



РЕФ. № 13/20-18 ПРИЛОЖЕНИЕ №1

ТЕХНИЧЕСКА СПЕЦИФИКАЦИЯ И УСЛОВИЯ ЗА ИЗПЪЛНЕНИЕ НА ПОРЪЧКА С
ПРЕДМЕТ „ДОСТАВКА НА РЕЗЕРВНИ ЧАСТИ И МАТЕРИАЛИ ЗА ЖЕЛЕЗЕН ПЪТ”
– РЕФ. №...../.....

1. Пълно описание на предмета на поръчката: „Доставка на резервни части и материали за железен път”.

Количество:

Таблица №1

SAP №	Наименование	Мерна ед.	Кол.
50000005860	Тирфон Ф24х144 за дървени траверси – предназначен за дървени траверси, да отговаря на изискванията в техническата спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-005-2006 Фиг.3	бр.	9 000
50000000819	Болт М 24х130-5.6-джонтови - Дължина на стеблото (цилиндричната част) 130мм. Да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за Железопътната инфраструктура“, част 404 86 Болтове, фиг.404 80 11.	бр.	9 560
50000000820	Болт М 22х82-5.6-стегателен - Дължина на стеблото 65мм. Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.6.	бр.	10 290
50000000822	Болт М27х300 – 8.8(за жп стрелки) - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.7.	бр.	1
50000000823	Болт М27х220 - 8.8. (за жп стрелки) - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.7.	бр.	30
50000000825	Болт М27х400 – 8.8 (за жп стрелки) - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.7.	бр.	1
50000000829	Болт М22х145 за стоманоб. траверси СТ-4 - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.1 (болт за стоманобетонни траверси СТ-4).	бр.	11 220
50000005606	Болт М22х65 опорен за възглавници на жп стрелки - Болт М22х65 опорен да отговаря на фиг.9, клас якост 4.6 и на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-02006	бр.	300
50000003786	Болт М 24х560 к-т с гайка и шайба - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-004-2006 Фиг.10.	бр.	226
50000000658	Гайка М 27 - Да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за Железопътна инфраструктура“ на „НК ЖИ“ част 404 87 Гайки, фиг.404 80 18 изпълнение 3.	бр.	1
50000003422	Гайка М22, Н=22, S=39, D=45 - Да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“ фиг.404 80 18 изпълнение 1.	бр.	17 760

50000003423	Гайка М24 изпълнение 1 h=28 s=39 d=45 - Да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“ фиг.404 80 18 изпълнение 1.	бр.	4 900
50000003424	Шайба пружинна двойна тип А 24 - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-008-2006 тип А, черт.1	кг.	3 160
50000003425	Шайба пружинна двойна тип А 27 - Шайбите да отговарят на изискванията посочени в Техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-008-2006 тип А, черт.1	кг.	56
50000000808	Подложка реброва с 6 отвора и наклон - Подложката да бъде с наклон 1:20 и да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на ДП „НКЖИ“ ТС-ЖИ-019-2010 фиг.8	бр.	1
50000000809	Подложка реброва с 2 отв.Ф32 без наклон - Подложката да бъде без наклон, предназначена за: стоманобетонни траверси СТ-4 със скрепление ПАК – 68И и релси 49Е1, да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“ част 404 84 Реброви подложки, фиг.404 80 2.	бр.	2 150
50000003469	Подложка реброва с 3 отвора и наклон - Подложката да бъде с наклон 1:20 за дървени траверси, предназначена за жп релси тип 49Е1, да отговаря на изискванията посочени в Техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-019-2010 фиг1.	бр.	1
50000003470	Подложка реброва 18В без наклон с 8 отвора - Да отговарят на изискванията за стрелка СО-Д-49-1:9-190-Д/Л-ЕЕРП-1:∞ от „Инструкция за устройство и поддържане на горното строене на железния път и железопътните стрелки“ и на параметрите на планка 18В от приложената „Принципна схема Австрийска стрелка тип 49-1:9 R190“.	бр.	40
50000004267	Плъзгалка голяма 22В езикова част жп стрелка 49Е1-1:9 R190 - Да отговарят на изискванията за стрелка СО-Д-49-1:9-190-Д/Л-ЕЕРП-1:∞ от „Инструкция за устройство и поддържане на горното строене на железния път и железопътните стрелки“ и на параметрите на планка 22В от приложената „Принципна схема Австрийска стрелка тип 49-1:9 R190“.	бр.	60
50000000812	Подложка гумена голяма за траверси СТ-4 - Да отговаря на изискванията посочени в „Технически изисквания за Железопътната инфраструктура“ част 404 89 Гумени подложки, фиг.404 80 22.	бр.	900
50000005704	Подложка пластмасова малка 125x121x6 за релси 49Е1 - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на ДП „НКЖИ“ ТС-ЖИ-015-2009 за релси тип S49, фиг.1 и с размери: a=111mm; b=121mm.	бр.	2 000
50000000814	Връзка джонтова тип ГЕО 4 отвора - Да бъде предназначена за релси тип 49Е1 и да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на ДП „НКЖИ“ ТС-ЖИ-020-2010 фиг.1 и фиг.3 с дължина 580мм.	бр.	1 500
50000000815	Кора изолационна огъната с 2 отвора - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК	бр.	1 000

