

## Техническо описание и изисквания с Приложение (Издание Юни 2017)

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

№ по ред дейност	№ Група дейности	№ Позиция	ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИЗИСКВАНИЯ КЪМ ДЕЙНОСТИТЕ	Мерна единица
	0	0.01	<p><b>Цени</b></p> <p>Всички посочени по-долу цени са нетни цени в смисъла на Закона за данъка върху оборота, включително всички допълнителни разходи. Разходите за използваните спомагателни материали, за подготовката на необходимите инструменти и съоръжения се съдържат в отделните позиции от Списъка на дейностите и за тях не се заплаща отделно.</p>	
		0.02	<p><b>Разходи за извънреден труд</b></p> <p>Разходите за заплащане на извънреден труд от ЕВН ТР се изчисляват според Кодекса на труда. Възлагане на дейности изискващи полагане на извънреден труд става след писмено искане от страна на възложителя и подписване на двустранен протокол между възложител и изпълнител.</p> <p>За работа в делнични дни от 22.00 часа до 06.00 часа, почивни дни и национални празници добавките се определят съгласно Кодекса на труда. Възлагане на дейности изискващи полагане на труд през посоченото време става след писмено искане от страна на Възложителя и подписване на двустранен протокол между Възложител и Изпълнител.</p>	
		0.03	<p><b>Гаранция</b></p> <p>Периодът за гаранция важи 8 години от писменото приемане на съоръжението. След приключване на възложеният обект и извършане на нормативните изпитания на отделните видове съоръжения, Изпълнителят се задължава да предаде на ръководителя на обекта на страна на Възложителя - списък на вложените материали и оборудване с описание на отделните гаранционни срокове за отделните видове съоръжения и/или етапи.</p>	
		0.04	<p><b>Заплата</b></p> <p>Всички възнаграждения във връзка с описаните дейности.</p>	
		0.05	<p><b>Материал</b></p> <p>Всички необходими материали за изпълнение на описаната дейност включително механизация, инструменти и консумативи с изключение на материалите доставени от Възложителя.</p>	
		0.06	<p><b>Добавки</b></p> <p>За работа в делнични дни от 22.00 часа до 06.00 часа, почивни дни и национални празници добавките се определят съгласно Кодекса на труда.</p>	
		0.07	<p><b>Предписания на ЕВН ТР</b></p> <p>Тук се включват специалните законови предписания, директиви и стандарти на ЕВН ТР, както и предписания в договора за монтажни, изолационни, строителни, изкопни и възстановителни работи.</p>	

		0.08	<p><b>Допълнителни изисквания за изпълнение на обекти на EVN TP</b></p> <p>Важат Общи условия на закупуване на дружествата от групата EVN 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 EVN TP - 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- отговорен за обекта: технически ръководител,</li> <li>- отговорник за контрол на качеството на изпълнение,</li> <li>- контрол на заваръчните шевове , инженер или технолог по заваряване (IWE/EWE; IWT/EWT)</li> <li>- 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.</li> </ul>	
		0.09	<p><b>Строителна документация</b></p> <p>Възложителят осигурява необходимите строителни документи, съгласно действащото законодателство - разрешение за строеж, сервитутни права, съгласувателни писма и т.н., включително и заплащане на съответните такси.</p>	
		0.10	<p><b>Транспортно-правни разрешения</b></p> <p>Транспортно-правните разрешения трябва да се осигурят своевременно от съответните компетентни органи от Изпълнителя на поръчката. Той е отговорен за спазването на представените им предписания (наредби) и за вземането на предварителни мерки за безопасност. През целия период на строителството и монтажа, изпълнителите на заявката са задължени да поддържат използваните от тях зони и места в състояние, което позволява да се ползват от обществения транспорт и пешеходци. В края на работния ден Изпълнителя е длъжен да възстанови предпазните ограждения във вида който ги е заварил в началото на работния ден. Складирането на материалите за изпълнението на обекта се съгласува от Изпълнителя със собствениците на прилежащия терен и ръководителя на обекта от EVN TP като подсигуриването му е също за сметка на Изпълнителя.</p>	
		0.11	<p><b>Малки поръчки</b></p> <p>При малки строителни обекти, със сума за приключване на сделката до 1000 BGN, се запазва една добавка за малки строителни обекти (сума за пристигане и отпътуване, организаци на строителната площадка и т.н.) в размер на 50 BGN. Изключения правят всички дейности, които са на почасово заплащане.</p>	
		0.12	<p><b>Дейности с материали от Възложителя</b></p> <p>Изпълнителят приема предоставените от Възложителя материали (от склада на EVN TP или от друго място) в рамките на гр. Пловдив. Товарене, разтоварване, транспортиране до обекта и складирането на материалите, както и връщането на демонтираните и/или други части до посочено от представители на</p>	

			специализираното звено от EVN TP се извършва от Изпълнителя, като разходите за тази дейности се заплащат по позиции 37.01 и 37.02 от Списък с дейности.	
		0.13	<p><b>Обхват на услугата</b></p> <p>Съдържащите се в Списъка с услуги данни за съответните дейности (строителна и монтажна част, изпълнение, вид технология, строителен материал и размери) следва да се изпълняват по процеса 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 този списък с дейности.</p>	
		0.14	<p><b>Осигуряване електрическа енергия</b></p> <p>Необходимата за изпълнението на можнатните дейности електрическа енергия се осигурява и заплаща от Изпълнителя.</p>	
		0.15	<p><b>Възпрепятстване, произтичащо от лоши метеорологични условия</b></p> <p>Ако тук не са посочени специални позиции, възникналите във връзка с неблагоприятни метеорологични условия допълнителни затруднения, не се заплащат допълнително.</p>	
		0.16	<p><b>Ежедневни доклади</b></p> <p>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 TP.</p>	
		0.17	<p><b>Проверка в предприятието и/или монтажна база</b></p> <p>Възложителят има правото, да извърши проверка в предприятието и/или монтажна база на Изпълнителя или негови подизпълнители на предлаганата услуга след предварително известие. Възложителят има правото да извършва одитиране по смисъла на ISO 9001 в предприятията на Изпълнителя и/или монтажна база на негови подизпълнители.</p>	
		0.18	<p><b>Приемане на извършената работа</b></p> <p>Приемането на извършената работа става с двустранно подписан Протокол за констатиране на реално изпълнените количества подлежащи на заплащане.</p>	
		0.19	<p><b>Приемане на обекта</b></p> <p>Окончателното приемането на обекта и качествено то му изпълнение се документира с двустранно подписани протоколи и актове по реда на ЗУТ.</p>	

		0.20	<p><b>Съхранение на материали</b></p> <p>Изпълнителят носи отговорност за сигурността на намиращите се на неговата строителна площадка или приетите от него материали, строителни елементи, включително приети от други Изпълнители работещи по заявка от Възложителя на същата строителна площадка, както и да ги съхранява по съответен начин и да ги предпазва от метеорологични въздействия, кражби и други. Изпълнителят е отговорен за складирането на материалите на строителната площадка в съответствие с изискванията на производителя и мерките за безопасност.</p>	
		0.21	<p><b>Възлагане на поръчка за обект</b></p> <p>1. Цялата кореспонденция между EVN TP и Изпълнителя следва да се води в писмен вид, от името и на вниманието на ръководителя на обекта от EVN TP и представителя на Изпълнителя.</p> <p>2. При изпращане, от EVN TP , на Заявка за изпълнение на обект същата следва минимум да съдържа проект част машинно технологична (MT) и план за безопасност и здраве (ПБЗ), изписани дейностите за изпълнение, тяхното количество, единична им цена, стойността им и общата стойност.</p> <p>3. Срокът за изпълнение на Заявка за даден обект се определя след съгласуване между EVN TP и Изпълнителя и включва разумен срок за изпълнение на дейностите.</p> <p>4. Срокът за писмено потвърждение на приемането на Заявка за изпълнение на обект, от страна на Изпълнителя е до 72 часа от получаването ѝ (заявката се изпраща по мейл, факс и др.). Към заявката се прилага и времеви график за изпълнение, съгласуван със строителна фирма. За всяко просрочие от графика по независящи обстоятелства от Изпълнителя се оформя протокол.</p> <p>5. В случай на несъответствия между проекта и дейностите, то същите следва да се изпълняват след писмено съгласуване между EVN TP и Изпълнителя.</p> <p>6. Протоколите за актуване на обектите следва да се съставят съвместно от представители на EVN TP и Изпълнителя, и се подписват в срок до 10 календарни дни след завършване на обектите.</p> <p>7. В случай на необходимост от извършване на работи, които не са включени в Списъка на дейностите и при използване на почасово заплащане, съответната работа и времето необходимо за извършването ѝ, трябва да бъде предварително съгласувана и възложена в писмен вид от Възложителя на Изпълнителя.</p>	
		0.22	<p><b>Технически данни</b></p> <p>Видът на тръбопроводите, начинът за полагане (монтаж), укрепване, запълване и изпитване се определят с техническия проект за обекта.</p>	
		0.23	<p><b>Методи за полагане</b></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 тръбопроводите.</p>	

		0.24	<p><b>Отговорник за контрол и осигуряване на качеството на Изпълнител</b></p> <p>За осигуряването на качеството е необходимо постоянното присъствие на Отговорник за качество и/или (международен инженер или технолог по заваряване. респ. по специалност подходящ представител) на Изпълнителя по време на работното време на строителната площадка. В неговите задължения влизат:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приемане на изкопа от стротелната фирма (тръмбована пясъчна подлжка, вкл. нивелиране, укрепването, уширения и отвори за извършване на заваръчни и монтажни дейности).</li> <li>2. Разположение на тръбите съгласно Наредба № 8 от 1999 г. за правила и норми за разполагане на технически проводи и съоръжения в населени места.</li> <li>3. Разрешаване на материала за баластен слой.</li> <li>4. Контрол на подготовката на краищата за заваряване, заваръчни междини, съсност на тръбите и др. в съответствие с WPS.</li> <li>5. Маркиране на заваръчните шевове.</li> <li>6. Водене на Заваръчен дневник.</li> <li>7. Нарездане на всички изпитания: Визуален контрол (VT), радиогравски контрол (RT) и/или контрол с пенетранти при ъглови шевове (PT) - тройници.</li> <li>8. Контрол на монтажа на разширителни подложки.</li> <li>9. Контрол на свързването на проводниците на системата за откриване на течове.</li> <li>10. Контрол на монтажа на Е-муфа.</li> <li>11. Съдейства при съставяне на крайната документация.</li> </ol>	
		0.25	<p><b>Документация за контрол и осигуряване на качеството</b></p> <p>Към всички цитирани, в настоящото Техническо описание и изисквания, стандарти следва да се счита добавено „или еквивалентно/и“, съгл. чл.48, ал.2, ЗОП.</p> <p>Крайната документация съдържа:</p> <p>Сертификати за всички вложени елементи - тип 3.1 БДС БДС EN 10204:2005:2005. Протоколи от безразрушителен контрол. Сертификати на персонал с квалификация заварчик, сертификати на персонала за безразрушителен контрол, WPS и WPQR. Дневник по заваряване със схемана 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 DN 80, Изискванията на БДС EN 253:2009+A1:2013, БДС EN 448:2015:2015, БДС EN 488:2011, БДС EN 489:2010, БДС EN 13941:2009+A1:2010 както и БДС БДС EN 10204:2005 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 EVN TP.</p> <p>Разходите за документацията трябва да се имат предвид в единичните цени.</p>	

		0.26	<p><b>Полагане на тръбопроводи</b></p> <p>Да се извършва съгласно: Наредби № 8 и 15, БДС EN 13941:2009+A1:2010 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 складират и съхраняват върху дървени подложки, по възможност защитени от слънчеви лъчи и в съответствие с изискванията на производителя. Тръби с несъвършенства по металната или PE тръба водещи до дебелина по-малка от допустимата по стандарт не се влагат в топлопровода. В сгради респ. подповоди обслужващи шахти на краищата на предварително изолираната тръбата трябва да се поставят свиващи 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 EVN България Топлофикация ЕАД преминават инструктаж по безопасност и подписват декларация по безопасност.</p>	
		0.27	<p><b>Сертифициране</b></p> <p>Кандидат, допуснат до етап „Представяне на оферта“, в Техническото си предложение, следва да декларира съответствието с конкретните изисквания на Възложителя, посочени в настоящото техническо описание.</p> <p>На основание чл.104, ал.5 от ЗОП и чл.54, ал.13 от ППЗОП, Възложителят има право да извърши проверка по заявените от участниците данни, включително чрез изискване на информация от други органи и лица. От участниците Възложителят може да изиска да предоставят разяснения или допълнителни доказателства за данни, посочени в офертата.</p> <p>За извършване на заваръчни дейности по тръбопроводи, кандидатът задължително трябва да е сертифициран по БДС EN 3834-2:2006.</p> <p>Кандидат, допуснат до етап „Представяне на оферта“, в Техническото си предложение, следва да представи заверено копие от валиден сертификат по БДС EN 3834-2:2006 към датата на подаване на оферта..</p> <p>В случай, че кандидата не отговаря на изискванията на Възложителя и не представи изискваните документи (включително от валиден сертификат по БДС EN 3834-2:2006), то същият ще бъде отстранен от процедурата, на основание чл. 107 от ЗОП.</p> <p>Да има разрешителни съгласно "Наредба №7 от 11.10.2002 г. за условията и реда за придобиване на правоспособност по заваряване" . Да предостави валидни заверени копия на сертификатите на заварчици в съответствие с БДС EN ISO 9606-1:2013 за ръчно или полумеханично заваряване, БДС EN ISO 14732:2013 за механизирано и автоматично заваряване, с цел да се гарантира, че при изпълнението на заваръчните дейности ще се спазят и изискванията относно оборудване и специализиран персонал.</p> <p>Особено внимание трябва да се обръща на качеството на заваръчните шевове и за целта трябва да се използват</p>	

			само заварчици, които имат степен на правоспособност - "заварчик на тръби", проверени съгласно БДС EN ISO 9606-1:2013 в съответните групи в областта на прилаганите заваръчни методи. Тази разпоредба важи и за заваръчните дейности в работилницата на Изпълнителя (Фактор на заваряване 1). ИЗПЪЛНИТЕЛЯТ, трябва да има подготвени от инженер/технолог по заваряване (IIWE/EWE) заваръчни процедури и технологии (WPS и WPQR), утвърдени от сертифицираща организация и съгласувани със Възложителя преди започване на работа Да предостави заверено копие на сертификата на международен инженер или технолог по заваряване, нает на трудов или граждански договор.	
		0.28	<p><b>Заваръчни дейности</b></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.</p> <p>Разстоянието между диаметралните шевове трябва да бъде най-малко 3,5кратно дебелината на стената, препоръчва се 1000 mm или повече -БДС EN 13941:2009+A1:2010 :2009+A1:2010 , точка 7.5.6.3</p> <p>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 5817:2014 група на оценка В. При заваряване на тръби с различни дебелини на стените, важат посочените БДС EN 13941:2009+A1:2010 , точка 7.5.6 разпоредби. Заваръчните материали да са в съответствие със заваръчната процедура , да са придружени със сертификат тип 3.1 БДС EN 10204:2005, 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 БДС EN ISO 15607:2006, БДС EN ISO 15609-1:2006 и/или БДС EN ISO 15614-1:2004/A2:2012.</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 , РТи RT контрол трябва да съответстват.</p>	

			Преди окончателно затваряне и запълване на тръбопроводите, трябва старателно да се почистват (продуване, изплакване и т.н.).	
		0.29	<b>Челните кръгови шевове</b> Челните кръгови шевове се изпълняват съгласно одобрени WPQR и WPS. Задължително е спазването на метода на заваряване, заваръчната междина и всички параметри посочени в съответния WPS.	
		0.30	<b>Заваряване на щуцери.</b> Заваряване на щуцери се извършва съгласно БДС EN 1708-1:2010и съответния WPS.	
		0.31	<b>Контрол на заваръчен шев</b> 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 17020:2012. Квалификацията на персонала по контрол без разрушаване да се доказва съгласно БДС EN ISO 9712:2012. В обхвата на услугата влизат: 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. 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 17637:2017 Радиографично изпитване (RT). Част 1: Технологии за изпитване посредством рентгеново и гама лъчение с използване на индустриални радиографични филми - БДС EN ISO 17636:2013. 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 3452:2013, Магнитно-прахово изпитване - БДС EN ISO 17638:2017. Прилага се като заместващо изпитване. За оценка на качеството на шева важат изискванията на БДС EN 448:2015:2015, БДС БДС EN 253:2009+A1:2013:2009+A2:2015 и БДС EN ISO 5817:2014, ниво на качество В. Компрометираните шевове при контрол се ремонтират и контролират отново за сметка на Изпълнителя	
		0.32	<b>Антикорозионно покритие</b> 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	



