станция (ТАС). Връзка ТАС с табло управление абонатна станция (ТУАС). Ел.захранване на ТАС с главно елетромерно табло. Монтаж на външен температурен датчик на северна фасада на сградата, доставка и монтаж на проводник между външен датчик и ТУАС.</p> <p>1. Табло ТАС е за вътрешен монтаж на стена с IP52. Изработва се съгласно технически проект за съответната абонатна станция и включва:</p> <ul style="list-style-type: none"> -главен предпазител, съгл. техн.проект; -предпазител към ТУАС; -предпазител за контакт 220 V; - Резервен предпазител; <p>2. Връзка ТУАС до ТАС</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доставка и полагане на кабел тип NYU 3x2,5 mm² - приблизителна дължина 5 m.; - Доставка и полагане на обсадна гофрирана тръба Ø29,0/34mm, пластмасова, бяла; - Доставка и полагане на кабел за заземяване (жълто-зелен) ПВ-А2 - 6 mm² - връзка от ТУАС до монтажна рама на абонатна станция - приблизителна дължина 5 m.; <p>3. Връзка от главно електромерно табло до ТАС;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доставка и полагане на обсадна гофрирана тръба Ø29,0/34mm, пластмасова, бяла. Осигурява връзка от ТАС до главно електромерно табло на обекта; - Доставка и полагане на кабел тип NYU 3x2,5 mm² , от помещението за АС до главно електромерно табло - приблизителна дължина 15 m.; - Доставка и полагане на кабел за заземяване (жълто-зелен) ПВ-А2 - 6 mm² , от помещението за АС до главно електромерно табло- приблизителна дължина 15 m.; - Доставка и полагане на мрежов кабел за комуникация J-Y(St)Y 2x2x0.8 mm (MODBUS протокол) между ТАС и главно електромер ел. табло - приблизителна дължина 15 m.; <p>4. Монтаж на външен температурен датчик</p> <ul style="list-style-type: none"> - Доставка и полагане на обсадна гофрирана тръба, Ø13,5/20mm, пластмасова, бяла. Осигурява връзка от ТАС до външен температурен датчик; - Доставка и полагане на кабел за външен датчик на АС (датчик на северната фасада) ШВПЛ 2x0,75 mm²- по 35 m - Нап 35 m ШВПЛ 2x1,00 mm²- приблизителна дължина 25 m.
			<p>Всички видове работи трябва да се извършват при пълна липса на ел. напрежение. Всички инсталации се изпълняват от правоспособен ел. техник при спазване на съществуващите нормативи за този вид дейност. Посочените дължини са ориентировъчни. Ценообразуването по позицията да включва всички необходими дейности, материали, крепежни елементи и др. за правилното изпълнение и функциониране на инсталациите. Тази група обхваща позиции 25.07-25.08.</p>

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
25.01	бр	Д + М АС 1ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с един топлообменник с мощност до 100 KW - базова цена
25.02	бр	Д + М АС 2ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с два топлообменника с обща мощност до 100 KW - базова цена
25.03	бр	Д + М АС 3ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с три топлообменника с обща мощност до 100 KW - базова цена
25.04	бр	Д + М АС Н 1ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 1 топлообменник
25.05	бр	Д + М АС Н 2ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 2 топлообменника
25.06	бр	Д + М АС Н 3ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 3 топлообменника
25.07	бр	Ел.Кип и А АС	Част: Ел.Кип и А за абонатна станция
25.08	бр	Проверка на заземлението в АС	Проверката се извършва от лицензирана лаборатория. Удостоверява се с протокол от замерването.
26		Доставка, монтаж, свързване на честотни помпи като част от оборудването на АС съгласно проект	Доставка, монтаж, свързване на честотни помпи като част от оборудването на АС съгласно проект Тази група обхваща позиции 26.01-26.09.