	„Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-014-2009 Фиг.2 (Профилна пластмасова накладка с два отвора за фрезовани връзки с четири отвора).		
50000000816	Връзка джонтова тип ГЕО с 6 отвора - Да бъде предназначена за релси тип 49Е1 и да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на ДП „НЮКИ“ ТС-ЖИ-020-2010 фиг.1 и фиг.4 с дължина 900мм.	бр.	400
50000000817	Кора изолационна огъната с 3 отвора - Да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-014-2009 Фиг.3 (Профилна пластмасова накладка с три отвора за фрезовани връзки с шест отвора).	бр.	1
50000003368	Заклучалка стрелкова тип Колбен Данег - Да отговаря на изискванията в „Инструкция за експлоатация на ръчните стрелкови заключалки тип „Колбен – Данек“ на ДП „НЮКИ“ и „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“.	бр.	1
50000005859	Връзка високоякостна за изолиран настав - Доставка на метална връзка отговаряща на изискванията посочени в техническа спецификация на ДП „НЮКИ“ ТС-ЖИ-020-2010 фиг.4 с дължина 900мм. и напречен профил за релси тип 49Е1 съгласно „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“ на ДП „НЮКИ“ част 404 43 Високоякостни връзки за изолирани настави, фиг.404 40 3.	бр.	40
50000005858	Втулка изолационна Ф33хФ25х14 мм - Да бъде с размери ф33мм х Ф25мм х h14мм и да отговаря на изискванията посочени в техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-014-2009 и Фиг.7 (Изолационна втулка между болтовете и релсите).	бр.	980
50000005196	Втулка изолационна стоманобетонен траверс - Предназначена за скрепление ПАК-68И за стоманобетонни траверси СТ4. Да бъде изработена по чертеж „Втулка изолационна за скрепление ПАК-68И“ и да отговаря на изисквания посочени в него:	бр.	15 300
50000005197	Втулка уплътнителна стоманобетонен траверс - Предназначена за стоманобетонни траверси СТ-4. Да бъде изработена по чертеж „Втулка уплътнителна за скрепление ПАК-68И“ и да отговаря на следните изисквания:	бр.	1 100
50000005612	Профил изолационен за релси 49Е1 - Да отговаря на изискванията посочени в Техническа спецификация на НК „Железопътна инфраструктура“ ТС-ЖИ-014-2009 и Фиг.1 (Междинна пластмасова планка).	бр.	400
50000004540	Релса Раменна RL, L=12244 за жп стрелка	бр.	5
50000004541	Релса Раменна LL, L=12244 за жп стрелка	бр.	3
50000004542	Релса Раменна LR, L=12244 за жп стрелка	бр.	4
50000004543	Релса Раменна RR, L=12244 за жп стрелка	бр.	5
50000004544	Език–ЕЕРП LL за жп стрелка тип 49 R190 1:9	бр.	2
50000004545	Език–ЕЕРП LR за жп стрелка тип 49 R190 1:9	бр.	3
50000004546	Език–ЕЕРП RR за жп стрелка тип 49 R190 1:9	бр.	1
50000004547	Език–ЕЕРП RL за жп стрелка тип 49 R190 1:9	бр.	1