			<p>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>	
		0.33	<p><b>Хидравлична проба</b> 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.</p>	
		0.34	<p><b>Предварително изолирани тръби с вградени проводници в съответствие с БДС EN 253:2009+A1:2013</b> Производител на предварително изолирани тръби: Номиналната дебелина, допуски и толеранси в тегловите стойности са в съответствие с БДС EN 253:2009+A1:2013. Производителят трябва да обозначи на външната PE 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) - PE тръба, размер идентификация на продукта Система за предупреждение за течове: 2, 4 и 8 канална.</p>	
		0.35	<p><b>Предварително изолирани тръбопроводи</b> 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 10216-2:2014 , материал P235 GH. Б. Тип надлъжно заварени (ERW), за всички диаметри , БДС EN 10217-2:2003 , материал P235 GH. В. Тип спирално заварени (SRW), за диаметри по-големи от 508,0 мм, БДС EN 10217-5:2003 :2003 , материал P235 GH. За посочените типове А, Б и В трябва да бъдат със сертификат тип 3.1 съгласно БДС EN 10204:2005. Възложителя запазва правото си да поиска сертификат тип 3.2 съгласно БДС EN 10204:2005. Стоманените тръби да са маркирани, съгласно съответния стандарт БДС EN 10216-2:2014 , БДС EN 10217-2:2003 или БДС EN 10217-5:2003 :2003 . Маркировката трябва задължително да съдържа номер на плавка, стандарт, марка стомана, производител, диаметър и др. съгласно стандартите. Дължина на тръбите 12м или 16м - предварително окрайчени и скосени. Размери на тръбите в съответствие с БДС EN 13491:2009+A1:2010 и/или БДС EN 253:2009+A1:2013, но с дебелина на стената на стоманената тръба не по-малко от 3,0 мм Отчита се дължината по оста на тръбопровода, съответно за подаваща и връщаща тръба без фасонни елементи, които се отчитат и заплащат по отделно обособени позиции.</p>	

		0.36	<p><b>Прави преизолирани тръби / тръбопроводи</b></p> <p>Топлинната изолация трябва да бъде в съответствие с изискванията на БДС EN 253:2009+A1:2013. 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/m<sup>3</sup> и затвореност на клетките от най-малко 88%.</p> <p>Топлопроводимостта не трябва да е по-голяма от 0,028 W/mK при 50°C. При използването на разпенени с CO<sub>2</sub> 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 mm<sup>2</sup>. 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. 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 обособени позиции от настоящия Списък с дейности.</p>	
		0.37	<p><b>Предварително изолирани тръби с вградени проводници</b></p> <p>Преизолирани тръби. Стандартна изолация</p> <p>Производител на предварително изолирани тръби:</p> <p>Номиналната дебелина, допуски и толеранси в тегловите стойности са в съответствие с ISO 4200. Производителят трябва да обозначи на външната тръба:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- номинален диаметър и номинална дебелина на стоманената тръба;</li> <li>- спецификация на стоманата и клас;</li> <li>- знак на производителя</li> <li>- номер на стандарта;</li> <li>- годината и седмицата на производство (може и код).</li> </ul> <p>Система за предупреждение за течове: 2, 4 и 8 канална.</p>	

	1	<p><b>Доставка и монтаж на предварително изолирани тръби. Полагане на тръбопроводи</b></p> <p>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 253:2009+A1:2013и сертификат за качество тип 3,1 БДС EN 10204:2005</p> <p>Доставка и монтаж на предварително изолирани тръби. Стоманени тръби: Безшевни БДС EN 10216-2:2014 , или надлъжно заварени БДС EN 10217-2:2003или спирално заварени стоманени тръби БДС EN 10217-5:2003 , калибрирани, крайчени за челно заваряване, материал P235GH, със сертификат за качество тип 3.1БДС EN 10204:2005. Възложителят запазва правото си да поиска сертификат по тип 3,2 БДС EN 10204:2005. Минимална дебелина на стената на стоманената тръба 3,2 mm. PE (полиетиленова тръба): Дебелина на стената на PE тръбите според БДС EN 253:2009+A1:2013-2, Таблица 3, минимум 3 mm. Изолация: Състои се от устойчива полиуретанова пяна (PUR) без FCKW със средна гъстота на тръбата от най-малко 60 kg/m<sup>3</sup> , коефициент на топлопроводност <math>\lambda \leq 0,027</math> 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<sup>2</sup>, 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 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. 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 обособени позиции. Тази група обхваща позиции 1.01-1.20</p>	M
	2	<p><b>Доставка и монтаж огънати предварително изолирани огънати тръби( с максимален радиус на огъване 35°)</b></p> <p>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 обособени позиции от настоящия Списък с дейности. Огъването на прави тръби с диаметър по стандарт DN 20 до DN 80 на строителната площадка не се заплаща обособено и следва да се включи в съответните тръбопроводни позиции.Тази група обхваща позоции 2.01-2.05.</p>	M

	3		<p><b>Доставка и монтаж на Предварително изолирани тръби с поцинкована ламарина</b></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, БДС EN 10216-2:2014, материал P235 GH. Б. Тип надлъжно заварени (ERW), за всички диаметри, БДС EN 10217-2:2003, материал P235 GH. В. Тип спирално заварени (SRW), за диаметри по-големи от 508,0 мм, БДС EN 10217-5:2003 :2003, материал P235 GH. За посочените типове А, Б и В трябва да бъдат със сертификат тип 3.1 съгласно БДС EN 10204:2005. 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 позоции 3.01-3.09</p>	М
	4		<p><b>Доставка и монтаж на предварително изолирани колена (PE тръба и PUR пяна)</b></p> <p>Предлагани от завода производител колена от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) където е указано), съгласно БДС EN 10253-2:2008 и БДС EN 10253-4:2009 :2009 комплект PE тръба и PUR пяна. Коляно предварително изолирано с ъгъл на огъване <math>\gamma = 90^\circ</math> с външно покритие от полиетилен, съответстващо на БДС EN 253:2009+A1:2013 и БДС EN 448:2015. За колена с различен ъгъл на огъване <math>\gamma \neq 90^\circ</math>, 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 БДС EN 10253-2:2008 и БДС EN 10253-4:2009 :2009. 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 позоции 4.01-4.34</p>	бр.
	5		<p><b>Предварително изолирано коляно с поцинкована ламарина</b></p> <p>Предлагани от завода производител колена от безшевна стомана (с радиус на огъване 2,5d, или 5D(3D) където е указано), съгласно БДС EN 10253-2:2008 и БДС EN 10253-4:2009 :2009 комплект с PUR пяна и спиро поцинковани тръби. Коляно предварително изолирано с ъгъл на огъване <math>\gamma = 90^\circ</math> с външно покритие от полиетилен, съответстващо на БДС EN 253:2009+A1:2013 и БДС EN 448:2015. За колена с различен ъгъл на огъване <math>\gamma \neq 90^\circ</math>, 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 БДС EN 10253-2:2008 и БДС EN 10253-4:2009. Наложителните заваръчни</p>	бр.

			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 обхваща позоции 5.01-5.08	
	<b>6</b>		<b>Доставка и монтаж метални дъна</b> Елиптически дъна по DIN28011; Материал P235GH; Сертификат за качество тип 3.1 БДС EN 10204:2005. Размери в съответствие със DIN28011 и БДС EN 13941:2009+A1:2010 . Тази група обхваща позоции 6.01-6.14	бр.
	<b>7</b>		<b>Доставка и монтаж на муфи</b> Доставка и монтаж на муфи включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, PE тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Монтажа се извършва в съответствие с инструкцията на производителя. Задължително е предварителното почистване на PE тръба с шкурка P60-P80 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 въддух 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 позоции 7.01-7.19	бр.
			<b>Доставка и монтаж преходни муфи</b> Предназначени за свързване на тръби с различни диаметри. Термосвиваеми муфи, включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, PE тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Муфи крайни: Предназначени за затваряне изцяло края на преизолираната тръба по PE повърхност, като гарантират неговата херметичност. Включително компоненти за PUR пяна, термосвиваема лента с подходяща дължина, лепенки, PE тапи за пълнене и обезвъздушаване и лепенки към тях. Монтажа на преходните и крайни муфи се извършва в съответствие с инструкцията на производителя. Задължително е предварителното почистване на PE тръба с шкурка P60-P80 и спирт. Преди запълването с PUR пяна, муфите се тестват за непроницаемост с въддух 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.	бр.

			<p><b>Доставка и монтаж Муфа заваръчна</b></p> <p>За по-големи размери или по-високи изисквания (подпочвени води или води, упражняващи 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>	бр.
			<p><b>Доставка и монтаж Електрозаваръчни муфи</b></p> <p>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 след това отворите за изпускане на въздуха се затварят с РЕ-тапи.</p>	бр.
			<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 подгряти 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>	бр.

8		<p><b>Доставка и монтаж на Т-отклонения (паралелни или перпендикулярни в зависимост от проекта)</b></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. 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 компенсиращи 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 БДС EN 253:2009+A1:2013, БЕН 448:2015:2015, БДС EN 488:2011 и БДС EN 489:2010. 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 БДС EN 253:2009+A1:2013. 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. При позицията за вграждане (материал под "Други") трябва и при използването на предварително изолирани разклонители и допълнителни муфи от съответния размер с допълнителна топлоизолация. Освен това трябва да се има предвид разклонителен разрез на главния тръбопровод, както и два допълнителни заваръчни шева на главната тръба.</p>	бр.
		<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). При позицията Монтаж (материал под "Други") трябва при използването на предварително изолирани разклонители да се включват три допълнителни муфи със съответния размер, заедно с допълнителната изолация. Освен това трябва да се има предвид разделителен разрез на главния тръбопровод, както и два допълнителни заваръчни шева на размера на главната тръба. Тази група обхваща позиции 8.01-8.89.</p>	
9		<p><b>Доставка и монтаж, връзване под налягане (машинно връзване)</b></p> <p>Изпълнителят е задължен да държи в готовност съответна апаратура за пробиване, за да могат да се направят необходимите пробивания в пълни топлопроводи.</p>	бр.

			<p>Доставка и монтаж на всички необходими материали( в това число кран) и труд. 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 позоции 9.01-9.07.</p>	
	10		<p><b>Доставка и монтаж на разширителни подложки</b>  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.  (Приложение №1)  Изискване към материала  Еластичните подложки трябва да са от химически омрежена пяна от полиетилен с плътност <math>32\pm 4</math> кг/м<sup>3</sup> и допустимо усилие на опън 0.17 N/mm<sup>2</sup>.  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 позоции 10.01-10.08</p>	бр.
	11		<p><b>Доставка и монтаж на редукции</b>  Заварени, незаварени концентрични и ексцентрични редукции, предназначени да издържат същото вътрешно налягане като свързващите тръби. Изместването на паралелните оси на свързващите тръби една спрямо друга не трябва да бъде по-голямо от разликата на техните оси.  За избор на стандартизирани редукции се използва позоваване на ISO 3419 и БДС EN 13941:2009+A1:2010 .  Монтажът на система за известяване на течове, контрола и маркировката е като при предварително изолирани прави тръби. <b>Изолирането след</b> монтаж на обекта.Тази група обхваща позоции 11.01-11.27</p>	бр.
	12		<p><b>Доставка и монтаж Неподвижни опори, включително съединение с муфа</b>  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</p>	бр.



		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	
	<b>13</b>	<b>Доставка и монтаж на крайна капа</b> 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, свиващ 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 13.01-13.11	бр.
	<b>14</b>	<b>Доставка и монтаж на спирателна (сферична)арматура</b> Доставка и монтаж на предварително изолирани спирателни арматури с напълно заварен корпус, неръждаемо вретено, неизискващи мазане лагери с повърхности за плъзгане от PTFE, вкл. удължение на вретено. Арматурата трябва да е с заваряеми краища съответстващи на БДС EN 10216-2:2014 , БДС EN 10217-2:2003 от P235GH и стоманено тяло, сфера от неръждаема стомана и стебло, уплътнение от PTFE+C като трябва да бъде абсолютно непропусклива в двете посоки и да отговаря на БДС EN 488:2011. Възложителят има възможност за избор на вариант с къс и дълъг шпиндел за по-лесното им достигане за обслужване. Всички доставяни стоманени вентили с възможност за задвижване с редултор ( до DN200 включително), отговарящи на изискванията на нормативните документи и с накрайник шестостен. В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 14.01-14.14	бр.
	<b>15</b>	<b>Доставка и монтаж Спирателна арматура PN25 с обезвъздушаване и/или дренаж</b> 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).В цената е включена доставка и монтаж.Тази група обхваща позиции 15.01-15.09	бр.
	<b>16</b>	<b>Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN 25</b> Бътерфлай- клапа - двойно ексцентрична: Номинално налягане - PN25bar; Температура: -40°C÷+200°C Връзки - заваръчен шев; 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) ; В цената е включена доставка и монтаж.Тази група обхваща позиции 16.01-16.06	бр.

	17		<p><b>Доставка и монтаж Бътерфлай-клапа PN 25 - с ел. привод</b>          Захранване: 380/400V ЗАС, 50Hz 2 бр. крайни изключватели, 2бр. моментни изключватели, термозащита, антикондензатно отопление, маховик за ръчно задвижване.          Номинално налягане - PN25bar, Температура; -40° C ÷ +200°С ; Връзки - заваръчен шев; Корпус- Въглеродна стоманаGP240GH/ 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). В цената е включена доставка и монтаж.          Тази група обхваща позиции 17.01-17.09</p>	бр.
	18		<p><b>Доставка и монтаж Бътерфлай-клапа PN 16</b>          Номинално налягане - PN16bar, Температура; -40° C ÷ +120°С ; Връзки - на фланци, Уплътнение: EPDM; Диск - аустенитна или аустенитно-феритна стомана I БДС EN10213-4 (1.4408) , ASTM (A351 CF8M) В цената е включена доставка и монтаж.Тази група обхваща позиции 18.01-18.07</p>	бр.
	19		<p><b>Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка на заваръчен шев</b>          Номинално налягане - PN25bar, Температура +180°С ; Връзки - заваръчен шев; Корпус- Въглеродна стоманаGP240GH/ WC; Диск - аустенитна или аустенитно-феритна стомана I БДС EN10213-4 (1.4408) , ASTM (A351 CF8M); В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 19.01-19.09</p>	бр.
	20		<p><b>Доставка и монтаж Е - муфи (стартов компенсатор) включително свързващи муфи PN 25</b>          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</p>	бр.
	21		<p><b>Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи. PN 25</b>          - температурен режим 130°/70°,          - връзка на заваръчен шев          - метална тръба за връзка - на зав. шев P235 GH/PN 25          Тази група обхваща позиции 21.01-21.06</p>	бр.