26.01	бр	Д + М ЧП за отопл. Дн 25 резбова	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 25- резбова
26.02	бр	Д + М ЧП за отопл. Дн32 резб/фланц	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 32- резбова / фланцова
26.03	бр	Д + М ЧП за отопл Дн 40 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 40 фланци
26.04	бр	Д + М ЧП за отопл Дн 50 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 50 - фланци
26.05	бр	Д + М ЧП за отопл Дн 65 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 65- фланци
26.06	бр	Д + М ЧП за отопл Дн 80 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 80 -фланци
26.07	бр	Д + М ЧП за отопл Дн 100 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 100- фланци
26.08	бр	Д + М ЦП за топла вода - 3 ст -1"	Доставка и монтаж циркуляционна помпа за топла вода - 3 степени -1"
26.09	бр	Д + М ЦП за топла вода - 3ст-1 1/4"	Доставка и монтаж циркуляционна помпа за топла вода - 3 степени -1 1/4"
27		Доставка, монтаж, свързване към вътрешни инсталации за БГВ с тръби поцинковани и ПП неизолирани по самостоятелно възлагане	Доставка, монтаж, свързване към вътрешни инсталации за БГВ с тръби поцинковани и ПП неизолирани по самостоятелно възлагане Стоманени поцинковани тръби: Техническите изисквания за стоманени безшевни тръби трябва да отговарят на следните стандарти: БДС 6111, БДС 6007 и БДС EN ISO 15874-1 и БДС EN ISO 15874-23. Тръбите трябва да издържат на налягане до PN16 включва цялостен монтаж по свързване с предварително уточнени елементи. Тази група обхваща позиции 27.01-27.13
27.01	m	Д + М Поцинкована тръба 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1/2"
27.02	m	Д + М Поцинкована тръба 3/4"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 3/4"
27.03	m	Д + М Поцинкована тръба 1"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1"
27.04	m	Д + М Поцинкована тръба 1 1/4"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1 1/4"
27.05	m	Д + М Поцинкована тръба 1 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1 1/2"
27.06	m	Д + М Поцинкована тръба 2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 2"
27.07	m	Д + М Поцинкована тръба 2 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 2 1/2"
27.08	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф20	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 20
27.09	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф25	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 25
27.10	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф32	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 32
27.11	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф40	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 40
27.12	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф50	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 50
27.13	m	Д+М тръба полипр за топла вода ф63	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 63
28		Поцинковани и ПП фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукции и т.н)	Поцинковани и ПП фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукции и т.н) Поцинковани тръбни съединения: Техническите изисквания за поцинковани тръбни съединения трябва да отговарят на следните стандарти: БДС EN 10242; БДС EN 1562; БДС EN 16313, БДС EN ISO 228-1. Съединенията трябва да издържат на налягане до PN 20. Доставените съединения трябва да са придружени със сертификат тип 3.1. EN 10204. Тръбни съединения от полипропилен, предназначени за използване в инсталации за топла вода за отопление и за битово горещо водоснабдяване БДС EN ISO 15874-1 и БДС EN ISO 15874-3. Доставка и монтаж, включва ползване на калчища и монтажна паста за калчища.Тази група обхваща позиции 28.01 - 28.13.
28.01	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 1/2"
28.02	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 3/4"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 3/4"
28.03	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 1"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 3/4"
28.04	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 1 1/4"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 1 1/4"
28.05	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 1 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 1 1/2"
28.06	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 2"
28.07	бр	Д + М ПФЧ (к, тр, м и т.н) 2 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, редукция и т.н) 2 1/2"
28.08	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 20	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 20
28.09	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 25	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 25
28.10	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 32	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 32
28.11	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 40	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 40
28.12	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 50	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 50
28.13	бр	Д + М ППФЧ за топла вода ф 63	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 63
29		Разширителен съд по самостоятелно възлагане	Разширителен съд по самостоятелно възлагане Затворен разширителен съд с вградена мембрана съгласно БДС EN 13831 Съда следва да бъде подходящ за работа в отоплителни/охлаждащи водни системи. Обема му е определен в проектна документация. В цената е включена доставка и монтаж. Обхваща позиции 29.01 до 29.11.
29.01	бр	Д + М мембранен РС - 40л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 40л.