50000004548	Кръстовина 6012мм за жп стрелка L	бр.	5
50000004549	Кръстовина 6012мм за жп стрелка R	бр.	6
50000005586	Кръстовина DHZ S49-1:9"тъпа"	бр.	2
50000005854	Сърце блоково за жп стрелка L	бр.	1
50000005855	Сърце блоково за жп стрелка R	бр.	1
50000005856	Сърце иглено за жп стрелка L	бр.	1
50000005857	Сърце иглено за жп стрелка R	бр.	1
60000000430	Зебло – състав: 100% юта, тегло на л.м. от 310гр./л.м. ÷ 450 гр./л.м; доставка на рола с ширина 1м.±10% и тегло от 9÷13кг.	м ²	300

Не се допуска да се представят различни варианти на офертата.

В изпълнение на разпоредба на чл.48 и чл.49 от ЗОП да се счита добавено „или еквивалентно и“ навсякъде, където в документацията по настоящата поръчка са посочени стандарт, спецификация, техническа оценка, техническо одобрение по чл.48, ал.1, т.2 от ЗОП, както и когато са посочени модел, източник, процес, търговска марка, патент, тип, конкретен произход или производство.

При доставка на еквивалент да се посочи еквивалент. В случай, че се предлага еквивалент, участника трябва да докаже с подходящи средства, включително чрез доказателствата по чл.52 от ЗОП, че предлаганите решения удовлетворяват по еквивалентен начин изискванията, определени от техническата спецификация.

Участник доставящ еквивалент на даден материал да представи каталог, проспект или други материали от производителя за еквивалентния материал на български език, съдържащи техническите данни на материала.

Възложителя си запазва правото по време на изпълнение на договора да променя количествата на артикулите с обща стойност в рамките на договора, да не заяви цялото количество и не носи отговорност за това.

2. Срок на изпълнение на договора:

Срок на поръчката – 2 /две/ години от датата на подписване на договора, или до изчерпване стойността на договора.

Начин на изпълнение:

- ✓ Ред на заявяване – заявка от отдел „Логистика и контрол“.
- ✓ Срок на изпълнение на всяка отделна заявка – до 3 /три/ месеца след получаване на заявка.
- ✓ Брой заявки – не повече от 3 /три/ заявки за срока на действие на договора.
- ✓ Място на доставка – складова база на Възложителя отдел „Логистика и контрол“ гр. Раднево .

3. Предназначение на предмета на поръчката.

Закупените материали ще се използват, за подмяна на износени и дефектирали такива, при извършване на ремонти по железен път с междурелсие 1435мм, релси тип 49 E1 и железопътни стрелки на територията на „Мини Марица-изток“ ЕАД, р-к „Трояново-1“ – 51 км жп линии и 151 бр. стрелки, р-к „Трояново-север“ – 71 км жп линии и 167 бр.стрелки.

4. Технически изисквания към предмета на поръчката:

Материалите обект на поръчката да отговарят на съответните изисквания посочени в таблица №1 и на описаните в настоящата точка.

Резервни части за жп стрелки тип СО-Д-49-1:9-190-Д/Л-ЕЕРП-1:∞

Раменни релси:

SAP№ 5*4540 - Релса Раменна RL, L=12244 за жп стрелка

SAP№ 5*4541 - Релса Раменна LL, L=12244 за жп стрелка

SAP№ 5*4542 - Релса Раменна LR, L=12244 за жп стрелка

SAP№ 5*4543 - Релса Раменна RR, L=12244 за жп стрелка

Раменните релси да се изработи от стандартен релсов профил 49Е1, които да се обработени от страната на езика. От долната страна на петата на релсата да са пробити отвори, в които да влизат заварените в ребровите подложки цилиндрични щифтове против надлъжно свличане. Да са с пробити отвори необходими за монтирането на съоръжения за регулиране, обезопасяване и контрол. Материалът на стандартната релса да е стомана R350HT (със закалена глава).