	22		<p><b>Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи PN 25</b> и направляващи опори.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- температурен режим 130°/70°,</li> <li>- връзка на заваръчен шев</li> <li>- метална тръба за връзка - на зав. шев P235 GH/PN 25</li> </ul> <p>В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 22.01-22.07</p>	бр.
	23		<p><b>Доставка и монтаж Обезвъздушаващи, респективно изпразващи възли</b></p> <p>Доставка и монтаж на готов възел, със цел дрениране и/или обезвъздушаване. Състоящи се от отклонение - къса муфа - предварително изолирана тръба - крайна муфа - сферичен кран със тапа, съотв. С-куплунг 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 дрениране на тръбни трасета при монтиране на крана надолу. В цената е включена доставка и монтаж. Тази група обхваща позиции 23.01-23.12</p>	бр.
	24		<p><b>Доставка и монтаж Уплътнителни пръстени (О - пръстен)</b> 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 24.01-24.15</p>	
	25		<p><b>Доставка и монтаж на крайни муфи</b></p> <p>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.</p> <p>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 25.01-25.16</p>	

26		<p><b>Доставка и монтаж на Абонатни станции</b></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 монтират 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.</p> <p>Вида, броя и техническите параметри на всички вложени детайли и съоръжения трябва да отговарят на предвидените по проект. Тази група обхваща позиции 26.01-25.07</p>	
		<p>Изолационен материал от минерална вата с покритие от алуминиево/PVC фолио ( <math>b=0,35\text{ mm}</math>). Друг вид покритие се възлага допълнително като цената се договаря по съществуващи позиции от договора.</p> <p>Максимална температура на използване до <math>+105^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p>Коефициент на топлопроводимост <math>\lambda</math> при температура на околната среда <math>+10^{\circ}\text{C}</math> - <math>0,035\text{ W/mK}</math>.</p> <p>Коефициент на паропроницаемост: <math>\mu \geq 7\ 000</math>.</p> <p>Устойчивост на корозия: DIN 1988/7.</p> <p>pH - неутрална. Изолационният материал да отговаря на ПСТН.</p> <p>Изолационният материал да бъде самозагасящ 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.</p> <p>Коефициент на топлопроводимост <math>\lambda</math> <math>0,16\text{ W/mK}</math>.</p> <p>Коефициент на паропроницаемост: <math>\mu \geq 60\ 000</math>.</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 разрезите 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:          Изолиране с минерална вата:          До DN 25 ..... 20 мм;          DN 32 и DN40 ..... 30 мм;          DN 50 ..... 40 мм;          DN 65 ..... 50 мм;          DN 80 ..... 60 мм;          DN 100 до DN 125..... 80 мм;          DN 150 и по-големи от него ..... 100 мм;          Тази група обхваща позиции 26.01-26.08</p>	
	<b>27</b>	<p><b>Доставка, монтаж, свързване на честотни помпи като част от оборудването на АС съгласно проект</b>          Тази група обхваща позиции 27.01-27.09</p>	
	<b>28</b>	<p><b>Доставка, монтаж, свързване към вътрешни инсталации за БГВ с тръби поцинковани и ПП неизолирани по самостоятелно възлагане</b>          Включва цялостен монтаж по свързване с предварително уточнени елементи. Тази група обхваща позиции 28.01-28.13</p>	
	<b>29</b>	<p><b>Поцинковани и ПП фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н)</b> Доставка и монтаж, включва ползване на калчища и монтажна паста за калчищз.Тази група обхваща позиции 29.01- 29.13</p>	
	<b>30</b>	<p><b>Разширителен съд по самостоятелно възлагане</b>          Мембранен разширителен съд по проект със съответен обем, позиции 30.01 до 30.11</p>	
	<b>31</b>	<p><b>Доставка и монтаж на стоманени тръби и колена, в сгради без изолация</b>          Подвързване на тъбите, колената, преходите, състоящо се от заваряване на тръбопроводи, колена, фитинги, преходи, вкл. всички допълнителни съединения с резба (щуцер/муфа):          Връзка тръба с или без резбово съединение (стандартно), свързвана чрез заваряване, включително всички необходими елементи, колена, редуциращи части, 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 31.01-31.22</p>	

	<p><b>32</b></p>	<p><b>Изпитание на заваръчния шев.</b></p> <p>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 17637:2011 Радиографично изпитване (RT). Част 1: Технологии за изпитване посредством рентгеново и гама лъчение с използване на индустриални радиографични филми - БДС EN ISO 17636:2013. 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 3452:2013, Магнитно-прахово изпитване - БДС EN ISO 17638:2010. Прилага се като заместващо изпитване. За оценка на качеството на шева важат изискванията на БДС EN 448:2015:2010, БДС EN 253:2009+A1:2013:2009+A1:2013 и БДС EN ISO 5817:2014, ниво на качество В. Проверка на заваръчните шевове.</p> <p>Отнася за всички (заводски и монтажни) заваръчни шевове на тръбите, фасонни части и други. Преди поставянето на изолация (PE тръби и PUR пяна) и монтаж на свързващи муфи се подлагат на 100% на визуален (VT) и радиографичен контрол (RT). Ъгловите заваръчни шевове се поподлагат 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 почистени от шлага. Процеса на охлаждане не трябва да бъде ускоряван.</p> <p>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 в 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, ализ и коментари относно оценка на резултатите Тази група обхваща позиции 32.01-32.05</p>	
	<p><b>32.1</b></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 ренгенов, ултразвуков или контрол с пенетранти. Когато са констатирани разслои, пукнатини или шлакови включения в заваръчното съединение се изпълнява отново. Всички дефекти се отстраняват за сметка на Изпълнителя.</p>	

	<b>33</b>		<b>Персонал.</b> Персонал, назначен на трудов и/или граждански договор, които притежават съответните необходими специалности и квалификация да изпълняват дейностите по предмета на системата. Посочените часови тарифни ставки съдържат надбавките за извънредни часове. Тази група обхваща позиции 33.01-33.02	
	<b>34</b>		<b>Уреди.</b> Заваръчни агрегати( с ел. задвижване или с генератор), годни за експлоатация, напълно оборудвани, с консумативи, собствени или наети. Тази група обхваща позиции 34.01-34.02	
	<b>35</b>		<b>Предоставяне на разположение на материал</b> 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. Тази група обхваща позицията 35.01.	
	<b>36</b>		<b>Доставка монтаж на Мобилна котелна инсталация (топлинен източник)</b> Следва да се калкулира съответно довозване и отвозване от строителната площадка и наместването ѝ. Наложителните временни (бетонни) фундаменти, свързването на подаващия и връщащия тръбопровод към котела се извършват от страна на Строителя. Тази група обхваща позиции 36.01-36.06	
	<b>37</b>		<b>Допълнителни дейности</b> Автокран за полагане на тръби( не по-малко от 6т) оборудват с колани и приспособления за товарене и разтоварване на тръби и фитинги към тях. Товарен автомобил, с полезен товар 20 t, оборудван за превозване на предварително изолирани тръби. В цената е включена транспортните разходи от и до строителна площадка и персонал към автокран или товарен автомобил. Тази група обхваща позиции 37.01-37.02	km
	<b>38</b>		<b>Малки поръчки</b> При обща разчетена сума за строителни обекти под 1000 лв., следва обща (глобална) добавка за малък строителен обект в размер на 50 лв. Тази група обхваща позицията 38.01.	бр.

## ПРИЛОЖЕНИЕ

към ТЕХНИЧЕСКО ОПИСАНИЕ И ИЗИСКВАНИЯ към система за предварителен подбор на изпълнителите: № С-13-ТР-ТМ-Т-15, с предмет: Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на „ЕВН България Топлофикация“ ЕАД гр.Пловдив

### Формиране на цената за доставка и монтаж на абонатни станции /АС/

В базовата цена се включва изолация на АС с минерална вата и алуминиево/PVC фолио, за другите видове изолации се предвиждат надбавки.

В цените за доставка и монтаж не се включва доставката на разширителен съд и честотни помпи, както и доставка и монтаж спирателна арматура на тръбопроводи вход и изход АС /Pn 25/.

Цената на доставно-монтажната дейност /Ц/ се формира на три базисни цени /Б1, Б2 и Б3/, за случаите на АС с един, два или три подгревателя, независимо дали са за отопление, ГВБН /гореща вода за битови нужди/ или климатизация, определена от Възложителя.


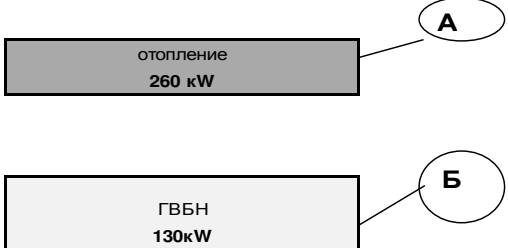
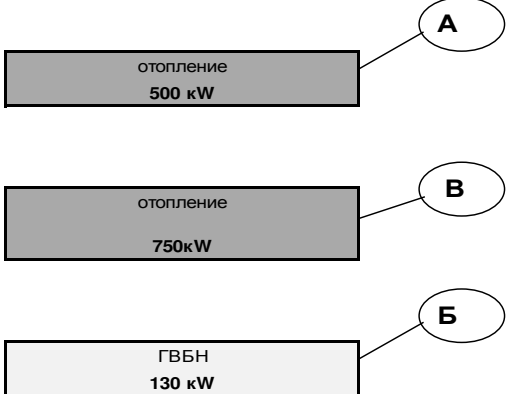
Базисната цена е за доставка и монтаж на АС с обща мощност на подгревателите /Qобща / по-малка или равна на 100kW.

Надбавките /n/ следва да са за стъпка за всеки 100kW над сбора от мощностите на всички подгреватели /Qотопл., Q ГВБН, Qклимат./ в АС.

Броят на стъпките се определя, като разлика от общата мощност /Qобща / минус 100kW, разделена на 100 за получаване на надбавката в левове.

Получената цена на надбавка /Цп/ се прибавя към базисната цена /Б1, Б2 или Б3/ и се изчислява общата цена /Ц/

### СХЕМИ И ПРИМЕРНО ОПРЕДЕЛЯНЕ ЦЕНИТЕ ЗА ДОСТАВКА И МОНТАЖ НА АС

<p>1. <b>АС с 1бр. подгревател</b></p> 	<p>Обща мощност на АС = Мощността на подгревателя "А" за отопление</p> <p>Отопление: <math>Q_{отопл.}=260kW</math></p> <p>ГВБН: <math>Q_{ГВБН}=0kW</math></p> <p>Обща мощност: <math>Q_{обща}=Q_{отопл.}+Q_{ГВБН}=260+0=260kW</math></p> <p>Базисна цена: Б1 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.01</p> <p>Надбавка: n1 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.04 за всяка стъпка от 100kW</p> <p>Цена на надбавка /Цп/= <math>(Q_{обща} - 100)/100*n1</math></p> <p><math>Цп = (260-100)/100*n1=1,6*n1</math></p> <p>Ц = Б1 + Цп</p>
<p>2. <b>АС с 2бр. подгреватели</b></p> 	<p>Обща мощност на АС = Мощността на подгревателя "А" за отопление + мощността на подгревателя "Б" за ГВБН</p> <p>Отопление: <math>Q_{отопл.}=260kW</math></p> <p>ГВБН: <math>Q_{ГВБН}=130kW</math></p> <p>Обща мощност: <math>Q_{обща}=Q_{отопл.}+Q_{ГВБН}=260+130=390kW</math></p> <p>Базисна цена: Б2 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.02</p> <p>Надбавка: n2 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.05 за всяка стъпка от 100kW</p> <p>Цена на надбавка /Цп/= <math>(Q_{обща} - 100)/100*n2</math></p> <p><math>Цп = (390-100)/100*n2=2,9*n2</math></p> <p>Ц = Б2 + Цп</p>
<p>3. <b>АС с 3бр. подгреватели</b></p> 	<p>Обща мощност на АС = Мощността на подгревателите "А" и "В" за отопление + мощността на подгревателя "Б" за ГВБН</p> <p>Отопление: <math>Q_{отопл.}=500kW</math></p> <p>Отопление: <math>Q_{отопл.}=750kW</math></p> <p>ГВБН: <math>Q_{ГВБН}=130kW</math></p> <p>Обща мощност: <math>Q_{обща}=Q_{отопл.}+Q_{ГВБН}=500+750+130=1380kW</math></p> <p>Базисна цена: Б3 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.03</p> <p>Надбавка: n3 = от Списъка на дейностите, Поз. № 26.06 за всяка стъпка от 100kW</p> <p>Цена на надбавка /Цп/= <math>(Q_{обща} - 100)/100*n3</math></p> <p><math>Цп = (1380-100)/100*n3=12,8*n3</math></p> <p>Ц = Б3 + Цп</p>



### Списък на дейностите (Издание Юни 2017)

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

№ по ред дейност	№ Група дейности	№ Позиция	Мерна единица	Кратък текст	Разширен текст
	<b>1</b>			<b>Доставка и монтаж на предварително изолирани прави тръби</b>	
1		1.01	m	Д + М DN 1000 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 1000, с външен диаметър на стоманената тръба от 1016 мм и дебелина на стената от 11 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 1200 мм.
2		1.02	m	Д + М DN 800 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 800, с външен диаметър на стоманената тръба от 813 мм и дебелина на стената от 8,8 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 1000 мм.
3		1.03	m	Д + М DN 700 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 700, с външен диаметър на стоманената тръба от 711 мм дебелина от 8,0 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 900 мм.
4		1.04	m	Д + М DN 600 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 600, с външен диаметър на стоманената тръба от 610 мм и дебелина от 7,1мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 800 мм.
5		1.05	m	Д + М DN 500 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 500, с външен диаметър на стоманената тръба от 508 мм и дебелина от 6,3 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 630 мм.
6		1.06	m	Д + М DN 400 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 400, с външен диаметър на стоманената тръба от 406 мм и дебелина от 6,3 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 560 мм.
7		1.07	m	Д + М DN 350 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 350, с външен диаметър на стоманената тръба от 355,6 мм и дебелина от 5,6 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 500 мм.
8		1.08	m	Д + М DN 300 ппредв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 300, с външен диаметър на стоманената тръба от 323,9 мм и дебелина от 5,6 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 450 мм.

9		1.09	m	Д + М DN 250 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 250, с един външен диаметър на стоманената тръба от 273,0 мм и една стенна дебелина от 5,0 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 400 мм.
10		1.10	m	Д + М DN 200 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 200, с един външен диаметър на стоманената тръба от 219,1 мм и една стенна дебелина от 4,5 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 315 мм.
11		1.11	m	Д + М DN 150 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 150, с външен диаметър на стоманената тръба от 168,3 мм и една стенна дебелина от 4,0 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 250 мм.
12		1.12	m	Д + М DN 125 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 125, с външен диаметър на стоманената тръба от 139,7 мм и една стенна дебелина от 3,6 мм, дължина на тръбата 12 м или 16 м, Външен диаметър на тръбата с обшивката 225 мм.
13		1.13	m	Д + М DN 100 предв изол пр тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 100 PN 16, 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.
14		1.14	m	Д + М DN 80 предв изол 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.
15		1.15	m	Д + М DN 65 предв изол права тръба	Доставка и монтаж Тръбопровод DN 65 PN 16, 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.
16		1.16	m	Д + М DN 50 предв изол 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.

17		1.17	m	Д + М DN 40 предв изол 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.
18		1.18	m	Д + М DN 32 предв изол 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.
19		1.19	m	Д + М DN 25 предв изол 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.
20		1.20	m	Д + М DN 20 предв изол 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.
	<b>2</b>			<b>Доставка и монтаж на предв изол тръби</b>	
21		2.01	m	Д + М DN 250 предв изол ог тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 250 Стандартно изолиране
22		2.02	m	Д + М DN 200 предв изол ог тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 200 Стандартно изолиране
23		2.03	m	Д + М DN 150 предв изол ог тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 150 Стандартно изолиране
24		2.04	m	Д + М DN 125 предв изол ог тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 125 Стандартно изолиране
25		2.05	m	Д + М DN 100 предв изол ог тръба	Доставка и монтаж Огъната тръба DN 100 Стандартно изолиране
	<b>3</b>			<b>Д + м на предв изол тръби с поцинк лам</b>	
26		3.01	m	Д+М DN 300 пр из тр с поц ламарина	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.
27		3.02	m	Д+М DN 250 пр из тр с поц ламарина	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.
28		3.03	m	Д+М DN 200 пр из тр с поц ламарина	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.

