***ПЕРЕЛІК ЗМІН***

***до предмета закупівлі***

***ДК 021:2015:44210000-5, Конструкції та їх частини***

***«Решітка протикумулятивна верхньої частини башти танку Т64Б1В»***

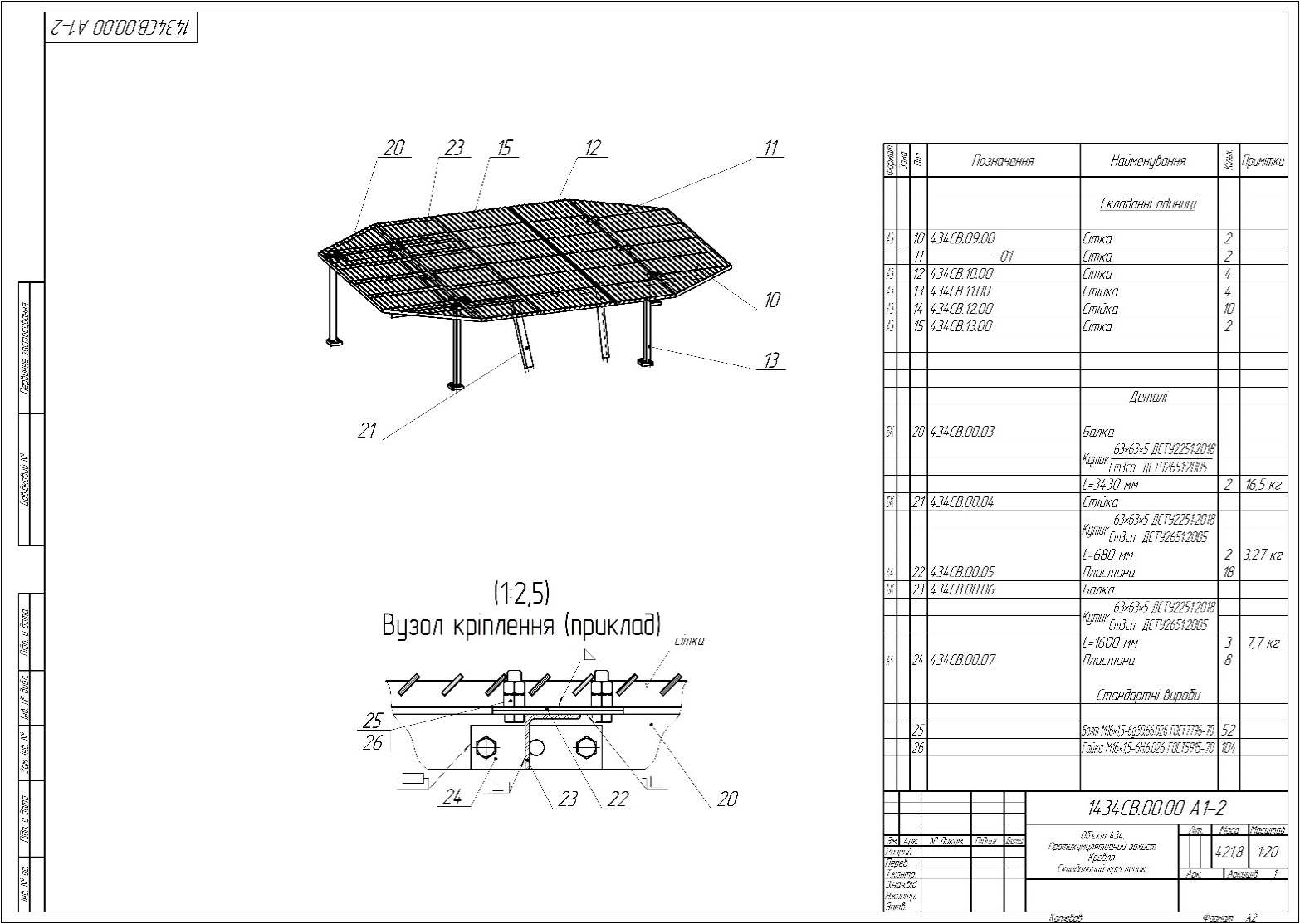
БУЛО:

Кінцевий строк подання тендерних пропозицій: до 27.02.2024 року 0000 год.