Езици ЕЕРП:

50000004544 – Език-ЕЕРП LL за жп стрелка тип 49 R190 1:9

50000004545 – Език-ЕЕРП LR за жп стрелка тип 49 R190 1:9

50000004546 – Език-ЕЕРП RR за жп стрелка тип 49 R190 1:9

50000004547 – Език-ЕЕРП RL за жп стрелка тип 49 R190 1:9

Езиците да бъдат еластични в релсовия профил - ЕЕРП.

Вид на заключването на езиците – вътрешно със СОА. Езиците да бъдат с 3 отв. за свързването им с обръщателните шанги на СОА.

Значение на буквите LL, LR, RR и RL е следното – първата буква означава лява или дясна стрелка; втората буква означава ляв или десен език в стрелката.

Кръстовини:

50000004548 – Кръстовина 6012мм за жп стрелка L

50000004549 – Кръстовина 6012мм за жп стрелка R

Кръстовините да отговарят на параметрите за стрелка СО-Д-49-1:9-190-Д/Л-ЕЕРП-1:∞ с неподвижна кръстовина.

Кръстовина DHZ S49-1:9"тъпа".

Да отговаря на параметрите за стрелка СКДв-Д-49-1:9-190 – стрелка кръстовидна двустранна и да отговаря на изискванията съгласно „Инструкция за устройство и поддържане на горното строене на железния път и железопътни стрелки“.

Комплектните кръстовини – да се състоят от сърце, рогови релси, подложки и скрепителни детайли:

- Сърце тип **Сотраст** - върхът на сърцето да е изработен от плътен материал, чрез механична обработка от специален подобрен профил с якост 1200-1400 N/mm² и твърдост 350-410 НВ. Качеството на върха на сърцето да е от подобрена стомана 51CrV4, съгласно БДС EN 10083-1:2006 или еквивалент.
- Присъединителни релси - да бъдат изработени от релси със стандартен профил от стомана марка R260 или R 350 HT, съгласно EN, т.е. да са със закалени глави; към върха на сърцето да са съединени помежду си чрез електродръгово заваряване под слой от флюс, а към върха на сърцето – челно чрез електросъпротивително заваряване.
- Роговите (огънатите) релси да са от стандартен профил от стомана R260 или R 350 HT, съгласно БДС EN 13674-1:2011 или еквивалент.

- Скрепителните елементи – да са изработени с клас на якост 8.8.

Сърца:

50000005854 – Сърце блоково за жп стрелка L

50000005855 – Сърце блоково за жп стрелка R

Сърце блоково състоящо се от:

Върхът на сърцето – изработено от подобрена стомана марка 51CrV4, с якост 1200-1400 N/mm² и твърдост 350-410 HB;

Присъединителни релси – релси със стандартен профил от стомана марка R260 или R350HT;

50000005856 – Сърце иглено за жп стрелка L

50000005857 – Сърце иглено за жп стрелка R

Сърце иглено състоящо се от – носова и приносова релса – релси със стандартен профил от стомана марка R260 или R350HT;

Изпълнението на резервните части за жп стрелки тип СО-Д-49-1:9-190-Д/Л-ЕЕРП-1:∞ да бъде съгласно изискванията в „Инструкция за устройство и поддържане на горното строене на железния път и железопътните стрелки“, „Технически изисквания за железопътната инфраструктура“ и „Технически условия за доставка на железопътни стрелки и части за тях от релси тип 49E1 (S49) и 60 E1 (UIC60)“ (второ преработено издание) 2010г.

Антикорозионна защита:

- ✓ Тирфоните, болтовете, гайките и шайбите да бъдат почистени и намазани с неутрална смазка.
- ✓ Подложки реброви, плъзгалки и джонтови връзки да бъдат почистени покрити с алкиден грунд.
- ✓ Изделията за жп стрелки да бъде в съответствие с изискванията посочени в „Технически условия за доставка на железопътни стрелки и части за тях от релси тип 49E1 (S49) и 60 E1 (UIC60)“ (второ преработено издание) 2010г.

Металните изделия обект на поръчката да са произведени не по-рано от 5 години.

Предлаганите изделия обект на поръчката да бъдат нови и неупотребявани, да нямат явни или скрити дефекти, произтичащи от дизайна, материалите или изработката им.

5. Изпитване и методи на изпитване при производство.

Изолационните елементи трябва да бъдат изпитвани, съгласно стандарти и изискванията посочени в „Технически изисквания за железопътната инфраструктура.