29.02	бр	Д + М мембранен РС - 60л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 60л.
29.03	бр	Д + М мембранен РС - 80л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 80л.
29.04	бр	Д + М мембранен РС - 100л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 100л.
29.05	бр	Д + М мембранен РС - 150л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 150л.
29.06	бр	Д + М мембранен РС - 200л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 200л.
29.07	бр	Д + М мембранен РС - 300л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 300л.
29.08	бр	Д + М мембранен РС - 400л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 400л.
29.09	бр	Д + М мембранен РС - 500л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 500л.
29.10	бр	Д + М мембранен РС - 600л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 600л.
29.11	бр	Д + М мембранен РС - 700л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 700л.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
30		Доставка и монтаж на стоманени тръби и фитинги, в сгради без изолация	Доставка и монтаж на стоманени тръби и фитинги, в сгради без изолация Подвързване на тръби и фитинги (колена, редукции, тройници, дъна) състоящо се от заваряване на тръбопроводи, фитинги, вкл. всички допълнителни съединения с резба (шлицер/муфа). Материала да бъде P235 GH съгласно EN 10216-2, EN 10217-2 със сертификат 3.1 по EN 10204 с дебелина на стената на стоманената тръба не по-малко от 3,2 мм . Връзка тръба с или без резбово съединение (стандартно), свързвана чрез заваряване, включително всички необходими елементи(БДС EN 10253-2 Фитинги за тръби за челно заваряване. Част 2: Нелегирани и феритни легирани стомани с изисквания за специфичен контрол), крепежен материал от всякакво естество и големина; фиксиращи опори, плъзгачи и направляващи опори, както и конструкции от метални профили, заваръчен и уплътнителен материал, заваръчен газ и кислород, тръбно разкрояване и допълнителен материал; двукратно грундиране за защита от повърхностна корозия. Да се предвидят местата за дрениране/пълнене и обезвъздушаване, съгласно проект и съгласуване с ръководителя на обекта. Тази група обхваща позиции 30.01-30.48.
30.01	m	Д+М Ст.тр. DN200,Ø219,1x5,6 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN200, Ø219,1x4,5, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.02	m	Д+М Ст.тр. DN150,Ø168x4.5 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN150, Ø168,3x4,0, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.03	m	Д+М Ст.тр DN125,Ø139,7x4,0 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN125, Ø139,7x3,6 P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.04	m	Д+М Ст.тр DN100,Ø114,3x3,6 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN100, Ø114,3x3,6, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.05	m	Д+М Ст.тр DN80,Ø88,9x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN80,Ø88,9x3,2 P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.06	m	Д+М Ст.тр DN65, Ø76,1x3,2, P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN65,Ø76,1x3,2, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.07	m	Д+М Ст.тр DN50,Ø60,3x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN50, Ø60,3x3,2, P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.08	m	Д+М Ст.тр DN 40,Ø48,3x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN 40, Ø48,3x3,2, P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.09	m	Д+М Ст.тр DN 32,Ø42,4x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN 32, Ø42,4x3,2 , P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.10	m	Д+М Ст.тр DN25, Ø33,7x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN25, Ø33,7x3,2 , P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.11	m	Д+М Ст.тр DN20, Ø26,9x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN20 Ø26,9x3,2 P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.12	m	Д+М Ст.тр DN15, Ø21,3x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN15 Ø21,3x3,2 P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.13	m	Д+М Ст.тр DN15, Ø21,3x2,0 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN15 Ø21,3x2,0 P235 GH съгласно EN 10217-2 или EN 10216-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10205