**Додаток 2**

***Технічний опис***

***захисний протикумулятивний екран криша***

******

«Принцип дії та особливості побудови захисних протикумулятивних екранів(надалі ЗПКЕ)»

Конструкція ЗПКЕ має бути виготовлена з застосуванням куле- та уламкостійкого матеріалу рівня захисту не нижче 4-го класу згідно з ДСТУ 3975-2000 «Захист панцеровий спеціалізованих автомобілей».

Сітчасті конструкції мають бути з’єднані методом електродугового зварювання згідно стандарту ЕN ISO 5817 B, дротом марки G4Si1 ДСТУ EN ISO 14341 у суміші скраплених газів.

Також для додаткового захисту місць зварювання має використовуватись порошковий дріт, стійкий до удароабразивного зносу та зносу від уламків снарядів та куль рівня захисту не нижче 4-го класу згідно з ДСТУ 3975-2000 «Захист панцеровий спеціалізованих автомобілей».

Куле- та уламкостійкого матеріалів повинна бути підтверджена актами випробувань

Для захисних полос використовується спеціальна куле- та уламкостійка сталь, здатна витримувати уламки від снарядів ф152 і гранат.

Зварювальним швам повинен бути виконаний контроль згідно ДСТУ EN ISO 17637:2017 Неруйнівний контроль зварних швів. Візуальний контроль з’єднань, виконаних зварюванням плавленням (EN ISO 17637:2016, IDT; ISO 17637:2016, IDT).

Принцип дії ЗПКЕ, базується на особливості конструкції, що дозволяє запобігти підриву гранати (утворенню кумулятивного струменю та песта в разі контакту гранати з ЗПКЕ, шляхом замикання електричного кола детонатора гранати з подальшим її руйнуванням).

Основною структурною одиницею побудови екранів ЗПКЕ є захисні елементи, що складаються зі сталевого сектора і відрізка сталевої труби, розташованих коаксіально та нероз’ємно-з'єднаних між собою електродуговим зварюванням.

Захисні елементи збираються в секції, що складаються з 2-х однакових відрізків сталевої смуги довжиною 0,6 – 2,2 м, один з яких використовується для рухомого з'єднання захисних елементів, а другий, розташований паралельно першому на деякій відстані, забезпечує зупинку захисного елемента після взаємодії з кумулятивною гранатою, та надає додаткову жорсткість конструкції, а також з елементів стальних листів для захисту найбільш відповідальних зон.

Секції збираються в ЗПКЕ різної ширини (яка визначається геометричними розмірами і конструктивними особливостями об'єкта, що захищається) із застосуванням смугової сталі, яка також є рамкою самого екрану та забезпечує задану відстань між прутами секції. Крок секцій визначений емпірично та забезпечується відповідною технологічною підготовкою смугової сталі.

Екрани ЗПКЕ встановлюються на корпусі об’єкта, що захищається, за допомогою відрізків смугової сталі, один кінець якої закріплюється на рамці екрану, а другий - на прямокутній трубі, що обрамляє захищений об’єкт по периметру. Кріплення труби на об'єкт проводиться за допомогою кронштейнів на посадочні місця, що визначаються виробником об’єкта, що захищається. Довжина кронштейна для кожної точки кріплення вибирається індивідуально і забезпечує розташування площині екрану від об'єкта на визначеній фіксованій відстані.

Між собою захисні екрани з'єднуються за допомогою болтового з'єднання. Для забеспечення доступу до люків що знаходяться на криші виробу відстань від встановленного ЗПКЕ до криші становить 600-700 мм, кріплення виконано за допомогою болтового зє’днання.

В не бойовому (похідному) положенні екрани можливо вкривати брезентовим полотном для запобігання травм особового складу і псування майна особового складу об’єкта, що захищається.