29		3.04	m	Д+М DN 150 пр из тр с поц ламарина	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.
30		3.05	m	Д+М DN 125 пр из тр с поц ламарина	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.
31		3.06	m	Д+М DN 100 пр из тр с поц ламарина	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.
32		3.07	m	Д+М DN 80 пр из тр с поц ламарина	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.
33		3.08	m	Д+М DN 65 пр из тр с поц ламарина	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.
34		3.09	m	Д+М DN50 пр из тр с поц ламарина	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.
	<b>4</b>			<b>Д+М на предварително изолирани метални колена ( PE тръба и PUR пяна)</b>	
35		4.01	бр.	Д + М ПИКоляно DN 1000	Доставка и монтаж на коляно 90° DN1000 Предварително изолирано коляно
36		4.02	бр.	Д + М ПИКоляно DN 800	Доставка и монтаж на коляно 90° DN800 Предварително изолирано коляно
37		4.03	бр.	Д + М ПИКоляно DN 700	Доставка и монтаж на коляно 90° DN700 Предварително изолирано коляно
38		4.04	бр.	Д + М ПИКоляно DN 600	Доставка и монтаж на коляно 90° DN600 Предварително изолирано коляно
39		4.05	бр.	Д + М ПИКоляно DN 500	Доставка и монтаж на коляно 90° DN500 Предварително изолирано коляно

40		4.06	бр.	Д + М ПИКоляно DN 400	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 400 Предварително изолирано коляно
41		4.07	бр.	Д + М ПИКоляно DN 350	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 350 Предварително изолирано коляно
42		4.08	бр.	Д + М ПИКоляно DN 300	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 300 Предварително изолирано коляно
43		4.09	бр.	Д + М ПИКоляно DN 250	Доставка и монтаж на колена 90° DN 250 Предварително изолирано коляно
44		4.10	бр.	Д + М ПИКоляно DN 200	Доставка и монтаж на коляно 90° DN 200 Предварително изолирано коляно
45		4.11	бр.	Д + М ПИКоляно DN 150	Доставка и монтаж на коляно 90° DN150 Предварително изолирано коляно
46		4.12	бр.	Д + М ПИКоляно DN 125	Доставка и монтаж на коляно 90° DN125 Предварително изолирано коляно
47		4.13	бр.	Д + М ПИКоляно DN 100	Доставка и монтаж на коляно 90° DN100 Предварително изолирано коляно
48		4.14	бр.	Д + М ПИКоляно DN 80	Доставка и монтаж на колена 90° DN80 Предварително изолирано коляно
49		4.15	бр.	Д + М ПИКоляно DN 65	Доставка и монтаж на колена 90° DN65 Предварително изолирано коляно
50		4.16	бр.	Д + М ПИКоляно DN 50	Доставка и монтаж на колена 90° DN50 Предварително изолирано коляно
51		4.17	бр.	Д + М ПИКоляно DN 40	Доставка и монтаж на колена 90° DN40 Предварително изолирано коляно
52		4.18	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN1000	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN1000
53		4.19	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN800	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN800
54		4.20	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN700	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN700
55		4.21	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN600	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN600
56		4.22	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN500	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN500
57		4.23	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN400	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN400
58		4.24	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN350	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN350
59		4.25	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN300	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN300
60		4.26	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN250	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN250
61		4.27	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN200	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN200
62		4.28	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN150	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN150
63		4.29	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN125	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN125
64		4.30	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN100	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN100
65		4.31	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN80	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN80
66		4.32	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN65	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN65
67		4.33	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN50	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN50
68		4.34	бр.	Д + М ПИКолена с $\gamma \neq 90^\circ$	Доставка и монтаж на колена с $\gamma \neq 90^\circ$ DN40

				DN40	
	<b>5</b>			<b>Д+М на предварително изолирано метално коляно с поцинкована ламарина</b>	
69		5.01	бр.	Д + М ПИКоляно DN 200 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
70		5.02	бр.	Д + М ПИКоляно DN 150 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
71		5.03	бр.	Д + М ПИКоляно DN 125 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
72		5.04	бр.	Д + М ПИКоляно DN 100 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
73		5.05	бр.	Д + М ПИКоляно DN 80 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
74		5.06	бр.	Д + М ПИКоляно DN65 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
75		5.07	бр.	Д + М ПИКоляно DN50 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
76		5.08	бр.	Д + М ПИКоляно DN40 с поцин лам	Доставка и монтаж на предварително изолирано коляно 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.
	<b>6</b>			<b>Д+М на метални елиптични дъна</b>	

77		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 13941:2009+A1:2010
78		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 13941:2009+A1:2010
79		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 13941:2009+A1:2010
80		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
81		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 13941:2009+A1:2010
82		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 13941:2009+A1:2010
83		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 13941:2009+A1:2010
84		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 13941:2009+A1:2010
85		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 13941:2009+A1:2010
86		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 EN13941
87		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 13941:2009+A1:2010
88		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 13941:2009+A1:2010

89		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 DIN28011 и БДС EN 13941
90		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 DIN28011 и БДС EN 13941:2009+A1:2010
	<b>7</b>			<b>Доставка и монтаж на муфи</b>	
91		7.01	бр.	Д + М М DN 1000	Доставка и монтаж Муфи DN 1000
92		7.02	бр.	Д + М М DN 800	Доставка и монтаж Муфи DN 800
93		7.03	бр.	Д + М М DN 700	Доставка и монтаж Муфи DN 700
94		7.04	бр.	Д + М М DN 600	Доставка и монтаж Муфи DN 600
95		7.05	бр.	Д + М М DN 500	Доставка и монтаж Муфи DN 500
96		7.06	бр.	Д + М М DN 400	Доставка и монтаж Муфи DN 400
97		7.07	бр.	Д + М М DN 350	Доставка и монтаж Муфи DN 350
98		7.08	бр.	Д + М М DN 300	Доставка и монтаж Муфи DN 300
99		7.09	бр.	Д + М М DN 250	Доставка и монтаж Муфи DN 250
100		7.10	бр.	Д + М М DN 200	Доставка и монтаж Муфи DN 200
101		7.11	бр.	Д + М М DN 150	Доставка и монтаж Муфи DN 150
102		7.12	бр.	Д + М М DN 125	Доставка и монтаж Муфи DN 125
103		7.13	бр.	Д + М М DN 100	Доставка и монтаж Муфи DN 100
104		7.14	бр.	Д + М М DN 80	Доставка и монтаж Муфи DN 80
105		7.15	бр.	Д + М М DN 65	Доставка и монтаж Муфи DN 65
106		7.16	бр.	Д + М М DN 50	Доставка и монтаж Муфи DN 50
107		7.17	бр.	Д + М М DN 40	Доставка и монтаж Муфи DN 40
108		7.18	бр.	Д + М М DN 32	Доставка и монтаж Муфи DN 32
109		7.19	бр.	Д + М М DN 25 и DN 20	Доставка и монтаж Муфи DN 25 или DN 20
	<b>8</b>			<b>Д+М на Т отклонения (паралелни или перпендикулярни в зависимост от проекта)</b>	
110		8.01	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 900	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 900
111		8.02	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 800	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 800
112		8.03	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 700	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 700
113		8.04	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 600
114		8.05	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 500
115		8.06	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 400
116		8.07	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 350
117		8.08	бр.	Д + М Т DN 1000/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 1000/ DN 300
118		8.09	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 700	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 700
119		8.10	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 600
120		8.11	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 500
121		8.12	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 400
122		8.13	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 350
123		8.14	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 300
124		8.15	бр.	Д + М Т DN 800/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 800/ DN 250
125		8.16	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 600	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 600
126		8.17	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 500
127		8.18	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 400
128		8.19	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 350



129		8.20	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 300
130		8.21	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 250
131		8.22	бр.	Д + М Т DN 700/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 700/ DN 200
132		8.23	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 500	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 500
133		8.24	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 400
134		8.25	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 350
135		8.26	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 300
136		8.27	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 250
137		8.28	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 200
138		8.29	бр.	Д + М Т DN 600/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 600/ DN 150
139		8.30	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 400	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 400
140		8.31	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 350
141		8.32	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 300
142		8.33	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 250
143		8.34	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 200
144		8.35	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 150
145		8.36	бр.	Д + М Т DN 500/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 500/ DN 125
146		8.37	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 350	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 350
147		8.38	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 300
148		8.39	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 250
149		8.40	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 200
150		8.41	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 150
151		8.42	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 125
152		8.43	бр.	Д + М Т DN 400/ DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 400/ DN 100
153		8.44	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 300
154		8.45	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 250
155		8.46	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 200
156		8.47	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 150
157		8.48	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 125
158		8.49	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 100
159		8.50	бр.	Д + М Т DN 350/ DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 350/ DN 80
160		8.51	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 300	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 300
161		8.52	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 250	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 250
162		8.53	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 200
163		8.54	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 150
164		8.55	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 125
165		8.56	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 100
166		8.57	бр.	Д + М Т DN 300/ DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 300/ DN 80
167		8.58	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 200	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 200
168		8.59	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 150
169		8.60	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 125
170		8.61	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 100
171		8.62	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 80
172		8.63	бр.	Д + М Т DN 250/ DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 250/ DN 65
173		8.64	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 150	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 150
174		8.65	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 125
175		8.66	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 100
176		8.67	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 80
177		8.68	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 65
178		8.69	бр.	Д + М Т DN 200/ DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 200/ DN 50
179		8.70	бр.	Д + М Т DN 150/ DN 125	Доставка и монтаж Разклонение DN 150/ DN 125

180		8.71	бр.	Д + М Т DN 150/DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 150/DN 100
181		8.72	бр.	Д + М Т DN 150/DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 150/DN 80
182		8.73	бр.	Д + М Т DN 150/DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 150/DN 65
183		8.74	бр.	Д + М Т DN 150/DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 150/DN 50
184		8.75	бр.	Д + М Т DN 125/DN 100	Доставка и монтаж Разклонение DN 125/DN 100
185		8.76	бр.	Д + М Т DN 125/DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 125/DN 80
186		8.77	бр.	Д + М Т DN 125/DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 125/DN 65
187		8.78	бр.	Д + М Т DN 125/DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 125/DN 50
188		8.79	бр.	Д + М Т DN 100/DN 80	Доставка и монтаж Разклонение DN 100/DN 80
189		8.80	бр.	Д + М Т DN 100/DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 100/DN 65
190		8.81	бр.	Д + М Т DN 100/DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 100/DN 50
191		8.82	бр.	Д + М Т DN 80/DN 65	Доставка и монтаж Разклонение DN 80/DN 65
192		8.83	бр.	Д + М Т DN 80/DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 80/DN 50
193		8.84	бр.	Д + М Т DN 80/DN 40	Доставка и монтаж Разклонение DN 80/DN 40
194		8.85	бр.	Д + М Т DN 65/DN 50	Доставка и монтаж Разклонение DN 65/DN 50
195		8.86	бр.	Д + М Т DN 65/DN 40	Доставка и монтаж Разклонение DN 65/DN 40
196		8.87	бр.	Д + М Т DN 65/DN 32	Доставка и монтаж Разклонение DN 65/DN 32
197		8.88	бр.	Д + М Т DN 50/DN 40	Доставка и монтаж Разклонение DN 50/DN 40
198		8.89	бр.	Д + М Т DN 50/DN 32	Доставка и монтаж Разклонение DN 50/DN 32
	<b>9</b>			<b>Доставка и монтаж Врязване под налягане (машинно врязване)</b>	
199		9.01	бр.	Д + М Врязване на DN 200	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 200
200		9.02	бр.	Д + М Врязване на DN 125	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 125
201		9.03	бр.	Д + М Врязване на DN 100	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 100
202		9.04	бр.	Д + М Врязване на DN 80	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 80
203		9.05	бр.	Д + М Врязване на DN 65	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 65
204		9.06	бр.	Д + М Врязване на DN 50	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 50
205		9.07	бр.	Д + М Врязване на DN 40	Доставка и монтаж Надбавка пробиване на отвор DN 40
	<b>10</b>			<b>Доставка и монтаж на разширителни подложки</b>	
206		10.01	бр.	Д + М Еластични 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
207		10.02	бр.	Д + М Еластични 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
208		10.03	бр.	Д + М Еластични 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
209		10.04	бр.	Д + М Еластични 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
210		10.05	бр.	Д + М Еласт подложки DN250/300/350	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

211		10.06	бр.	Д + М Еластични 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 РЕ тръба 315 мм
212		10.07	бр.	Д + М Еласт подл 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 РЕ тръба 160/200/225/250 мм
213		10.08	бр.	Д + М Еласт 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 РЕ тръба 110/125/140 мм
	<b>11</b>			<b>Доставка и монтаж Редукции</b>	
214		11.01	бр.	Д + М Р DN 1000 / DN 800	Доставка и монтаж Редукция DN 1000 / DN 800
215		11.02	бр.	Д + М Р DN 800 / DN 700	Доставка и монтаж Редукция DN 800 / DN 700
216		11.03	бр.	Д + М Р DN 700 / DN 600	Доставка и монтаж Редукция DN 700 / DN 600
217		11.04	бр.	Д + М Р DN 600 / DN 500	Доставка и монтаж Редукция DN 600 / DN 500
218		11.05	бр.	Д + М Р DN 500 / DN 400	Доставка и монтаж Редукция DN 500 / DN 400
219		11.06	бр.	Д + М Р DN 400 / DN 350	Доставка и монтаж Редукция DN 400 / DN 350
220		11.07	бр.	Д + М Р DN 400 / DN 300	Доставка и монтаж Редукция на DN 400 / DN 300
221		11.08	бр.	Д + М Р DN 350 / DN 300	Доставка и монтаж Редукция на DN 350 / DN 300
222		11.09	бр.	Д + М Р DN 350 / DN 250	Доставка и монтаж Редукция на DN 350 / DN 250
223		11.10	бр.	Д + М Р DN 300 / DN 250	Доставка и монтаж Редукция на DN 300 / DN 250
224		11.11	бр.	Д + М Р DN 300 / DN 200	Доставка и монтаж Редукция на DN 300 / DN 200
225		11.12	бр.	Д + М Р DN 250 / DN 200	Доставка и монтаж Редукция на DN 250 / DN 200
226		11.13	бр.	Д + М Р DN 250 / DN 150	Доставка и монтаж Редукция на DN 250 / DN 150
227		11.14	бр.	Д + М Р DN 200 / DN 150	Доставка и монтаж Редукция на DN 200 / DN 150
228		11.15	бр.	Д + М Р DN 200 / DN 125	Доставка и монтаж Редукция на DN 200 / DN 125
229		11.16	бр.	Д + М Р DN 150 / DN 125	Доставка и монтаж Редукция на DN 150 / DN 125
230		11.17	бр.	Д + М Р DN 150 / DN 100	Доставка и монтаж Редукция на DN 150 / DN 100
231		11.18	бр.	Д + М Р DN 125 / DN 100	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 100
232		11.19	бр.	Д + М Р DN 125 / DN 80	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 80
233		11.20	бр.	Д + М Р DN 125 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 125 / DN 65
234		11.21	бр.	Д + М Р DN 100 / DN 80	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 80

235		11.22	бр.	Д + М Р DN 100 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 65
236		11.23	бр.	Д + М Р DN 100 / DN 50	Доставка и монтаж Редукция на DN 100 / DN 50
237		11.24	бр.	Д + М Р DN 80 / DN 65	Доставка и монтаж Редукция на DN 80 / DN 65
238		11.25	бр.	Д + М Р DN 80 / DN 50.	Доставка и монтаж Редукция на DN 80 / DN 50
239		11.26	бр.	Д + М Р DN 65 / DN 50	Доставка и монтаж Редукция на DN 65 / DN 50
240		11.27	бр.	Д + М Р DN 65 / DN 40	Доставка и монтаж Редукция на DN 65 / DN 40
	<b>12</b>			<b>Доставка и монтаж Неподвижни опори, включително съединение с муфа</b>	
241		12.01	бр.	Д + М ОН DN 1000	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 1000
242		12.02	бр.	Д + М ОН DN 800	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 800
243		12.03	бр.	Д + М ОН DN 700	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 700
244		12.04	бр.	Д + М ОН DN 600	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 600
245		12.05	бр.	Д + М ОН DN 500	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 500
246		12.06	бр.	Д + М ОН DN 400	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 400
247		12.07	бр.	Д + М ОН DN 350	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 350
248		12.08	бр.	Д + М ОН DN 300	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 300
249		12.09	бр.	Д + М ОН DN 250	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 250
250		12.10	бр.	Д + М ОН DN 200	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 200
251		12.11	бр.	Д + М ОН DN 150	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 150
252		12.12	бр.	Д + М ОН DN 125	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 125
253		12.13	бр.	Д + М ОН DN 100	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 100
254		12.14	бр.	Д + М ОН DN 80	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 80
255		12.15	бр.	Д + М ОН DN 65	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 65
256		12.16	бр.	Д + М ОН DN 50	Доставка и монтаж Неподвижна опора DN 50
	<b>13</b>			<b>Доставка и монтаж Крайна капа</b>	
257		13.01	бр.	Д + М КК DN 500	Доставка и монтаж Крайна капа DN 500
258		13.02	бр.	Д + М КК DN 400	Доставка и монтаж Крайна капа DN 400
259		13.03	бр.	Д + М КК DN 350	Доставка и монтаж Крайна капа DN 350
260		13.04	бр.	Д + М КК DN 300	Доставка и монтаж Крайна капа DN 300
261		13.05	бр.	Д + М КК DN 250	Доставка и монтаж Крайна капа DN 250
262		13.06	бр.	Д + М КК DN 200	Доставка и монтаж Крайна капа DN 200
263		13.07	бр.	Д + М КК DN 150	Доставка и монтаж Крайна капа DN 150
264		13.08	бр.	Д + М КК DN 125	Доставка и монтаж Крайна капа DN 125
265		13.09	бр.	Д + М КК DN 100	Доставка и монтаж Крайна капа DN 100
266		13.10	бр.	Д + М КК DN 80	Доставка и монтаж Крайна капа DN 80
267		13.11	бр.	Д + М КК DN 65	Доставка и монтаж Крайна капа DN 65
	<b>14</b>			<b>Доставка и монтаж на спирателна арматура</b>	
268		14.01	бр.	Д + М КС DN 600	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 600
269		14.02	бр.	Д + М КС DN 500	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 500
270		14.03	бр.	Д + М КС DN 400	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 400
271		14.04	бр.	Д + М КС DN 350	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 350
272		14.05	бр.	Д + М КС DN 300	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 300
273		14.06	бр.	Д + М КС DN 250	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 250