30.14	бр	Д + М Коляно ГО DN 200	Доставка и монтаж Колена DN 200 (0 - 90°), Ø219,1x6,3 гладко огънато, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.15	бр	Д + М Коляно ГО DN 150	Доставка и монтаж Колена DN 150 (0 - 90°),Ø168,3x4,5 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.16	бр	Д + М Коляно ГО DN 125	Доставка и монтаж Колена DN 125 (0 - 90°),Ø139,7x4,0 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.17	бр	Д + М Коляно ГО DN 100	Доставка и монтаж Колена DN 100 (0 - 90°),Ø114,3x3,6 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.18	бр	Д + М Коляно ГО DN 80	Доставка и монтаж Колена DN 80 (0 - 90°), Ø88,9x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.19	бр	Д + М Коляно ГО DN 65	Доставка и монтаж Колена DN 65 (0 - 90°), Ø76,1x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.20	бр	Д + М Коляно ГО DN 50	Доставка и монтаж Колена DN 50 (0 - 90°), Ø60,3x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204
30.21	бр	Д + М Коляно ГО DN 40	Доставка и монтаж Колена DN 40, (0-90°), Ø48,3x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204
30.22	бр	Д + М Коляно ГО DN 32	Доставка и монтаж Колена DN 32, (0-90°), Ø42,4x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH съгласно със сертификат 3.1 по EN 10204
30.23	бр	Д + М Коляно ГО DN 25	Доставка и монтаж Колена DN 25, 90°, Ø33,7x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH съгласно със сертификат 3.1 по EN 10204
30.24	бр	Д + М Коляно ГО DN 20	Доставка и монтаж Колена DN 20, 90°, Ø26,9x3,2 гладко огънато, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204
30.25	бр	Д + М Коляно ГО DN 15	Доставка и монтаж Колена DN 15, 90°, Ø21,3x3,2 гладко огънато, без изолация БДС БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204
30.26	бр	Д+М Тройник DN 200	Доставка и монтаж тройник DN 200, Ø219,1x6,3, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.27	бр	Д+М Тройник DN 150	Доставка и монтаж тройник DN 150, Ø168,3x4,5 без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.28	бр	Д+М Тройник DN 125	Доставка и монтаж тройник DN 125, Ø139,7x4,0 без изолация БДС EN 10253-2 ; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.29	бр	Д+М Тройник DN 100	Доставка и монтаж тройник DN 100, Ø114,3x3,6 без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.30	бр	Д+М Тройник DN 80	Доставка и монтаж тройник DN 80, Ø88,9x3,2, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.31	бр	Д+М Тройник DN 65	Доставка и монтаж тройник DN 65, Ø76,1x3,2, без изолация БДС EN 10253-2; със сертификат 3.1 по EN 10204
30.32	бр	Д+М Тройник DN 50	Доставка и монтаж тройник DN 50, Ø60,3x3,2, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204
30.33	бр	Д+М Тройник DN 40	Доставка и монтаж тройник DN 40, Ø48,3x3,2, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH със сертификат 3.1 по EN 10204

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
30.34	бр	Д+М Тройник DN 32	Доставка и монтаж тройник DN 32, Ø42,4x3,2, без изолация БДС EN 10253-2 P235 GH съгласно със сертификат 3.1 по EN 10204
30.35	бр	Д+М Ст.Р Dn 200/150	Доставка и монтаж редукция DN 200/ DN 150, Ø219,1x6,3/Ø168,3x4,5, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.36	бр	Д+М Ст.Р Dn 200/125	Доставка и монтаж редукция DN 200/ DN 125, Ø219,1x6,3/Ø139,7x4,0, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.37	бр	Д+М Ст.Р Dn 150/125	Доставка и монтаж редукция DN 150/ DN 125, Ø168,3x4,5 / Ø139,7x4,0, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.38	бр	Д+М Ст.Р Dn 150/100	Доставка и монтаж редукция DN 150/ DN 100, Ø168,3x4,5 / Ø114,3x3,6, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.39	бр	Д+М Ст.Р Dn 125/100	Доставка и монтаж редукция DN 125/ DN 100, Ø139,7x4,0 / Ø114,3x3,6, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.40	бр	Д+М Ст.Р Dn 125/80	Доставка и монтаж редукция DN 125/ DN 80, Ø139,7x4,0 / Ø88,9x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.41	бр	Д+М Ст.Р Dn 100/80	Доставка и монтаж редукция DN 100 / DN 80, Ø114,3x3,6 / Ø88,9x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.42	бр	Д+М Ст.Р Dn 100/65	Доставка и монтаж редукция DN 100 / DN 65, Ø114,3x3,6 / Ø76,1x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.43	бр	Д+М Ст.