***Учасник повинен надати:***

* *лист щодо відповідності всіх частин «Захисних протикумулятивних екранів» відповідному кресленню цієї частини (посилання на креслення міститься в нижченаведеному Переліку елементів конструкції), всі креслення містяться в окремих файлах, завантажених в оголошенні;*
* *акти (протоколи, висновки тощо) випробувань щодо кулестійкості матеріалу~~;~~*
* *документи (сертифікат) стосовно сертифікованого персоналу або договір з спеціалізованою організацією атестованою на виконання робіт по ДСТУ EN ISO 9712:2012 «Неруйнівний контроль». Кваліфікація та сертифікація персоналу неруйнівного контролю. На підтвердження відповідного сертифікату на кожну особу надається документ щодо факту підтвердження трудових відносин або копія чинного трудового договору (контракту);*
* *гарантійний лист щодо відповідності запропонованих ЗПКЕ технічними вимогами замовника.*

Конструкція кумулятивного захисту криші танк Т72 (Т64) має вагу 283,4 кг без урахування кріплення та габаритні розміри 2770х3420мм включає в себе наступні елементи :

|  |  |
| --- | --- |
| № елем. | Елемент |
| 1.1 | Поз.10,11 - 434СВ.09.00(-01) СК Сітка розміром 1382х758 мм, має вагу 24,34 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 4 шт |
| 1.2 | Поз. 12 434СВ.10.00 СК - Сітка розміром 1385х758 мм, має вагу 36,9 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 4 шт |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3 | Поз. 15 434СВ.13.00 СК - Сітка розміром 1385х730 мм, має вагу 29,44 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 2 шт |
| 1.4 | Поз. 13 434СВ.11.00 СК – Стійка розміром 858х110 мм , має вагу 7,38 кг та виготовлений з: кутика 63х63х5 довжиною 850мм, листової стали б-5- 4 шт |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.5 | Поз 14 434СВ.12.00 СК – Стійка розміром 327х110 мм, має вагу 5,31 кг та виготовлена кутика 63х63х5 довжиною 300 мм, листової стали б-5 – 10 шт |
| 1.6 | Стійка кресл. 434СВ.09.01 30х748 мм з листового прокату б-5 вагою 0,82 кг-8 шт |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.7 | Стійка кресл. 434СВ.10.01 30х940 мм з листового прокату б-5 вагою 1,03 кг – 16шт | | | |
|  | | | | |
| Стандартні вироби що війшли у конструкцію | | | | |
| № елем. | | Елемент | Кільк. | ГОСТ |
| 1 | | Болти М16х1,5 -6gх55.66.026 | 52 | ГОСТ 7796-70 |
| 2 | | Болти М16х1,5 -6gх25 | 56 | ГОСТ 7798-70 |
| 3 | | Болти М16х1,5 -6gх50 | 28 | ГОСТ 7798-70 |
| 4 | | Шайбы 16 | 56 | ГОСТ 6402-70 |
| 5 | | Шайбы С 16 | 28 | ГОСТ 11371-78 |
| 6 | | Гайка М16х1,5 -6Н.6.026 | 160 | ГОСТ 5915-70 |