Изпитвания проведени за компонентите на жп стрелки трябва да отговарят на изискванията посочени в изпитани „Технически условия за доставка на железопътни стрелки и части за тях от релси тип 49E1 (S49) и 60 E1 (UIC60)“ (второ преработено издание) 2010г.

6. Опаковка, маркировка:

Опаковка на изделията, които са предмет на поръчката – стандартна за производителя, подходяща да предпази стоката при товарене, транспортиране, разтоварване и съхранение за периода на гаранционния им срок.

Маркировката на следните елементи да съдържа:

Тирфони – релефна изпъкнала чрез шамповане; знак на производителя; година на производство; стъпка; дължина.

Болтове – релефна изпъкнала чрез шамповане; знак на производителя; година на производство; клас на якост.

Гайки – релефна; знак на производителя; клас на якост.

Реброви подложки – релефна; знак на производителя; знак за идентификация; година на производство.

Плъзгалки – релефна; знак на производителя; знак за идентификация; година на производство.

Връзки джонтови и високоякостни за лепени пастави – релефни; знак на производителя; знак за идентификация; година на производство.

Заклучалка – метална фирмена табелка с набити означения, закрепена към корпуса на заключалката чрез лепене или свързващи елементи (винтове или нитове).

Релси, езци и сърца – метална фирмена табелка с набити означения.

За останалите материали, от номенклатурата на поръчката, маркировката да бъде стандартната за производителя.

7. Изисквания относно гаранционния срок, срок за отстраняване на дефекти появили се по време на експлоатация, срок за явяване при рекламации:

- ✓ Гаранционен срок – не по-кратък от 2 години от датата на доставка.
- ✓ Гаранционен срок за резервни части за жп стрелки – не по-кратък от 3 години от датата на доставка.
- ✓ Срок за явяване при рекламация 10 /десет/ календарни дни от уведомяване.
- ✓ При рекламации, Изпълнителят заменя количеството с рекламация с нови изцяло за своя сметка.
- ✓ Срок за подмяна при рекламация: до 30 (тридесет) календарни дни от датата на подписването на протокола за рекламацията.

8. Документи, които изпълнителя следва да представи при доставка:

При всяка доставка Изпълнителя се задължава да представи на Възложителя следните документи изготвени от производителя:

- ✓ Документ удостоверяващи качеството на изделието и датата на производство.
- ✓ Сертификат на материала за изработка.

Изискванията се отнасят за всички материали, обект на поръчката.

За резервни части на жп стрелки – съгласно „Технически условия за доставка на железопътни стрелки и части за тях от релси тип 49E1 (S49) и 60 E1 (UIC60)“ (второ преработено издание) 2010г.

- ✓ Изпитвателни карти от завода производител.

Всички документи да бъдат с превод на български език – в случай, че са на чужд език.

Приложение:

- чертеж „Втулка изолационна за скрепление ПАК-68И“;
- чертеж „Втулка уплътнителна за скрепление ПАК-68И“;
- схема „Принципна схема Австрийска стрелка тип 49-1:9 R190“.

Изготвил:

Димо Георгиев

инж. жп транспорт

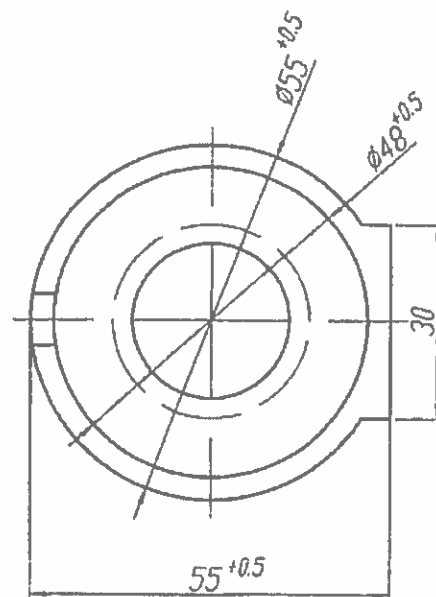
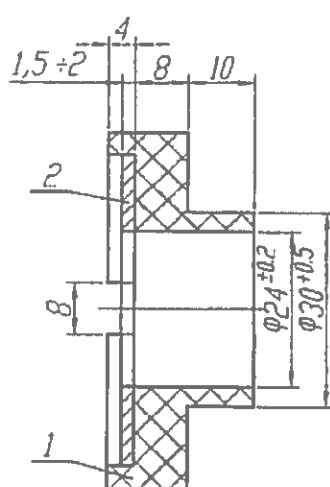
Заличено по чл.2 на ЗЗЛД