Р Dn 80/65	Доставка и монтаж редукция DN 80 / DN 65, Ø88,9x3,2 / Ø76,1x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.44	бр	Д+М Ст.Р Dn 80/50	Доставка и монтаж редукция DN 80 / DN 50, Ø88,9x3,2 / Ø60,3x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.45	бр	Д+М Ст.Р Dn 65/50	Доставка и монтаж редукция DN 65 / DN 50, Ø76,1x3,2 / Ø60,3x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.46	бр	Д+М Ст.Р Dn 65/40	Доставка и монтаж редукция DN 65 / DN 40, Ø76,1x3,2 / Ø48,3x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.47	бр	Д+М Ст.Р Dn 50/40	Доставка и монтаж редукция DN 50 / DN 40, Ø60,3x3,2 / Ø48,3x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30.48	бр	Д+М Ст.Р Dn 40/32	Доставка и монтаж редукция DN 40 / DN 32, Ø48,3x3,2 / Ø42,4x3,2, без изолация P235 GH, БДС EN 10253-2; със сертификат за качество 3.1 по EN 10204
30A		Доставка и монтаж на стоманени тръби и фитинги на канално положени топлопроводи и топлопродни шахти без изолация	Доставка и монтаж на стоманени тръби и фитинги на канално положени топлопроводи и топлопродни шахти без изолация Подвързване на тръби и фитинги (колена, редукции, тройници, дъна) състоящо се от заваряване на тръбопроводи, фитинги, вкл. всички допълнителни съединения с резба (щуцер/муфа). Материала да бъде P235 GH съгласно EN 10216-2, EN 10217-2 със сертификат 3.1 по EN 10204 с дебелина на стената на стоманената тръба не по-малко от 3,2 мм, ако не е указано друго в позициите . Връзка тръба с или без резбово съединение (стандартно), свързана чрез заваряване, включително всички необходими елементи(БДС EN 10253-2 Фитинги за тръби за челно заваряване. Част 2: Нелегирани и феритни легирани стомани с изисквания за специфичен контрол), крепежен материал от всякакво естество и големина; фиксиращи опори, плъзгачи и направляващи опори, както и конструкции от метални профили, заваръчен и уплътнителен материал, заваръчен газ и кислород, тръбно разкрояване и допълнителен материал; двукратно грундиране за защита от повърхностна корозия. Да се предвидят местата за дренитране/пълнене и обезвъздушаване, съгласно проект и съгласуване с ръководителя на обекта. Тази група обхваща позиции 30A.01-30A.13.
30A.01	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN1000, Ø1016 x 12, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.02	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN800, Ø813 x 8,8, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.03	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 700, Ø711 x 8,0, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.04	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 600, Ø610 x 7, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.05	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 500, Ø508 x 6,3, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.06	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 400, Ø406 x 6,3, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.07	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 350, Ø355,6 x 5,6, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.08	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 300, Ø323,9 x 5,6, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.09	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 250, Ø273,0 x 5,0, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.10	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 200, Ø219,1 x 4,5, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.11	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 150, Ø168,3 x 4,0, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.12	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 125, Ø139,7 x 3,6, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м
30A.13	m		Доставка и монтаж стоманена тръба DN 100, Ø 114,3 x 3,6, P235 GH EN 10217-2 или EN 10216-2; със сертификат 3.1 по EN 10204, дължина на тръбата 12 м

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