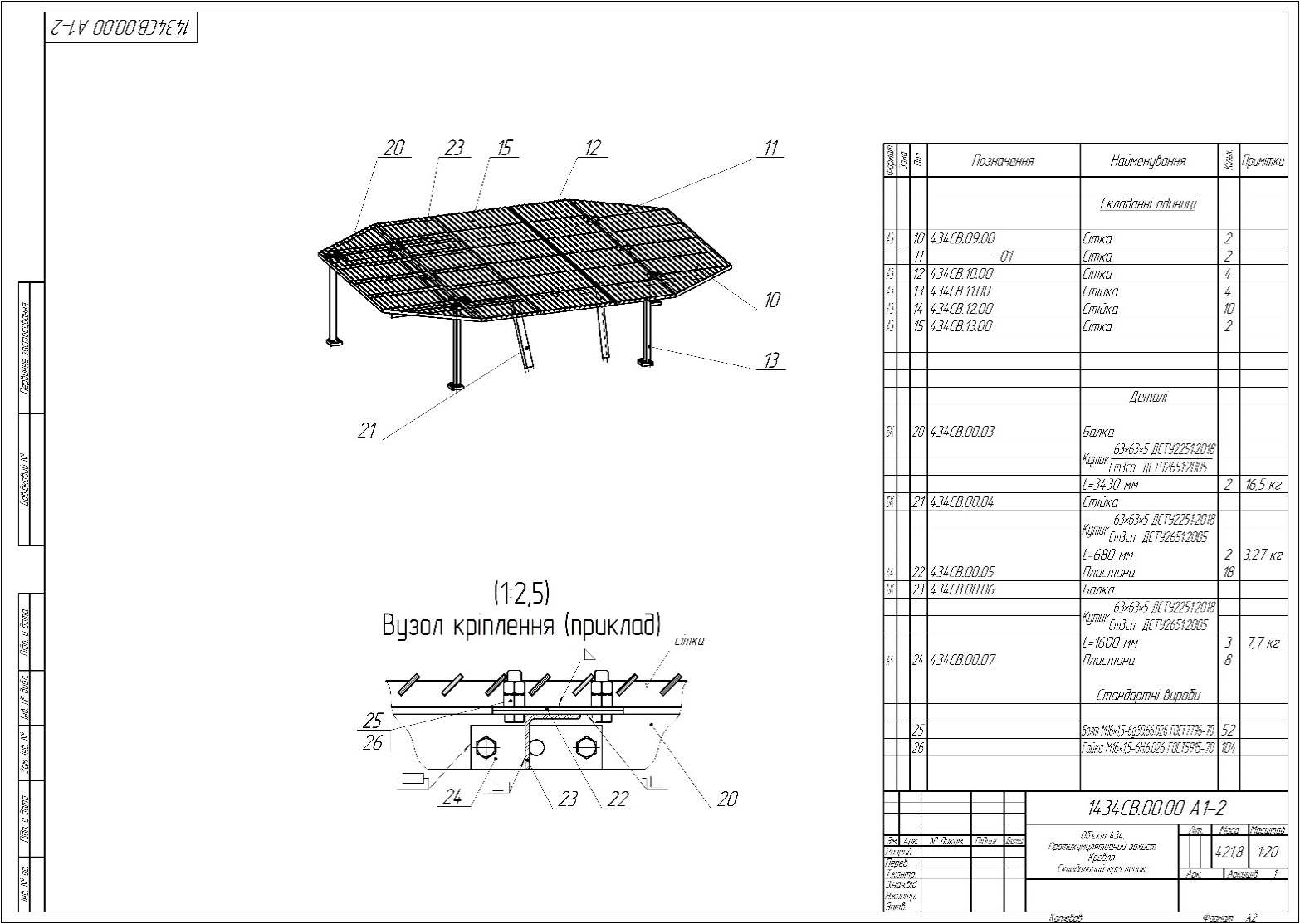
**СТАЛО:**

Кінцевий строк подання тендерних пропозицій: до 03.03.2024 року 0000 год.

**Додаток 2**

***Технічний опис***

***захисний протикумулятивний екран криша***

******

«Принцип дії та особливості побудови захисних протикумулятивних екранів(надалі ЗПКЕ)»

Конструкція ЗПКЕ має бути виготовлена з застосуванням куле- та уламкостійкого матеріалу рівня захисту не нижче 4-го класу згідно з ДСТУ 3975-2000 «Захист панцеровий спеціалізованих автомобілей».

Сітчасті конструкції мають бути з’єднані методом електродугового зварювання згідно стандарту ЕN ISO 5817 B, дротом марки G4Si1 ДСТУ EN ISO 14341 у суміші скраплених газів.