Съгласувал:

Стойко Иванов

Р-н отдел „Жп транспорт“

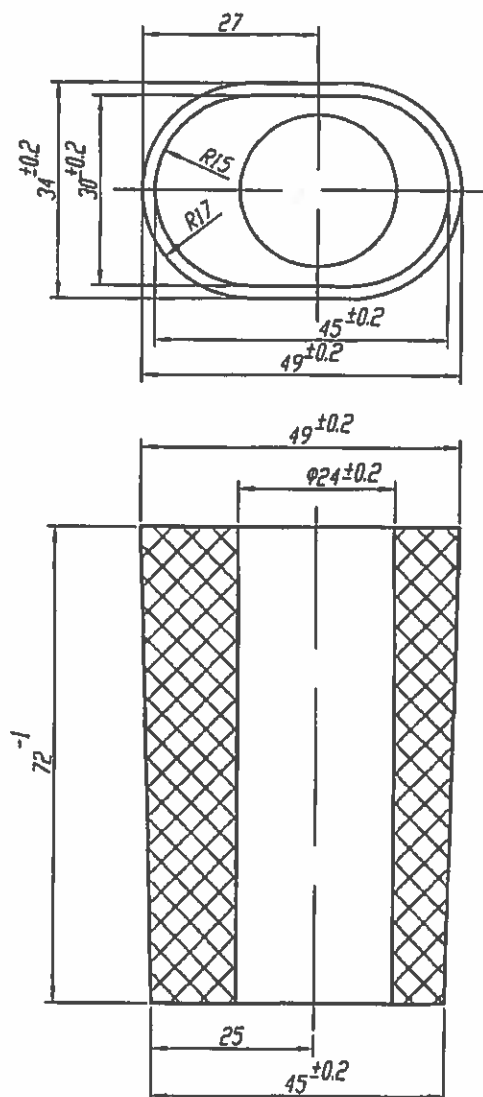
Заличено по чл.2 на ЗЗЛД



ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Изолационните втулки да се изработят от първичен полиамит-6.
2. След формоване на втулките, задължително се термообработват в среда от нисковискозно машинно масло в продължение на 15 min при $t=130$ до 140°C . Темперираниите втулки се оставят да изстинат в масло до температурата на околната среда.
3. По повърхнините на втулките не трябва да има шупли, всмукнатини и деформации.
4. Втулките трябва да бъдат устойчиви на вода, масло, бензин, дизелово гориво, киселини и основи.
5. Втулките трябва да работят надежно при температура на въздуха от -35°C до $+45^{\circ}\text{C}$.
6. Металните шайби на изолационните втулки трябва да се изработват от листово стомана с дебелина от 1,5mm до 2mm с якост на скъсване 370 MPa.
7. Изолационните втулки трябва да издържат без разрушаване при натягане с въртящ момент до 400 Nm и да осигуряват електроизолационно съпротивление не по-малко от 20 MΩ при напрежение 2500V.