90			<p>Допълнителни дейности Допълнителни дейности могат да бъдат извършени само в единични случаи когато са писмено възложени от Възложителя. Работното време, използваните инструменти, транспортните дейности, както и всички използвани материали (консумативи) е необходимо ежедневно да се попълват в протокола за изпълнение на дейности по раздел 90 и да се представят за проверка от Възложителя, не по късно от 5 работни дни от изпълнението им.</p> <p>За използването на позициите от раздел 90 - "Допълнителни дейности" е предвидено от Възложителя ограничение на разходите. Това ограничение на разходите се изразява в размер, не по-голям от 1 % от общата калкулирана сума на възложените дейности за изпълнението на дадения обект, изключвайки стойността на възложените дейности от раздел 90. Това ограничение на разходите не трябва да бъде надвишавано.</p> <p>С оглед на предотвратяване на наранявания на персонала поарди претоварване е необходимо да се проверят необходимите технически средства или увеличение на броя на ангажираните лица на Изпълнителя. Евантуално необходимите за изпълнението на тези предотвратявания увеличени разходи за Заплата и Материали за техническите средства са включени в единичните цени.</p> <p>Използване на инструменти: Единичните цени за предоставяне на автомобили и инструменти са с включени в тях разходи за консумативи (включително гориво), управление, в случай на необходимост и от шофьор (оператор). Разходите за управление на автомобилите и инструментите са включени в компонентата "Заплата".</p> <p>Транспортни услуги: Единичните цени за предоставяне на автомобили включват разходи за консумативи (включително гориво) както и управление (шофьор)</p>
9001		Персонал	Персонал
900105		Почасово заплащане за труда	Почасово заплащане за труда Заплаща се само според тази квалификация, която се изисква за извършването на дейността. (Ако квалифициран работник извършва дейност, която би могла да се извърши и от неквалифициран работник, то се заплаща само за неквалифициран работник).
900105A	h	Специалисти	Специалисти
900105B	h	Помощни работници	Помощни работници
9002		Технически средства	Технически средства Единичните цени за предоставяне на технически средства и автомобили включват горива, обслужване и управление, ако е приложимо включват и шофьор. Разходите за управлението са включени в компонентата "Заплата". Актуването на дейностите започва от пристигането на техническото средство на посоченото място за изпълнение и завършва с изпълнението на услугите. Разходите за транспорт до мястото за изпълнение са включени в единичните цени.
9002050	h	Багер	Багер Включително с възможност за използване на хидравличен чук, кофа и гребло.
9002070A	mh	Автокран от 6 т. до 20 т.	Автокран за полагане на тръбите не по-малко от 6т
9002070B	mh	Автокран ≥ 20 т.	Автокран за полагане на тръбите не по-малко от 20т
9002080	h	Тежка високопроходима механизация	Тежка високопроходима механизация за направа на временни пътища, пренасяне на материали.
900210	h	Товарни и транспортни автомобили	Товарни и транспортни автомобили
900210A	h	Транспортни автомобили, с полезен товар до 3,5 t	Транспортни автомобили, с полезен товар до 3,5 t Платформени автомобили или автомобили-фургони, микробуси.
900210B	h	Товарен автомобил, с полезен товар > 3,5 t	Товарен автомобил, с полезен товар над 3,5 t
900210C	h	Автомобил за превоз на пътници.	Автомобил за превоз на пътници с клас не по-малко от 1+8 места или не по-малко от 1+4 места с товарен отсек с полезен товар не по-малко от 600 кг
900215		Компресори	Компресори
900215A	h	Компресори с чук за разбиване	Компресори с чук за разбиване Компресор, осигуряващ налягане не по-малко от 10 atm. включително обслужващия персонал
900220		Генератори за напрежение	Генератори за напрежение
900220A	h	Генератор - 10kVA	Генератор с мощност не по-малко от 10 kVA
9003		Изпомпване	Изпомпване Моторни помпи Изпомпване на водата с помпи, включително подготовка на необходимия помпен агрегат, заедно с обслужващия екип, подготовка на работните средства и предоставяне на необходимата екипировка, техническо поддържане и надзор на действително отработените от помпата часове в работните, почивните или празничните дни, без значение дали е ден или нощ. Освен това единните цени включват безопасното отвеждане на транспортираната вода. Отчитат се действително отработените и потвърдени часове за работа на помпата.