274		14.07	бр.	Д + М КС DN 200	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 200
275		14.08	бр.	Д + М КС DN 150	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 150
276		14.09	бр.	Д + М КС DN 125	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 125
277		14.10	бр.	Д + М КС DN 100	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 100
278		14.11	бр.	Д + М КС DN 80	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 80
279		14.12	бр.	Д + М КС DN 65	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 65
280		14.13	бр.	Д + М КС DN 50	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 50
281		14.14	бр.	Д + М КС DN 40	Доставка и монтаж Спирателна арматура DN 40
	<b>15</b>			<b>Доставка и монтаж Спирателна арматура PN25 с обезвъздушаване и/или дренаж</b>	
282		15.01	бр.	Д + М КСО DN 250	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 250
283		15.02	бр.	Д + М КСО DN 200	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 200
284		15.03	бр.	Д + М КСО DN 150	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 150
285		15.04	бр.	Д + М КСО DN 125	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 125
286		15.05	бр.	Д + М КСО DN 100	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 100
287		15.06	бр.	Д + М КСО DN 80	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 80
288		15.07	бр.	Д + М КСО DN 65	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 65
289		15.08	бр.	Д + М КСО DN 50	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 50
290		15.09	бр.	Д + М КСО DN 40	Доставка и монтаж Спирателна арматура с обезвъздушаване / дренаж DN 40
	<b>16</b>			<b>Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN 25</b>	
291		16.01	бр.	Д + М БВ PN25 DN 300	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 300
292		16.02	бр.	Д + М БВ PN25 DN 250	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 250
293		16.03	бр.	Д + М БВ PN25 DN 200	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 200
294		16.04	бр.	Д + М БВ PN25 DN 150	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 150
295		16.05	бр.	Д + М БВ PN25 DN 125	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 125
296		16.06	бр.	Д + М БВ PN25 DN 100	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа PN25 DN 100
	<b>17</b>			<b>Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN 25 - с ел. привод</b>	
297		17.01	бр.	Д + М БВ PN25 DN 1000	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод DN 1000
298		17.02	бр.	Д + М БВ PN25 DN 900	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 900
299		17.03	бр.	Д + М БВ PN25 DN 800	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 800
300		17.04	бр.	Д + М БВ PN25 DN 700	Доставка и монтаж Бътерфлай клапас ел. привод PN25 DN 700
301		17.05	бр.	Д + М БВ PN25 DN 600	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 600

302		17.06	бр.	Д + М БВ PN25 DN 500	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 500
303		17.07	бр.	Д + М БВ PN25 DN 400	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 400
304		17.08	бр.	Д + М БВ PN25 DN 350	Доставка и монтаж Бътерфлай клапа с ел. привод PN25 DN 350
305		17.09	бр.	Д + М БВ PN25 DN 300	Доставка и монтаж Бътерфлай клапас ел. привод PN25 DN 300
	<b>18</b>			<b>Доставка и монтаж - Бътерфлай клапа PN16</b>	
306		18.01	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN250	Бътерфлай клапа PN16 DN250 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
307		18.02	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN200	Бътерфлай клапа PN16 DN200 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
308		18.03	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN150	Бътерфлай клапа PN16 DN150 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
309		18.04	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN125	Бътерфлай клапа PN16 DN125 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
310		18.05	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN100	Бътерфлай клапа PN16 DN100 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
311		18.06	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN80	Бътерфлай клапа PN16 DN80 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
312		18.07	бр.	Бътерфлай клапа PN16 DN65	Бътерфлай клапа PN16 DN65 Доставка и монтаж на бътерфлай клапа в к-т с болтове, гайки и шайби
	<b>19</b>			<b>Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка на заваръчен шев</b>	
313		19.01		Д+М на кран сферичен PN25 DN 20	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN20
314		19.02		Д+М на кран сферичен PN25 DN 25	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN25
315		19.03	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 32	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN32
316		19.04	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 40	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN40
317		19.05	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 50	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN50
318		19.06	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 65	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN65
319		19.07	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 80	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN80
320		19.08	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN100	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN100
321		19.09	бр.	Д+М на кран сферичен PN25 DN 150	Доставка и монтаж на кран сферичен неизолиран с връзка - заваръчен шев PN25 DN150

	<b>20</b>			<b>Доставка и монтаж Е - муфи (стартов компенсатор) включително свързващи муфи. PN 25</b>	
322		20.01	бр.	Д + М Е DN 800 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 800 PN 25
323		20.02	бр.	Д + М Е DN 700 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 700 PN 25
324		20.03	бр.	Д + М Е DN 600 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 600 PN 25
325		20.04	бр.	Д + М Е DN 500 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 500 PN 25
326		20.05	бр.	Д + М Е DN 400 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 400 PN 25
327		20.06	бр.	Д + М Е DN 350 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 350 PN 25
328		20.07	бр.	Д + М Е DN 300 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 300 PN 25
329		20.08	бр.	Д + М Е DN 250 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 250 PN 25
330		20.09	бр.	Д + М Е DN 200 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 200 PN 25
331		20.10	бр.	Д + М Е DN 150 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 150 PN 25
332		20.11	бр.	Д + М Е DN 125 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 125 PN 25
333		20.12	бр.	Д + М Е DN 100 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 100 PN 25
334		20.13	бр.	Д + М Е DN 80 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 80 PN 25
335		20.14	бр.	Д + М Е DN 65 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 65 PN 25
336		20.15	бр.	Д + М Е DN 50 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 50 PN 25
337		20.16	бр.	Д + М Е DN 40 PN 25	Доставка и монтаж Е - муфи DN 40 PN 25
	<b>21</b>			<b>Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен и външен кожух и многослойни линзи. PN 25</b>	
338		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
339		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
340		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
341		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
342		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
343		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
	<b>22</b>			<b>Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух и многослойни линзи. PN 25</b>	
344		22.01	бр.	Д + М ЛК ВК DN 350	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 350; PN 25
345		22.02	бр.	Д + М ЛК ВК DN 300	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 300; PN 25
346		22.03	бр.	Д + М ЛК ВК DN 250	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 250; PN 25

347		22.04	бр.	Д + М ЛК ВК DN 200	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 200; PN 25
348		22.05	бр.	Д + М ЛК ВК DN 150	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 150; PN 25
349		22.06	бр.	Д + М ЛК ВК DN 125	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 125; PN 25
350		22.07	бр.	Д + М ЛК ВК DN 100	Доставка и монтаж на линзови компенсатори със защитен вътрешен кожух, многослойни линзи и направляващи опори DN 100;PN 25
	<b>23</b>			<b>Доставка и монтаж Обезвъздушаващи, респективно изпразващи възли</b>	
351		23.01		Д + М СОИ DN 600	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 600
352		23.02		Д + М СОИ DN 500	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 500
353		23.03	бр.	Д + М СОИ DN 300	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 300
354		23.04	бр.	Д + М СОИ DN 250	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 250
355		23.05	бр.	Д + М СОИ DN 200	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 200
356		23.06	бр.	Д + М СОИ DN 150	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 150
357		23.07	бр.	Д + М СОИ DN 125	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 125
358		23.08	бр.	Д + М СОИ DN 100	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 100
359		23.09	бр.	Д + М СОИ DN 80	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 80
360		23.10	бр.	Д + М СОИ DN 65	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 65
361		23.11	бр.	Д + М СОИ DN 50	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 50
362		23.12	бр.	Д + М СОИ DN 40	Доставка и монтаж Обезвъздушаваща / Изпразваща станция DN 40
	<b>24</b>			<b>Доставка и монтаж Уплътнителни пръстени (О - пръстен)</b>	
363		24.01	бр.	Д + М ПУ DN 700	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 700
364		24.02	бр.	Д + М ПУ DN 600	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 600
365		24.03	бр.	Д + М ПУ DN 500	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 500
366		24.04	бр.	Д + М ПУ DN 400	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 400
367		24.05	бр.	Д + М ПУ DN 350	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 350
368		24.06	бр.	Д + М ПУ DN 300	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 300
369		24.07	бр.	Д + М ПУ DN 250	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 250
370		24.08	бр.	Д + М ПУ DN 200	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 200
371		24.09	бр.	Д + М ПУ DN 150	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 150
372		24.10	бр.	Д + М ПУ DN 125	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 125
373		24.11	бр.	Д + М ПУ DN 100	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 100
374		24.12	бр.	Д + М ПУ DN 80	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 80



375		24.13	бр.	Д + М ПУ DN 65	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 65
376		24.14	бр.	Д + М ПУ DN 50	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 50
377		24.15	бр.	Д + М ПУ DN 40/32	Доставка и монтаж Уплътнителен пръстен DN 40/32
	<b>25</b>			<b>Доставка и монтаж Крайни муфа</b>	
378		25.01	бр.	Д + М Крайна муфа DN 1000	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 1000
379		25.02	бр.	Д + М Крайна муфа DN 800	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 800
380		25.03	бр.	Д + М Крайна муфа DN 700	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 700
381		25.04	бр.	Д + М Крайна муфа DN 600	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 600
382		25.05	бр.	Д + М Крайна муфа DN 500	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 500
383		25.06	бр.	Д + М Крайна муфа DN 400	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 400
384		25.07	бр.	Д + М Крайна муфа DN 350	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 350
385		25.08	бр.	Д + М Крайна муфа DN 300	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 300
386		25.09	бр.	Д + М Крайна муфа DN 250	Доставка и монтаж Крайна муфа DN 250
387		25.10	бр.	Д + М Крайна муфа DN 200	Доставка и монтаж Крайна капа DN 200
388		25.11	бр.	Д + М Крайна муфа DN 150	Доставка и монтаж Крайна капа DN 150
389		25.12	бр.	Д + М Крайна муфа DN 125	Доставка и монтаж Крайна капа DN 125
390		25.13	бр.	Д + М Крайна муфа DN 100	Доставка и монтаж Крайна капа DN 100
391		25.14	бр.	Д + М Крайна муфа DN 80	Доставка и монтаж Крайна капа DN 80
392		25.15	бр.	Д + М Крайна муфа DN 65	Доставка и монтаж Крайна капа DN 65
393		25.16	бр.	Д + М Крайна муфа DN 50	Доставка и монтаж Крайна капа DN 50
	<b>26</b>			<b>Доставка и монтаж на Абонатни станции</b>	
394		26.01	бр.	Д + М АС 1ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с един топлообменник с мощност до 100 KW - базова цена
395		26.02	бр.	Д + М АС 2ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с два топлообменника с обща мощност до 100 KW - базова цена
396		26.03	бр.	Д + М АС 3ТО БЦ	Доставка, монтаж и свързване на АС с три топлообменника с обща мощност до 100 KW - базова цена
397		26.04	бр.	Д + М АС Н 1ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 1 топлообменник
398		26.05	бр.	Д + М АС Н 2ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 2 топлообменника
399		26.06	бр.	Д + М АС Н 3ТО	Надбавка за всеки 100KW за АС с 3 топлообменника
400		26.07	бр.	Проверка на заземянето в АС	Проверката се извършва от лицензирана лаборатория. Удостоверява се с протокол от замерването.
	<b>27</b>			<b>Доставка, монтаж, свързване на честотни помпи като част от оборудването на АС съгласно проект</b>	
401		27.01	бр.	Д + М ЧП отопление Дн25 резбова	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 25- резбова
402		27.02	бр.	Д + М ЧП отопл Дн32 резба/фланец	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 32- резбова / фланцова
403		27.03	бр.	Д + М ЧП отопление Дн40 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 40 фланци
404		27.04	бр.	Д + М ЧП отопление Дн50 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 50 - фланци
405		27.05	бр.	Д + М ЧП отопление Дн65 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 65- фланци
406		27.06	бр.	Д + М ЧП отопление Дн 80	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление

				фланци	Дн 80 -фланци
407		27.07	бр.	Д + М ЧП отопление Дн100 фланци	Доставка и монтаж Честотна помпа за отопление Дн 100- фланци
408		27.08	бр.	Д + М ЦП топла вода 3 степени 1"	Доставка и монтаж циркуляционна помпа за топла вода - 3 степени -1"
409		27.09	бр.	Д + М ЦП топла вода 3степени1 1/4"	Доставка и монтаж циркуляционна помпа за топла вода - 3 степени -1 1/4"
	<b>28</b>			<b>Доставка, монтаж, свързване към вътрешни инсталации за БГВ с тръби поцинковани и РР неизолирани по самостоятелно възлагане</b>	
410		28.01	м	Д + М Поцинкована тръба 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1/2"
411		28.02	м	Д + М Поцинкована тръба 3/4"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 3/4"
412		28.03	м	Д + М Поцинкована тръба 1"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1"
413		28.04	м	Д + М Поцинкована тръба 1 1/4"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1 1/4"
414		28.05	м	Д + М Поцинкована тръба 1 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 1 1/2"
415		28.06	м	Д + М Поцинкована тръба 2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 2"
416		28.07	м	Д + М Поцинкована тръба 2 1/2"	Доставка и монтаж Т-д в сграда, Поцинкована тръба 2 1/2"
417		28.08	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 20	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 20
418		28.09	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 25	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 25
419		28.10	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 32	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 32
420		28.11	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 40	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 40
421		28.12	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 50	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 50
422		28.13	м	Д + М тръба РР за топла вода ф 63	Доставка и монтаж Т-д в сграда, полипропилен за топла вода - ф 63
	<b>29</b>			<b>Доставка и монтаж на Поцинковани и ПП фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н)</b>	
423		29.01	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 1/2"
424		29.02	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 3/4"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 3/4"
425		29.03	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 1"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 3/4"
426		29.04	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 1 1/4"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 1 1/4"
427		29.05	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 1 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 1 1/2"
428		29.06	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 2"
429		29.07	бр.	Д + М Поцинк фасонни части 2 1/2"	Д + М Поцинковани фасонни части (коляно, тройник, муфа, преходи и т.н) 2 1/2"
430		29.08	бр.	Д + М фас части РР топла	Д + М фасонни части от полипропилен за топла