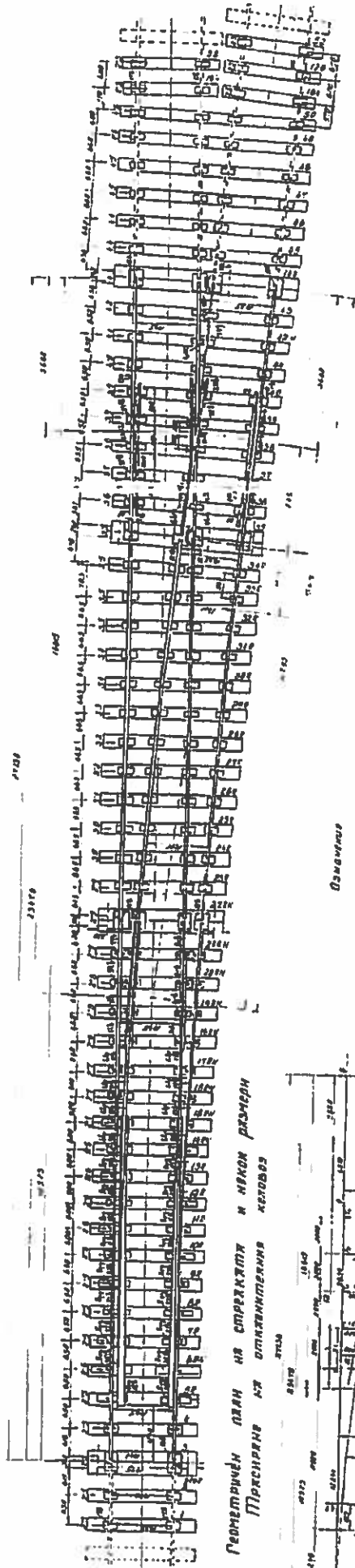
2.		Шайба за втулка изолационна	1	DIN: USt 37-2	
1.		Втулка изолационна	1	DIN: PA6	
Поз	Означение	Наименование	Кол.	Материал	Заб.
✓	(✓)	ISO 2768-m	Мощаб 1:1	Маса 0,043kg	
Отг.отдел	Ж.п.транспорт	Техническа справка	Вид на документа Сборен	Статус на документа Въведен	
"Мини Марица Изток" ЕАД гр. Роднево		Изработил Георгиев	Втулка изолационна за скрепление ПАК-68И		Изм. Дата на изд.Езм.Лист 05.2014г. BG 1/1
		Одобрил Бончев			



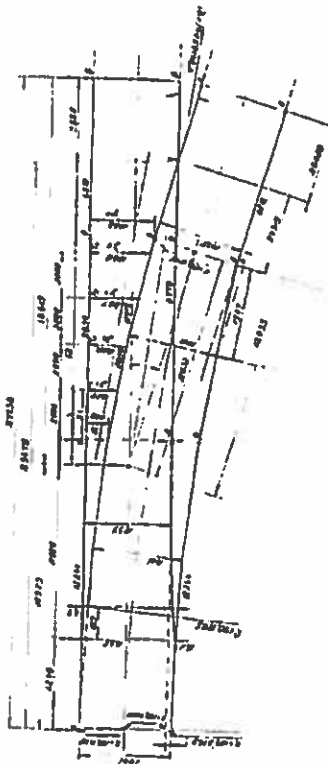
ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

1. Уплътнителните втулки трябва да се изработват от първичен полиамид-6.
2. След формоването им, втулките задължително се термообработват в среда от нисковискозно машинно масло в продължение на 15 min при $t=130^{\circ}\text{C}$ до 140°C . Темперираните втулки се оставят да изстинат в маслото до температурата на околната среда.
3. По повърхнините на втулките не трябва да има шупли, всмуквания и деформации.
4. Втулките трябва да бъдат устойчиви на вода, масло, бензин, дизелово гориво, киселини и основи.
5. Техническите характеристики на втулките трябва да се запазват при температура на въздуха от -35°C до $+45^{\circ}\text{C}$.
6. Уплътнителните втулки трябва да издържат 55kN хоризонтална сила в анкерния болт на траверса без смъкване.
7. Маркировка съдържаща: месец и година на производство; знак на производителя.

✓ (✓)	ISO 2768-m	Мощност III	Маса 0,043kg		РАБ съгласно "ТИ на ЖИ"
Отг.отдел Ж.п.транспорт	Техническа справка	Вид на документа Сборен		Статус на документа Въведен	
'Мини Марица Изток' ЕАД гр. Раднево	Изработил Георгиев	Втулка уплътнителна за скрепление ПАК-68И		Изм.Дата на изд.Знак/Лист 05.2014г. BG 1/1	
	Одобрил Бончев				



Геометричен план на стрелката и някои размери
Проекция на оптимизиран котлов



Важно

1. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 2. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 3. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 4. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината.

Важно

1. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 2. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 3. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината. 4. Разположени са на линията на стрелката, която е разположена до границата на котловината.

Прищипна схема Австрийска стрелка тип 49-1-9 R190