9003050	h	Моторна помпа - 5 kW	Моторна помпа, с мощност не по-малко от 5 kW
9003100	h	Моторна помпа - 15 kW	Моторна помпа, с мощност не по-малко от 15 kW
9004		Уреди	Уреди Заваръчни агрегати (с ел. задвижване или с генератор), пожарогасител годни за експлоатация, напълно оборудвани, с консумативи, собствени или наети.

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
9004050	h	Завар. агрегат с електрозадвигване	Заваръчен агрегат с електрозадвигване
9004100	h	Заваръчен агрегат с генератор	Заваръчен агрегат с дизелов генератор
9005		Доставки	Доставки Позициите в този раздел се изпълват единствено в случаите, когато материалът не е предвиден в съответната дейност или се изпълняват дейности извън списъка.
9005010		Предоставяне на разположение на материал	Предоставяне на разположение на материал Доставяне на различни изделия, метални профили, болтове с резба, уплътнения, фасонни части и други франко строителната площадка. За осчетоводяване се подават доказаните себестойности (да се въвеждат като "количество"), умножени с полагащия се процент за доставно-складови разходи.
9005020	kg	Метални профили, ламарина S 235	Метални профили двойно Т-образен, Г-образен и П-образен, ламарина S 235;
9005030		Доставка монтаж на Мобилна котелна инсталация (топлинен източник)	Доставка монтаж на Мобилна котелна инсталация (топлинен източник) Следва да се калкулира съответно довозване и отвозване от строителната площадка и наместването ѝ. Наложителните временни (бетонни) фундаменти, свързането на подаващия и връщащия тръбопровод към котела се извършват от страна на Строителя. В цената за доставка и монтаж да бъдат включени всички необходими елементи за оборудването на котелната инсталация, включително и необходимото гориво за работата ѝ.
9005040	бр	Д+М МКИ 100 kW	Общо сума за монтаж и демонтаж 100 kW
9005050	h	Експлоатация 100 МКИ 100 kW	Експлоатация на мобилен топлинен източник 100 kW, протокол за старт и финал на подгряването с включено количество ползвано гориво за час
9005060	бр	Доставка и монтаж МКИ 250 kW	Общо сума за монтаж 250 kW
9005070	h	Експлоатация МКИ 250 kW	Експлоатация на мобилен топлинен източник 250 kW
9005080	бр	Доставка и монтаж МКИ 500 kW	Общо сума за монтаж 500 kW
9005090	h	Експлоатация МКИ 500 kW	Експлоатация на мобилен топлинен източник 500 kW
9005100	бр	Малки поръчки	Малки поръчки При обща разчетена сума за строителни обекти под 1000 лв., съгласно Поз. 00.04 следва обща (глобална) добавка за малък строителен обект в размер на 150 лв.
9005200A	ME	Достака на материали	Доставка на материали според интернет индекс Доставка на материали, които не са предвидени в обхвата на списъка с дейности, но са необходими за изпълнение на дейностите. Не се калкулират чрез тази позиция материали, които са на незначителна стойност и поради нуждата за изпълнението на позициите са включени в единичните им цени, дори и тези материали да не са еднозначно посочени в договорните текстове, а само до степен следвайки взаимовръзката в частта за задължителното, пълното и качествено изпълнение на договорните задължения от Изпълнителя. Мерна единица = BGN. Калкулацията на позицията се извършва чрез използване на валидните към датата на изпращане на заявката за изпълнение/доставка цена, посочена на интернет страницата smr.sek-bg.com/smr/material , умножена по коефициента на единичната цена. Пример: единична цена на поръчан от Възложителя материал, валидна към деня на изпращане на заявката за доставка според Интернет страница smr.sek-bg.com/smr/material = 3,00 BGN, коефициент на единичната цена за цени от smr.sek-bg.com/smr/materials = 0,85 , единична цена за калкулации на позицията = 3,00 * 0,85 = 2,55 BGN
9005200B	ME		Доставка на материали на база представяне на фактура В случай, че видът на материала не се съдържа в списъка с дейностите по-горе и не се съдържа в цените, посочени на smr.sek-bg.com , фактурирането се осъществява на база представяне на фактура от мястото на закупуване на материала от страна на Изпълнителя, след приспадане на всички отстъпки, умножено по коефициента на общата цена. Предложението за намаление в проценти (до втория знак след десетичната запетая) представлява коефициент на общата цена след представяне на фактура, с който се умножава общата стойност на фактурата без ДДС. Пример: обща цена според представена фактура за закупуване след приспадане на всички отстъпки посочени в нея без ДДС = 4,00 BGN, коефициент на общата цена след представяне на фактура за закупуване на материал = 0,75 BGN, единична цена за калкулация на позицията = 4,00 * 0,75 = 3,00 BGN без ДДС Приложеният коефициент на единичната цена, за посочени на smr.sek-bg.com цени, както и коефициента на общата цена след представяне на фактура, съдържат всички необходими разходи на Изпълнителя за изпълнението на дейността според договорните условия.