				вода ф20	вода ф 20
431		29.09	бр.	Д + М фас части PP топла вода ф25	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 25
432		29.10	бр.	Д + М фас части PP топла вода ф32	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 32
433		29.11	бр.	Д + М фас части PP топла вода ф40	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 40
434		29.12	бр.	Д + М фас части PP топла вода ф 50	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 50
435		29.13	бр.	Д + М фас части PP топла вода ф 63	Д + М фасонни части от полипропилен за топла вода ф 63
	<b>30</b>			<b>Разширителен съд по самостоятелно възлагане</b>	
436		30.01	бр.	Д + М мембранен разшир съд 40л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 40л.
437		30.02	бр.	Д + М мембранен разшир съд 60л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 60л.
438		30.03	бр.	Д + М мембранен разшир съд 80л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 80л.
439		30.04	бр.	Д + М мембранен разшир съд 100л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 100л.
440		30.05	бр.	Д + М мембранен разшир съд150л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 150л.
441		30.06	бр.	Д + М мембранен разшир съд 200л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 200л.
442		30.07	бр.	Д + М мембранен разшир съд 300л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 300л.
443		30.08	бр.	Д + М мембранен разшир съд 400л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 400л.
444		30.09	бр.	Д + М мембранен разшир съд 500л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 500л.
445		30.10	бр.	Д + М мембранен разшир съд 600л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 600л.
446		30.11	бр.	Д + М мембранен разшир съд 700л.	Доставка и монтаж мембранен разширителен съд - 700л.
	<b>31</b>			<b>Доставка и монтаж Стоманени тръби и колена, в сгради без изолация</b>	
447		31.01	m	Д + М Ст тр DN200 Ø219,1x5,6P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN200, Ø219,1x5,6, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
448		31.02	m	Д + М Ст тр DN150 Ø168x4,5 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN150, Ø168,3x4,5, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
449		31.03	m	Д + М Ст трDN125 Ø139,7x4,0 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN125, Ø139,7x4,0 P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
450		31.04	m	Д + М Ст тр DN100 Ø114,3x3,6P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN100, Ø114,3x3,6, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
451		31.05	m	Д + М Ст тр DN80 Ø88,9x3,2 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN80,Ø88,9x3,2 P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
452		31.06	m	Д + М Ст тр DN65 Ø76,1x2,9 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN65,Ø76,1x2,9, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN

					10204:2005
453		31.07	m	Д + М Ст тр DN50 Ø60,3x2,9 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN50, Ø60,3x2,9, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
454		31.08	m	Д + М Ст тр DN40 Ø48,3x2,6 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN 40, Ø48,3x2,6, P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
455		31.09	m	Д + М Ст тр DN32 Ø42,4x2,6 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN 32, Ø42,4x2,6 , P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
456		31.10	m	Д + М Ст тр DN25 Ø33,7x2,3 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN25, Ø33,7x2,3 , P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
457		31.11	m	Д + М Ст тр DN20 Ø26,9x2,0 P235GH	Доставка и монтаж Стоманена тръба DN20 Ø26,9x2,0 P235 GH съгласно БДС EN 10216-2:2014 ; със сертификат 3.1 по БДС EN 10204:2005
458		31.12	бр.	Д + М Коляно ГО DN 200	Доставка и монтаж Колена DN 200 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
459		31.13	бр.	Д + М Коляно ГО DN 150	Доставка и монтаж Колена DN 150 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
460		31.14	бр.	Д + М Коляно ГО DN 125	Доставка и монтаж Колена DN 125 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
461		31.15	бр.	Д + М Коляно ГО DN 100	Доставка и монтаж Колена DN 100 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
462		31.16	бр.	Д + М Коляно ГО DN 80	Доставка и монтаж Колена DN 80 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
463		31.17	бр.	Д + М Коляно ГО DN 65	Доставка и монтаж Колена DN 65 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
464		31.18	бр.	Д + М Коляно ГО DN 50	Доставка и монтаж Колена DN 50 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
465		31.19	бр.	Д + М Коляно ГО DN 40	Доставка и монтаж Колена DN 40 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
466		31.20	бр.	Д + М Коляно ГО DN 32	Доставка и монтаж Колена DN 32 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
467		31.21	бр.	Д + М Коляно ГО DN 25	Доставка и монтаж Колена DN 25 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
468		31.22	бр.	Д + М Коляно ГО DN 20	Доставка и монтаж Колена DN 20 (0 - 90°), гладко огънато, без изолация
	<b>32</b>			<b>Изпитание на заваръчния шев</b>	
469		32.01	m	RTVT тръба с деб на стената ≤ 8 мм	Безразрушителен визуален и радиографичен контрол - тръба с дебелина на стената ≤ 8 мм.

470		32.02	м	RTVT тръба с деб на стената $\geq 8$ мм	Безразрушителен визуален и радиографичен контрол - тръба с дебелина на стената $\geq 8$ мм.
471		32.03	бр.	RTVT тр до $\varnothing 90$ две експ деб $\leq 8$ мм	Безразрушителен визуален и радиографичен контрол - тръба до $\varnothing 90$ с две експонации, дебелина на стената $\leq 8$ мм.
472		32.04	бр.	RTVT тр до $\varnothing 90$ две експ деб $\geq 8$ мм	Безразрушителен визуален и радиографичен контрол - тръба до $\varnothing 90$ с две експонации, дебелина на стената $\geq 8$ мм.
473		32.05	м	РТ за 1 линеен метър зав. шев	Контрол с проникващи течности за 1 линеен метър зав. шев
	<b>33</b>			<b>Персонал</b>	
474		33.01	h	Старши монтьор	Старши монтьор
475		33.02	h	Монтьор / Заварчик	Монтьор / Заварчик
	<b>34</b>			<b>Уреди</b>	
476		34.01	h	Зав агрегат с електрозадвигване	Заваръчен агрегат с електрозадвигване
477		34.02	h	Заваръчен агрегат с генератор	Заваръчен агрегат с дизелов генератор
	<b>35</b>			<b>Предоставяне на разположение на материал</b>	
478		35.01	kg.	Метални профили	Метални профили двойно Т-образен, Т-образен, Г-образен и П-образен
	<b>36</b>			<b>Доставка монтаж на Мобилна котелна инсталация (топлинен източник)</b>	
479		36.01	бр.	Доставка и монтаж МКИ 100 kW	Общо сума за монтаж и демонтаж 100 kW
480		36.02	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
481		36.03	бр.	Доставка и монтаж МКИ 250 kW	Общо сума за монтаж 250 kW
482		36.03	h	Експлоатация МКИ 250 kW	Експлоатация на мобилен топлинен източник 250 kW
483		36.04	бр.	Доставка и монтаж МКИ 500 kW	Общо сума за монтаж 500 kW
484		36.05	h	Експлоатация МКИ 500 kW	Експлоатация на мобилен топлинен източник 500 kW
485		36.06	l	Гориво за МТИ	Гориво за експлоатацията на мобилен топлинен източник
	<b>37</b>			<b>Допълнителни дейности</b>	
486		37.01	mh	Автокран	Автокран за полагане на тръбите не по-малко от 6т
487		37.02	km	Транспортни автомобили	Товарен автомобил, с полезен товар 20 t
	<b>38</b>			<b>Малки поръчки</b>	
488		38.01	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 50лв.

## **Търговски условия (Издание Юни 2017)**

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

### **1. Ценообразуване и ценови условия:**

Всички договорени единични цени, представляващи сума от компонент "Заплата" и компонент "Материал", в лева без включен ДДС, са твърди за срока за изпълнение на Договора, и включват всички необходими разходи, включително всички разходи за труд (компонент "Заплата") и всички разходи за оглед и проучване на обектите, доставка на материали, използване на специализирана техника, механизация, съоръжения, използване на инструменти и приспособления, подготовка на строителна площадка, събиране на отпадъците и почистване на работната площадка, помощни и допълнителни услуги, такси, както и разходи за ток, вода, режийни, заплати, извънреден труд, транспорт, командировъчни и др. (компонент "Материал"), които са необходими за качествено изпълнение на дейностите, дори ако не са описани подробно поотделно.

С подаването на заявлението за участие/офертата кандидата/изпълнителя декларира, че се е информирал за всички местни дадености и ограничения, всички налични затруднения за работа, складиране и престой, наличие на транспортни пътища, възможностите за извозване на отпадъци както и достъпа до вода, канализация и електричество, и че приема всички условия на ценообразуването.

В случай на необходимост от извършване на дейности, които не са включени в Списъка на дейностите и при използване на почасово заплащане, съответната дейност и времето необходимо за извършването ѝ (определено на база разходната норма: за труд за персонала – час; а за специализирана техника, механизация и съоръжения – моточас), винаги се съгласуват предварително и се възлагат в писмен вид от Възложителя на Изпълнителя.

В случай на необходимост от използване на материали, специализирана техника, механизация и съоръжения, за извършване на дейности, които не са включени в Списъка на дейностите, видовете материали, специализирана техника, механизация и съоръжения, и техните цени (определени на база пазарни цени, и чрез представяне на проформа фактури/оферти от водещи доставчици), винаги се съгласуват предварително и се възлагат в писмен вид от Възложителя на Изпълнителя.

### **2. Възлагане на изпълнението:**

Възлагането на изпълнението на дейности по Договора се осъществява от Възложителя чрез изпращане, по факс, на писмени Заявки за изпълнение. При изпращане на Заявка за даден обект, същата следва минимум да съдържа изписани: мястото на изпълнение, срока за изпълнение, времеви график за изпълнение, дейностите за изпълнение, тяхното количество, единичната им цена, стойността им и общата стойност.

Изпълнителят следва да разполага с възможност за едновременно изпълнение на общо 4 броя писмено възложени обекта, независимо от тяхното местонахождение на територията на обособената позиция.

Възложителят предоставя на Изпълнителя необходимите строителни документи съгласно действащото законодателство - разрешение за строеж, права на преминаване и строеж, сервитутни права, съгласувателни писма и други, включително и заплащане на съответните такси.

Транспортните разрешения, трябва да се осигурят своевременно от съответните компетентни органи, от Изпълнителя на поръчката, като произтичащите от това разходи са за негова сметка.

Изпълнителят е отговорен за спазването на представените му предписания (наредби), както и за вземането на всички необходими предварителни мерки за безопасност.

Като цяло следва да се имат предвид и да се спазват описанията, в документа „Техническо описание и изисквания“ с Приложения, предписания, определения и изисквания.

Изпълнителят следва да направи оглед и да провери предоставените документи за изпълнимост на Заявката за даден обект, като е задължен преди начало на работата да обходи работната ивица респективно областта на строителната площадка (включително зони за подстъп и евентуални складови места) и при необходимост да установи по подобаващ начин (фотографиране, видеозапис, писмено изложение и други) вече налични щети, така че по-късно те да не бъдат отдадени на изпълнението на строителния проект.

Задължение на Изпълнителя е преди започване на строителството да уведоми заинтересованите страни /ВиК, БТК, кабелни оператори и т.н/, както и да съгласува с отговорните институции за строително-монтажните работи и да договори всички необходими предпазни мерки.

Предоставените на Изпълнителя документи остават собственост на Възложителя, не могат да се предоставят на неправо имащи лица или да стават достояние на други трети лица.

Цялата кореспонденция между Възложителя и Изпълнителя следва да се води в писмен вид, от името и на вниманието на ръководителя на Възложителя и на Изпълнителя.

Изпълнителят няма право да прехвърля нито изцяло, нито частично изпълнението на трети лица, без писмено съгласие на Възложителя.

### **3. Срок за изпълнение:**

Срокът за изпълнение на Заявка за даден обект се определя след съгласуване между Възложителя и Изпълнителя и включва разумен срок за изпълнение на дейностите.

Срокът за писмено потвърждение, по факс, от страна на Изпълнителя, на приемането на Заявка за даден обект е до 2 (два) работни дни от получаването ѝ.

Ако изпълнителят смята за необходими изменения по заявката, той трябва да уведоми по писмен начин Възложителя, преди изтичане на срока на приемането ѝ. В случаи на непотърсени разяснения от страна на Изпълнителя, се счита, че същия разбира изцяло обхвата и заданието на конкретната заявка.

Срокът за изпълнение на конкретна Заявка за даден обект започва да тече след писменото ѝ потвърждение от страна на Изпълнителя.

В случай, че Изпълнителят не е изпратил, в срока на приемането на конкретна Заявка за даден обект, потвърждение или аргументиран отговор, относно предвидените в заявката: срок за изпълнение, времеви график за изпълнение, дейности за изпълнение и тяхното количество, то срокът за изпълнение на конкретна Заявка за даден обект започва да тече след 2 (два) работни дни от получаването ѝ.

Представянето на Заявка за даден обект, съгласуването на срока за изпълнението и приемането ѝ е възможно да се осъществи на среща с представители на Възложителя и Изпълнителя.

#### **4. Съвместна дейност на няколко изпълнителя:**

Завършването на строежа зависи от съвместната дейност на всички фирми, участващи в строежа. Ако на строежа работят едновременно няколко Изпълнителя, те отговарят за предотвратяване на взаимно възпрепятстване. Работният процес трябва така да се регулира и подпомага, че договорните срокове да могат да бъдат спазени. При това трябва да се отчитат и изискванията за техническа безопасност. Ако не се постигне съгласие между Изпълнителите, трябва незабавно да се съгласува решение от Възложителя, така че от това да не бъдат засегнати сроковете за изпълнение. Всички възникващи вследствие на неизпълнение на това задължение допълнителни разходи, било то поради неправилно производство или неспазване на договорно установените срокове, се поемат от Изпълнителя, предизвикал ситуацията. Ако въпросът за задължняването не е еднозначно обяснен, Възложителят си запазва правото за временно решение за подходящо разделяне на възникналите разходи. Възложителят има право да приспадне тези разходи от текущите фактури на Изпълнителя срещу удостоверителен документ.

#### **5. Персонал на строителната площадка:**

Изпълнителят заявява изрично, че на договорно установеното място за изпълнение на поръчката по отношение на заетите от него или негови подизпълнители чуждестранни граждани по смисъла на наредбата за условията и реда за издаване, отказ и отнемане на разрешения за работа на чужденци в РБ, наредбата за условията и реда за допускане на командировани чужденци в РБ в рамките на предоставяне на услуги, той се придържа към подлежащите на санкция задължения за контрол. Изпълнителят трябва доброволно да докаже на възложителя спазването на задължението за контрол, преди започване на работа, посредством пълно представяне на съответните документи (разрешително за временно пребиваване, разрешително за работа ...).

Изпълнителят следва да използва персонал, който е назначен при него на трудов и/или граждански договор, и който е със съответната специалност, квалификация и квалификационна група по безопасност.

Изпълнителят не следва да използва подизпълнители в случай, че не е декларирал използване на такива, или да използва подизпълнители без да бъдат спазени съответните за това разпоредби на ЗОП.

#### **6. Строително ръководство и надзор:**

След възлагане на поръчката Изпълнителят определя местен ръководител на строежа и заместник в случай на възпрепятстване. При определянето трябва да се зачитат законовите условия и изисквания към ръководителя на строеж. При неспазване Възложителят има право, за сметка на Изпълнителя, да поиска съответния ръководител на строеж, отговарящ на законовите изисквания. Местният ръководител на строеж респективно неговия заместник трябва да може да бъде открит през цялото работно време. Смяна на местния строителен ръководител както и на неговия заместник, се нуждае от съгласието на Възложителя. При назначаване на чуждоезичен персонал на строителната площадка трябва непрекъснато да има представител на изпълнителя, говорещ български език.

#### **7. Контрол и приемане на изпълнението:**

Във всеки момент от изпълнението на даден обект Възложителя осъществява необходимата координация на строителната площадка и може да извършва проверки относно качеството на всички изпълнявани дейности, влаганите материали и спазването на правилата за безопасна работа, без с това да пречи на самостоятелността на Изпълнителя.

При констатиране на некачествено извършени дейности, влагане на некачествени или нестандартни материали и/или отклонения от техническото задание, както и неспазване на правилата за безопасна работа, нужда от координация на строителната площадка, Възложителят спира извършването на работата



до отстраняване на нарушенията. Подмяната на нестандартни материали и отстраняването на нарушенията са за сметка на Изпълнителя и трябва да се извършат в рамките на общия договорен срок.

Изпълнителят трябва да води отчети за строежа под формата на „заповедна книга“ от Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството с подробни данни за събития на строителната площадка.

Изпълнителят е длъжен да участва в своевременното съставяне на всички документи касаещи Наредба № 3 за съставяне на актове и протоколи по време на строителството.

Приемането на изпълнението се извършва чрез подписване на приемо-предавателен протокол от упълномощени длъжностни лица на Възложителя и Изпълнителя, а в случай на необходимост и от строителен надзор. Приемо-предавателен протокол следва да се състави съвместно от представители на Възложителя и Изпълнителя, в срок до 10 календарни дни след завършване на обектите. Всеки приемо-предавателен протокол следва да бъде придружен от Декларация за съответствие на вложените материали, който не са предоставени от Възложителят.

Преди подписване на приемо-предавателния протокол за завършване и приемане на изпълнените дейности, Изпълнителят следва да почисти и отстрани от обекта цялата своя механизация, излишни материали, отпадъци, ограждения и да възстанови околното пространство, настилките и прилежащите терени.

Приемането може да бъде отказано от Възложителя ако има неизпълнени видове работи. След отстраняване на пропуските Изпълнителят следва повторно да представи изпълнението за приемане.

Доказването на изпълнението, отговарящо на изискванията, е задължение на Изпълнителя.

Прехвърлянето на риск става без изключение с приемането от страна на Възложителя. До тогава Изпълнителят е отговорен за всички рискове и опасности.

## **8. Неустойки за просрочване:**

При неспазване на съгласувания срок за изпълнение поради причини, зависещи от Изпълнителя, като некачествено извършени работи, влагане на некачествени или нестандартни материали и/или отклонения от нормативните и техническите изисквания, както и неспазване на правилата за безопасна работа и други, Възложителят има право, независимо от другите му права, да претендира за неустойки за просрочване на стойност от 0,5% за всеки календарен ден от датата на просрочването до максимум 5,0% от общата стойност на заявеното, без включен ДДС.

В случай на просрочване, неустойката се прихваща от задължението към Изпълнителя след изпращане на уведомително писмо (документ за неустойка с обезщетителен характер) от Възложителя.

При наличие на просрочване на изпълнението, Възложителя не е длъжен да предоставя доказателства за щети или за задлъжняване.

В случай на форсмажорни обстоятелства, възникнали при Изпълнителя, същият не дължи неустойки за просрочване.

## **9. Плащане:**

Плащанията ще бъдат извършвани от Възложителя, по банков път, в банковата сметка на Изпълнителя, в срок до 45 (четиридесет и пет) календарни дни, след приемо-предавателен протокол и получаване на оригинална фактура.

Срокът за издаване на фактурата е до пет календарни дни от датата приемо-предавателния протокол.

В случай на възлагане на обект със значителна стойност, с продължителен срок на изпълнение и с възможност за обособяване на отделни етапи, след предварително писмено съгласуване между Възложителя и Изпълнителя, е допустимо поетапно плащане, след приемо-предавателен протокол за съответния етап и получаване на оригинална фактура за съответния етап, а за финалното изпълнение след приемо-предавателен протокол за финалния етап и получаване на оригинална фактура за финалния етап, като финалната фактура трябва да се обозначи като такава и трябва да обхване оставащия обем от дейности.

Плащането на фактурите не означава признаване на редовността на изпълнението и това не означава отказ от полагащи се на Възложителя претенции, произтичащи от незадоволително изпълнение, гаранции и обезщетения.

## **10. Гаранционен срок:**

Гаранционният срок следва да бъде не по-малък от 96 (деветдесет и шест) месеца за изпълнение на строително монтажните работи, съгласно регламентираните минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, съгласно Наредба №2 за въвеждане в експлоатация на строежите в Република България и минимални гаранционни срокове за изпълнени строителни и монтажни работи, съоръжения и строителни обекти, считано от датата на подписване на приемо-предавателния протокол за завършване и приемане на изпълнените дейности.

Изпълнителя гарантира качеството и безукорното изпълнение в съответствие с изискванията на Възложителя, действащите в Р България съответни наредби, нормативи и стандарти. Това се удостоверява чрез съответните сертификати (или гаранционни карти) на производителите на материалите.

Разходите възникнали по повод отстраняването на забележки от страна на компетентните органи и администрации, се поемат от Изпълнителя като гаранционни задължения в рамките на гаранционния срок, доколкото тези дейности не се осъществяват от самия Изпълнител.

Изпълнението се гарантира от Изпълнителя и със застраховка "Професионална отговорност", като Изпълнителят е длъжен да поддържа валидността на застрахователната полица.

В случай на възникнали нередности, по време на гаранционния срок, Възложителят предоставя на Изпълнителя възможност за проверка.

Възложителят информира писмено Изпълнителя за констатирани, по време на гаранционния срок, нередности. В срок не по-късно от 3 (три) календарни дни Изпълнителя е длъжен да установи и отрази заедно с Възложителя констатираните нередности в двустранно подписани протокол/уведомление.

Възникналите, в рамките на гаранционния срок, нередности се отстраняват от Изпълнителя и са за негова сметка, освен ако последните се дължат на въздействие на непреодолима сила или умишлено увреждане от други лица. Причините, освобождаващи Изпълнителя от гаранционна отговорност се установяват съвместно с Възложителя и се отразяват в двустранно оформен протокол.

Изпълнителят е длъжен да започне отстраняването на възникналите, в рамките на гаранционния срок, нередности не по-късно от 5 (пет) календарни дни, след подписване на горецитирания протокол/уведомление.

Ако искането за отстраняване на установените нередности не се извърши до 10 (десет) календарни дни, то Възложителя си запазва правото да ги отстрани чрез друга фирма, независимо от продължаването на съществуването на гаранционния срок на Изпълнителя. Разходите, възникнали от това, са за сметка на Изпълнителя, в 10 дневен срок от получаване на документ, удостоверяващ разхода.

**11. Отговорност за щети:**

По време на изпълнението на Договора Изпълнителят носи гражданско-правна, наказателно-правна и административно-правна отговорност за своята сфера на дейност. Изпълнителят отговаря в рамките на законовите разпоредби за всички, причинени от него или неговите служители или подизпълнители щети, които са причинени на Възложителя или на трети лица.

Изпълнителят отстранява незабавно за своя сметка всички нанесени повреди на водопроводните, каналните, електропроводните, телефонни и други съоръжения, когато същите са му били известни, съгласно предоставения му план за подземните и надземни комуникации на работната площадка, както и да заплати за своя сметка произтичащите от това глоби, санкции и обезщетения за щети на трети лица.

**12. Срок на Договора:**

Договорът се сключва за определен срок от датата на подписването му или до изчерпване на стойността му, като меродавно е събитието, което настъпи по-рано във времето.

**13. Гаранция за изпълнение на Договора:**

За срока на действие на Договора (определения срок от датата на подписването му), плюс 25 календарни месеца, Изпълнителят представя на Възложителя гаранция за изпълнение на Договора, във формата на застраховка/парична сума/банкова гаранция, в размер на 1% от стойността на Договора, в лева без включен ДДС.

В случай, че в срока на валидност на гаранцията за изпълнение на Договора Изпълнителят не отстрани, за своя сметка, проявили се скрити дефекти на изпълнението, то Възложителят има право да прихваща стойността на възникналите разходи от задължението към Изпълнителя, след изпращане от Възложителя на уведомително писмо (документ с обезщетителен характер), или от гаранцията за изпълнение на Договора.

**14. Предупреждение за прекратяване на Договора:**

Ако Изпълнителят закъснее с реализирането на изпълнението, Възложителят има право или да настоява за извършване на дейностите, в съответствие с Договора, при запазване претенциите си за неустойка за просрочване, както и всички полагащи му се извън фиксираните в договора законови обезщетения, като при поставяне на допълнителен срок има право да обяви едностранно прекратяване на Договора в случай, че дейността не бъде изпълнена в рамките на този допълнителен срок.

**15. Конфиденциалност / защита на данни:**

Изпълнителят на Договора се задължава да разглежда като търговска тайна цялата търговска, правна и техническа информация и документация, която е станала известна в хода на участие в процедурата за избор на изпълнител и последващото изпълнение на Договора.

Със сключването на Договора, Изпълнителят дава своето изрично съгласие в смисъла на Закона за защита на данните, че станалите известни в хода на участие в процедурата за избор на изпълнител и последващото изпълнение на Договора данни, при необходимост, могат да се предадат на трети лица (примерно: фирми, занимаващи се с планиране, съсобственици на съоръжението, застрахователи и др.), но не и на конкуренти.

Изпълнителят на Договора се задължава да не нарушава, чрез изпълнението, защитените права на трети страни. По отношение на техните претенции, Изпълнителят на Договора дължи на Възложителя обезщетение.

**16. Форсмажорни обстоятелства:**

Непреодолима сила е непредвидено или непредотвратимо събитие от извънреден характер, независимо от волята на страните включващо, но не ограничаващо се до: природни бедствия, генерални стачки, локаут, безредици, война, революция или разпоредби на органи на държавната власт и управление.

Не е налице непреодолима сила, ако съответното събитие е в следствие на неположена грижа от страна на Изпълнителя или ако при полагане на дължимата грижа, то може да бъде преодоляно.

Страната, която не може да изпълни задължението си поради непреодолима сила, уведомява писмено в три дневен срок другата страна в какво се състои същата. При неизпълнение на това задължение се дължат неустойки, както при забавено изпълнение, както и при настъпилите от това вреди.

В 14 дневен срок от началото на това събитие, същото следва да бъде потвърдено със сертификат от съответния компетентен орган.

Докато трае непреодолимата сила, изпълнението на задълженията и свързаните с тях насрещни задължения се спира за времето на непреодолимата сила.

Ако непреодолимата сила трае повече от петнадесет дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 дневно писмено уведомление.

Настъпването на ситуации с непреодолима сила трябва незабавно да ни бъдат съобщени заедно с прилагане на надлежни доказателства.

В този случай съвместно се определят нови срокове за подлежащите плащания и за санкциите за просрочване. При съвместно изменени срокове е валиден новият срок за санкция за просрочване.

**17. Екология, Устойчиво развитие на околната среда, Остатъчни строителни маси, Опасни химични вещества и смеси:**

При извършването на дейностите, Изпълнителят е длъжен да не допуска замърсяване на площадката на обекта, на прилежащите улици, обработваеми земи и околната среда със строителни и други отпадъци, като при констатирани нарушения заплаща за своя сметка наложените санкции и глоби.

В случай, че при изпълнение на договорените дейности, се образуват отпадъци с опасен и/или неопасен произход, Изпълнителят е задължен да ги третира, съгласно ЗУО и ЗООС.

Изпълнителят е задължен да удостоверява пред Възложителя количествата и остатъците на всички получени в хода на неговата дейност остатъчни строителни маси. Предоставянето на доказателства за изхвърлянето на определените от държавата места е предпоставка за заплащане на фактурата.

Договорът да бъде изпълнен в съответствие с изискванията на чл. 31 от Регламент (ЕО) № 1907/2006 на Европейския парламент и на Съвета от 18 декември 2006 година, относно регистрацията, оценката, разрешаването и ограничаването на химикали (REACH).

В случай, че при извършването на дейностите предмет на процедурата, се използват продукти, съдържащи опасни химични вещества и смеси, Изпълнителят е длъжен да представи на Възложителя "Информационен лист за безопасност" за всеки един такъв продукт.

## **18. Находки и замърсявания:**

При находки, които подлежат на оповестяване и регистриране както и при откриване на исторически паметници и замърсявания, Изпълнителят трябва незабавно да установи контакт с Възложителя, относно по-нататъшния ход за действие, с цел избягване на възпрепятстване на изграждането на обекта и намаляване на допълнителните разходи.

## **19. База на договора:**

Изключват се общи условия на Изпълнителя.

Изпълнението на Договора се извършва съгласно българското право, изключва се прилагането на правото на Обединените нации.

Място за съдебно решаване на спорове за двете страни по Договора е компетентният Районен, съответно Окръжен съд по седалището на Възложителя.

Договорът се сключва на български език.

## **20. Прекратяване на договора:**

Договорът може да бъде прекратен в следните случаи:

- с изтичане на срока на договора;
- при изчерпване на стойността на договора;
- при достигане над 95% от стойността на договора, чрез сумиране на всички възложени според условията на договора дейности, Възложителят може едностранно да прекрати договора, с едномесечно предизвестие;
- при условията на непреодолимата сила, ако същата трае повече от петнадесет дни, всяка от страните има право да прекрати договора с 10 дневно писмено уведомление;
- по взаимно писмено съгласие между страните;
- Възложителят има право да прекрати договора едностранно с 10 дневно писмено предизвестие, когато Изпълнителят не изпълнява договорните си задължения, както и в случай на лошо или просрочено изпълнение. Договорът се счита прекратен от получаване на предизвестieto с обратна разписка.;
- при настъпване на обстоятелствата, описани в документа „Критерии за изключване от квалификационна система и условия за прекратяване на сключен договор“;
- Възложителят има право незабавно да прекрати Договора, ако срещу Изпълнителя е открито производство по обявяване в несъстоятелност или е обявен в несъстоятелност, както и когато върху имуществото му е наложен заповест или възбрана за погасяване на дълг;
- Възложителят може по всяко време да се откаже от договора и да прекрати действието му, като в този случай е длъжен да заплати на Изпълнителя стойността на извършеното до момента на отказа.;
- в случаите на предсрочно прекратяване на договора, се заплащат приетите действително извършени дейности до момента на прекратяването му.

**МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ при работа на външни фирми на територията на Възложителя**

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

С Мерките за безопасност се определят изискванията и задълженията, които страните приемат да изпълняват за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците, назначени от Изпълнителя, както и живота и здравето на други лица, които се намират в района на извършваната от тях дейност.

Изпълнителят е задължен да спазва изискванията на *Закона за здравословни и безопасни условия на труд, Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения* и други нормативни документи, регламентиращи изисквания за безопасно изпълнение на дейността.

1. Преди допускане до работа Изпълнителя предоставя на Възложителя списък на лицата, които ще работят на обекта, в т.ч.: на лицата, имащи право да бъдат изпълнители и/или отговорни ръководители при работа по наряд; на лицата, имащи право да бъдат изпълнители и/или отговорни ръководители при работа по огневи наряд /ако е необходимо издаването на такъв/. В списъка да бъдат вписани притежаваните от тях квалификационни групи по безопасност на труда.

2. Преди допускане до работа Изпълнителя представя на Възложителя валидни удостоверения за притежавана квалификационна група по безопасност на труда на лицата, които ще работят на обекта.

3. Представител на Възложителя провежда начален инструктаж на лицата, които ще работят на обекта в съответствие с мястото и конкретните условия на работа. Инструктажа се документира в съответната Книга за инструктаж.

4. При голяма численост на бригадата началния инструктаж се провежда на отговорния ръководител /отговорник на бригадата/. Преминалият начален инструктаж отговорен ръководител /отговорник на бригадата/ провежда начален инструктаж на работниците от бригадата, документиран в съответния дневник.

5. Не се допускат до работа лица, които ще работят на обекта, които не притежават необходимите знания и умения и/или не са инструктирани по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд.

6. Лицата, които ще работят на обекта нямат право да преместват и отстраняват средствата за сигнализация и колективна защита /прегради, предупредителни табели, ограждения и др.под./, както и да разширяват работното място извън обозначения и сигнализиран район.

7. Изпълнителят носи пълна отговорност за безопасното изпълнение на работата от неговите работници, вкл. за осигуряване и ползване на подходящи безопасни инструменти, лични предпазни средства, облекла и др., както и за квалификацията, обучението и инструктажите на персонала си.

8. Ежедневно и след окончателното приключване на работата персонала на Изпълнителя, работещ на обекта, почиства работното място.

9. Машините и апаратите, които ще се използват, да са в добро техническо състояние, да са преминали съответно техническо обслужване и да са безопасни за използване.

10. Чрез контролиращ персонал, от страна на Възложителя, се осъществява периодичен контрол по спазване на правилата и изискванията за безопасност на труда. При констатиране на нарушения на правилата за безопасна работа от лицата, които ще работят на обекта, контролиращия персонал следва да уведоми ръководителя на обекта, за вземане на мерки за отстраняване на нарушенията, включително спиране на работата. Кондтатацията следва да бъде в писмен вид, чрез двустранно подписан констативен протокол.

11. Работата следва да се спре в случай или при вероятност от възникване на опасност за здравето и живота на работещите, до отстраняване на опасността.

12. В случай на трудова злополука, следва да се уведоми веднага Възложителя / Център по БТ и ПБ /, както и да окаже съдействие за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

13. Загубите, причинени от влошаване на качеството и/или удължаване сроковете на извършваните работи поради отстраняване на отделни лица или спиране работата на групи за допуснати нарушения на изискванията на Правилниците и инструкциите по безопасността на труда, са за сметка на Изпълнителя.

Настоящите мерки за безопасност са изготвени в изпълнение изискванията на чл.14, чл.16, т.8 и чл.18 от *Закона за здравословни и безопасни условия на труд*, чл.5 от *Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи*, чл.5 от *Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения* и за координиране на работата при извършване на дейности от външни фирми и организации за ЕВН България Топлофикация ЕАД, гр. Пловдив.