9005300A	ME	Предоставяне на услуги	Предоставяне на услуги според интернет индекс Предоставянето на услуги, които не са предвидени в обхвата на списъка с дейности, но са необходими за изпълнение на дейностите. Не се калкулират чрез тази позиция услуги, които са на незначителна стойност и поради нуждата за изпълнението на позициите са включени в единичните им цени, дори и тези услуги да не са еднозначно посочени в договорните текстове, но само до степен следвайки взаимовръзката в частта за задължителното, пълното и качествено изпълнение на договорните задължения на Изпълнителя. Мерна единица = BGN. Калкулацията на позицията се извършва чрез използване на валидните към датата на изпращане на заявката за изпълнение/доставка цени, посочени на интернет страницата smr.sek-bg.com , умножени по коефициента на единичната цена. Пример: единична цена на желана от Възложителя услуга, валидна към деня на изпращане на заявката за услуга според Интернет страница smr.sek-bg.com = 6,00 BGN, коефициент на единичната цена за цени от smr.sek-bg.com = 0,90 , единична цена за калкулации на позицията = 6,00 * 0,90 = 5,40 BGN

Поз. №	Мерна единица	Кратък текст	ОПИСАНИЕ НА ДЕЙНОСТТА
9005300B	ME		<p>Предоставяне на услуги на база предоставена фактура</p> <p>В случай, че видът на услугата не се съдържа в списъка с дейностите по-горе и не се съдържа в цените, посочени на smf.sek-bg.com, фактурирането се осъществява на база представяне на фактура от мястото на закупуване на услугата от страна на Изпълнителя, след приспадане на всички отстъпки, умножено по коефициент на общата цена след представяне на фактура за закупуване на услуга, умножен общата цена. Предложението за намаление в проценти (до втория знак след десетичната запетая) представлява коефициент на общата цена след представяне на фактура който се умножава с общата стойност на фактурата без ДДС.</p> <p>Пример: Обща цена според представена фактура за закупуване след приспадане на всички отстъпки посочени в нея = 8,00 BGN без ДДС, коефициент на общата цена след представяне на фактура за закупуване на услуга = 0,70 , единична цена за калкулации на позицията = 8,00 * 0,70 = 5,60 BGN без ДДС</p> <p>Приложеният коефициент на единичната цена, за посочени на smf.sek-bg.com цени, както и коефициента на общата цена след представяне на фактура, съдържат всички необходими разходи на Изпълнителя за изпълнението на дейността според договорните условия.</p>

Посочените в ценовото предложение количества са ориентировъчни и необвързващи за възложителя. За позиции 9005200A, 9005200B, 9005300A и 9005300B Възложителят предварително е определил прогнозно очаквана стойност на доставките/услугите, които ще са необходими за срока на договора. Начинът на калкулиране на стойностите за позиции 9005200A, 9005200B, 9005300A и 9005300B е детайлно описан в настоящото приложение, както и в Образец на Ценово предложение-неразделна част от документацията за участие.

Име участник

Правно валиден подпис

Дата