(Издание Юни 2017)

## **ДОПЪЛНИТЕЛНИ МЕРКИ ЗА БЕЗОПАСНОСТ при изпълнение на строително-монтажни и ремонтни работи на територията на EVN България Топлофикация ЕАД**

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "EVN България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

### **I. ОБЩИ ПОЛОЖЕНИЯ**

С "Мерките за безопасност при изпълнение на строително – монтажни и ремонтни дейности" се определят изискванията и задълженията, които страните приемат да изпълняват за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд на работниците, назначени от Изпълнителя, както и живота и здравето на други лица, които се намират в района на извършваната от тях дейност.

Длъжностните лица от страна на Възложителя и на Изпълнителя, които ръководят и управляват трудовите процеси, отговарят за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в ръководените от тях дейности, съобразно изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд, Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Правилник за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредба №7 за минималните изисквания за ЗБУТ на работните места и при ползване на работно оборудване, Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, НАРЕДБА № Из-2377 от 15.09.2011 г. за правилата и нормите за пожарна безопасност при експлоатация на обектите, ДВ, бр. 81 от 2011 г. и други нормативни документи, регламентиращи изисквания за безопасно изпълнение на дейността.

### **II. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ВЪЗЛОЖИТЕЛЯ**

1. Да провежда начален инструктаж на персонала на Изпълнителя според изискванията на Наредба № РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, в съответствие с мястото и конкретните условия на работа, включително за безопасния и най-кратък маршрут от портала до работното място.
2. Да осигурява издаването на наряд за работа, в съответствие с конкретните условия и съобразно реда, установен от правилниците по безопасност на труда.
3. Да извършва и оформя първоначалното допускане на работниците до работното място.
4. Да изисква от Изпълнителя списък на лицата, които ще работят по договора, в т.ч.: на лицата, имащи право да бъдат изпълнители и/или отговорни ръководители при работа по наряд; на лицата, имащи право да бъдат изпълнители и/или отговорни ръководители при работа по огневи наряд /ако е необходимо издаването на такъв/. В списъка да бъдат вписани притежаваните от тях квалификационни групи по безопасност на труда.
5. Да осигурява безопасно ел.захранване на електроженовите апарати и др. съоръжения на Изпълнителя, като се спазват всички изисквания към временно монтирани ел.уредби и изискванията на Глава двадесет и четвърта, раздел IX от Правилник за безопасност и здраве при работа в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи.
6. Чрез контролиращ персонал /дежурен оперативен и ръководен по събарянията/ да осъществява периодичен контрол по спазване на правилата и изискванията за техническа безопасност и хигиена на труда. При установяване на нарушения на ПБЗР от работниците на Изпълнителя, да бъдат уведомявани ръководител отдел ТЕ, отговорния ръководител на проекта и Център по безопасност на труда и противопожарната безопасност - СВ, за вземане на мерки, включително спиране на работата.
7. Да информира своевременно Изпълнителя за вътрешни разпореждания и/или превключвания, които са свързани с неговата безопасна работа.
8. Да осигурява временни пропуски /достъп/ на работниците и транспортните средства на Изпълнителя до работното място.

### III. ЗАДЪЛЖЕНИЯ НА ИЗПЪЛНИТЕЛЯ

1. Предоставя на Възложителя списък на лицата, които ще работят по договора, в т.ч.: на лицата, имащи право да бъдат изпълнители и/или отговорни ръководители при работа по наряд. В списъка да бъдат вписани притежаваните от тях квалификационни групи по безопасност на труда. Да определи поименно лицата, които могат да бъдат отговорни ръководители и/или изпълнители по огневи наряд и наряд за изпълнение на газоопасни работи.
2. Да осигурява присъствието на целия си персонал на началния инструктаж, провеждан преди започване на работа, както и на други инструктажи, провеждани от Възложителя.
3. Да провежда периодичен инструктаж на своите работници.
4. При работа на територията на дружеството да обезопасява района и поставя предупредителни табели и/или ограждения, като сигнализира точно работното място, за да ограничи достъпа на други лица до работната площадка.
5. Отговорният ръководител и/или изпълнителят на работата да приема работното място от допускащия, като проверява изпълнението на техническите мероприятия за обезопасяване, както и тяхната достатъчност.
6. Носи пълна отговорност за безопасното изпълнение на работата от неговите работници, вкл. за осигуряване и ползване на подходящи безопасни инструменти, лични предпазни средства, облекла и др.
7. Да не премества и да не отстранява средствата за сигнализация и колективна защита /прегради, предупредителни табели, ограждения и др.под./. Да не разширява работното място извън обозначения и сигнализиран район.
8. Да изпълнява работата така, че да не затруднява оперативния персонал при извършване на обход и обслужване на работещите съоръжения и съоръженията в резерв, както и работата на други групи.
9. По своя преценка и в съответствие с нормативните документи може да изиска или изпълни и други мерки за осигуряване на безопасна работа.
10. Да осигурява пожарната безопасност, вкл. два часа след приключване на огневите работи наблюдава мястото, където те са били извършвани.
11. Не се допуска извършване на земни работи със строителни машини на разстояние, по-малко от 0,2 m от подземни мрежи или съоръжения.
12. Земните изкопи да се укрепват съгласно изискванията на Наредба №2/22.03.2004г.
13. За влизане и излизане от изкопа да се поставят стълби с широчина най-малко 0,7 m така, че горният им край да е на височина 1,0 m над терена.
14. Преди започване на работа в изкопи с дълбочина, по-голяма от 1,5 m, да проверява устойчивостта на откосите или укрепването.
15. Организира извозването на земните маси и строителни отпадъци извън обекта в законно регламентирани депа за такива отпадъци.
16. Работите да се извършват задължително в екип от най-малко 2 работници.
17. За изпълнение на работите на височина над 1,50 m да изгражда скеле, отговарящо на изискванията на Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи. Да взема мерки, предотвратяващи изпускането на инструменти, материали и др. приспособления.
18. При работи по покриви да се подсигурава безопасността на работещите с талпи или по друг начин.
19. При невъзможност за определяне на точното местоположение на подземните мрежи и съоръжения или когато има съмнения за верността на подземния кадастър, ръчно да се изкопават шурцове, перпендикулярно на трасетата на подземните мрежи, за установяване действителното местоположение и вида на подземните мрежи и съоръжения.
20. Ежедневно и след окончателното приключване на работата да почиства работното място от отпадъци и инструменти.
21. Ежедневно да попълва бланката „Строителен доклад“. Данните от бланката са валидни, ако в края на работния ден е подписана от отговорните представители на възложителя и изпълнителя.
22. Да не допуска замърсяване на пътищата около работната площадка и около централата от пътно-строителна техника и механизация. При допуснато замърсяване Изпълнителят е длъжен за своя сметка да организира незабавното почистване.
23. Машините и апаратите и механизацията, които ще се използват, да са в добро техническо състояние, да са преминали съответно техническо обслужване и проверки и да са безопасни за използване. Обслужващия ги персонал да притежава необходимата за това актуални свидетелства за правоспособност и квалификационни групи по безопасност.
24. Да следи за изпълнението изискванията на Правилника по безопасност на труда при заваряване и рязане на метали, Правилника за безопасност при работа в неелектрически уредби на електрически и



топлофикационни централи и по топлопреносни мрежи и хидротехнически съоръжения, Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Наредба № 2 за минималните изисквания за здравословни и безопасни условия на труд при извършване на строителни и монтажни работи, Наредбата за безопасната експлоатация и техническия надзор на повдигателни съоръжения и др. нормативни документи, регламентиращи изисквания за безопасно изпълнение на дейността.

25. В случай на трудова злополука да окаже първа медицинска помощ, да уведоми веднага прекия си ръководител и Възложителя в лицето на началник –смяна ТЕЦ, Ръководителя на проекта и Инспектора ЗБР –СВ, както и да окаже съдействие за изясняване на обстоятелствата и причините за злополуката.

26. Телефони за контакти и уведомяване на длъжностни лица и служби:

№	Име, фамилия	длъжност	Телефон	Моб. Телефон
1	инж. Ангел Киров	Ръководител отдел – ТМ	032/301 130	0882/ 831 130
2	инж.Татяна Гунчева	Ръководител екип - Ново присъединяване – ТМ	032/301 044	0882/ 831 044
3	инж. Стоянка Ганчева	Отговорник по договора – ТМ	032/302 139	0882/ 832 139
4	инж. Радостина Власева	Инспектор ЗБР – СВ	032/303 267	0882/ 833 267
5		III РСПАБ /Противопожарна охрана/	032/932203,160	
7		Полиция	032/ 150	
8		Спешна помощ	032/ 112	
9				

#### IV. ДОПЪЛНИТЕЛНИ РАЗПОРЕДБИ

1. Изпълнителят да се записва за начало и край на работата ежедневно – в оперативния дневник на дежурния Началник смяна.

2. При работа по наряд издаден от упълномощени лица на Възложителя, съгласно Правилника за безопасност и здраве при работа в електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, Изпълнителят на работата и Началника смяна откриват и закриват наряда за начало и край на работата ежедневно – документирано с дата, час и подписи в самия наряд и в оперативния дневник на дежурния Оператор ГЕТ в ТЕЦ.

3. През южния транспортен портал на ТЕЦ „ Север“ ще преминават само транспортни средства на Изпълнителя. Персонала на Изпълнителя ще преминава през западния портал.

4. Загубите, причинени от влошаване на качеството и удължаване сроковете на извършваните работи поради отстраняване на отделни лица или спиране работата на групи за допуснати нарушения на изискванията на Правилниците и инструкциите по безопасността на труда, са за сметка на Изпълнителя.

5. Движението в района на дружеството да става по най-прекия път до работното място, като се внимава за отворени шахти, движещи се МПС или други опасности, застрашаващи здравето и живота на работещите.

6. Пушенето в района на дружеството да става само на обозначените за целта места.

7. Работата да се прекрати в случай или при вероятност от възникване на опасност за здравето и живота на работещите, до отстраняване на опасността.

Настоящите мерки за безопасност са изготвени в изпълнение изискванията на Закона за здравословни и безопасни условия на труд /чл.14, чл.16, чл.18, чл.19/ за координиране на действията по осигуряване на безопасност и здраве при работа.

(Издание Юни 2017)

## **Критерии за изключване от квалификационна система и условия за прекратяване на сключен договор**

към квалификационна система

№ С-17-ТР-ТМ-С-15, с предмет: "Доставка и монтаж на елементи за изграждане на топлопреносни мрежи и съоръжения на територията на "ЕВН България Топлофикация" ЕАД, по обособени позиции"

Кандидат/Участник/Изпълнител ще бъде изключван от квалификационната система, както и/или ще бъде прекратен договор с Изпълнител, когато:

1. Кандидата/Участника/Изпълнителя престане да отговаря на обявените от Възложителя критерии за подбор, както и не представи изискани нови/допълнителни документи;

2. При неизпълнение на договорни задължения от страна на Изпълнителя, като:

2.1. Неприемане и непотвърждаване на заявки от страна на Изпълнителя в договорения срок: Изпълнителят следва да потвърди получаването на заявка за обект в рамките на 2 (два) работни дни от получаването ѝ. При несъгласие относно сроковете или количествата по заявката – Изпълнителят следва да се аргументира в гореупоменатия срок. Заявката се изпраща от Възложителя по факс, посочен от Изпълнителя за кореспонденция. Потвърждаването от страна на Изпълнителя става по същия комуникационен път от където е изпратена, т.е. Заявка е изпратена по факс от Възложителя, потвърждение от Изпълнителя на факс номер от който е получена заявката.

2.2. Неспазване на сроковете за изпълнение на възложените дейности: Съгласуваните в заявката срокове за изпълнение на дейностите следва да бъдат спазвани. При наличие на обективни причини за неспазване на срока на изпълнение, предложението за удължаване на срока следва да бъде в писмен вид, изпратено от страна на Изпълнителя на вниманието на Възложителя на посочения за комуникация адрес, до 2 работни дни след възникване на причината за удължаване на срока, но не по-късно от 5 работни дни преди изтичане на съгласувания срок за изпълнение на дейностите. За дата на приключване на дейностите се счита датата на приемо-предавателния протокол.

2.3. Неспазване на ангажименти от страна на Изпълнителя, като:

2.3.1. Промяна на проектните трасета и коти без съгласуване;

2.3.2. Отговорникът за контрол на качеството на изпълнение не спазва правилното попълване на ежедневния дневен доклад (дневник);

2.3.3. Не навременно представяне на сертификати за материалите, протоколи от изпитанията;

2.3.4. Влагане на неодобрени от Възложителя материали;

2.3.5. Неявяване на представители на Изпълнителя на определена дата и част, например: за откриване на строителна площадка, среща с други представители на строителството по искане на Възложителя;

2.3.6. Неспазване на график за работа, при изпълнение на обекта съвместно с други Изпълнители;

2.3.7. Невъзстановяване на използваните зони и места в състояние, което позволява да се ползват от обществения транспорт и пешеходци;

2.3.8. Не възстановя предпазните ограждения във вида който ги е заварил в началото на работния ден;

2.3.9. Неспазване на проекта за обекта, по всички части;

2.3.10. Непочистване на строителната площадка от строителни и битови отпадъци;

2.3.11. Неизпълнение на мерките за безопасност;

2.3.12. Използване на персонал, с който не е в договорни отношения, и който е без съответната специалност и квалификация;

2.3.13. Използване на подизпълнители в случай, че Изпълнителят не е декларирал използване на такива, или използване на подизпълнители без да бъдат спазени съответните за това разпоредби на ЗОП;

2.3.14. Не уведоми Възложителя писмено, в 14 (четирнадесет) дневен срок, в случай на промяна на декларираните със заявлението за участие обстоятелства.

2.4. Констатираны отклонения в качеството на изпълнение на възложените дейности и неспазване на нормативни технически изисквания и изисквания на Възложителя: Всички нормативни изисквания и изисквания

на Възложителя следва да бъдат изпълнявани. В случай, че бъдат допуснати отклонения, дейностите не подлежат на приемане до окончателно отстраняване на отклоненията.

2.5. Некоректно актуване/фактуриране на възложените дейности: Приемо-предавателния протокол следва да се представи от Изпълнителят в срок до 10 дни след изтичане срока на заявката. В случай, че в представения приемо-предавателния протокол има несъответстващи количества и дейности, същите ще бъдат коригирани от Възложителя и изпратени обратно на Изпълнителя за съгласуване. Ако Изпълнителят не приема направените корекции от Възложителя, той трябва да се аргументира за всяка дейност, по която има несъответствие. Срокът за съгласуване е до 5 дни от получаване на известието за направата на съвместен оглед. Срокът за издаване на фактурата е до пет календарни дни от датата приемо-предавателен протокол.

Всички претенции за неспазване на срокове се доказват с документ в писмена форма, от който да е видно че другата страна е била информирана.

Констатираните отклонения следва да бъдат документирани чрез двустранен протокол. В случай, че Изпълнителят откаже да подпише протокола, същият се подписва от двама представители на Възложителя, като единият е отговорника за обекта, с посочване, че Изпълнителят е отказал да подпише същия. Така съставеният протокол се счита за надлежно съставен и подписан между страните и се предава на Изпълнителя. В този случай Изпълнителят не може да оспори констатациите на протокола и се счита обвързан от неговата доказателствена сила.

Исключване от системата/прекратяване на сключен договор:

Възложителят разглежда наличието на обстоятелствата по т.1, и/или допуснатите неизпълнения на договорни задължения от страна на Изпълнителя по т.2, и взема решение за изключване от системата/прекратяване на сключен договор в следните случаи:

- А. Когато Кандидата/Участника/Изпълнителя престане да отговаря на обявените от Възложителя критерии за подбор, както и не представи изискани нови/допълнителни документи;
- Б. При допуснати, от Изпълнителя, на две или повече от посочените в т.2 неизпълнения, независимо от броя на обектите, при които са констатирани или техния вид, или;
- В. При допуснати, от Изпълнителя, на две или повече повтарящи се от посочените в т.2 неизпълнения от един и същ вид, като следващото е регистрирано след като Изпълнителят е получил информация за предходното му аналогично неизпълнение.

(Издание Юни 2017)