Також для додаткового захисту місць зварювання має використовуватись порошковий дріт, стійкий до удароабразивного зносу та зносу від уламків снарядів та куль рівня захисту не нижче 4-го класу згідно з ДСТУ 3975-2000 «Захист панцеровий спеціалізованих автомобілей».

Куле- та уламкостійкого матеріалів повинна бути підтверджена актами випробувань

Для захисних полос використовується спеціальна куле- та уламкостійка сталь, здатна витримувати уламки від снарядів ф152 і гранат.

Зварювальним швам повинен бути виконаний контроль згідно ДСТУ EN ISO 17637:2017 Неруйнівний контроль зварних швів. Візуальний контроль з’єднань, виконаних зварюванням плавленням (EN ISO 17637:2016, IDT; ISO 17637:2016, IDT).

Принцип дії ЗПКЕ, базується на особливості конструкції, що дозволяє запобігти підриву гранати (утворенню кумулятивного струменю та песта в разі контакту гранати з ЗПКЕ, шляхом замикання електричного кола детонатора гранати з подальшим її руйнуванням).

Основною структурною одиницею побудови екранів ЗПКЕ є захисні елементи, що складаються зі сталевого сектора і відрізка сталевої труби, розташованих коаксіально та нероз’ємно-з'єднаних між собою електродуговим зварюванням.

Захисні елементи збираються в секції, що складаються з 2-х однакових відрізків сталевої смуги довжиною 0,6 – 2,2 м, один з яких використовується для рухомого з'єднання захисних елементів, а другий, розташований паралельно першому на деякій відстані, забезпечує зупинку захисного елемента після взаємодії з кумулятивною гранатою, та надає додаткову жорсткість конструкції, а також з елементів стальних листів для захисту найбільш відповідальних зон.

Секції збираються в ЗПКЕ різної ширини (яка визначається геометричними розмірами і конструктивними особливостями об'єкта, що захищається) із застосуванням смугової сталі, яка також є рамкою самого екрану та забезпечує задану відстань між прутами секції. Крок секцій визначений емпірично та забезпечується відповідною технологічною підготовкою смугової сталі.

Екрани ЗПКЕ встановлюються на корпусі об’єкта, що захищається, за допомогою відрізків смугової сталі, один кінець якої закріплюється на рамці екрану, а другий - на прямокутній трубі, що обрамляє захищений об’єкт по периметру. Кріплення труби на об'єкт проводиться за допомогою кронштейнів на посадочні місця, що визначаються виробником об’єкта, що захищається. Довжина кронштейна для кожної точки кріплення вибирається індивідуально і забезпечує розташування площині екрану від об'єкта на визначеній фіксованій відстані.

Між собою захисні екрани з'єднуються за допомогою болтового з'єднання. Для забеспечення доступу до люків що знаходяться на криші виробу відстань від встановленного ЗПКЕ до криші становить 600-700 мм, кріплення виконано за допомогою болтового зє’днання.

В не бойовому (похідному) положенні екрани можливо вкривати брезентовим полотном для запобігання травм особового складу і псування майна особового складу об’єкта, що захищається.

***Учасник повинен надати:***

* *лист щодо відповідності всіх частин «Захисних протикумулятивних екранів» відповідному кресленню цієї частини (посилання на креслення міститься в нижченаведеному Переліку елементів конструкції), всі креслення містяться в окремих файлах, завантажених в оголошенні;*
* *акти (протоколи, висновки тощо) випробувань щодо кулестійкості матеріалу;*
* *документи (сертифікат) стосовно сертифікованого персоналу або договір з спеціалізованою організацією атестованою на виконання робіт по ДСТУ EN ISO 9712:2012 «Неруйнівний контроль». Кваліфікація та сертифікація персоналу неруйнівного контролю. На підтвердження відповідного сертифікату на кожну особу надається документ щодо факту підтвердження трудових відносин або копія чинного трудового договору (контракту);*
* *гарантійний лист щодо відповідності запропонованих ЗПКЕ технічними вимогами замовника.*

Конструкція кумулятивного захисту криші танк Т72 (Т64) має вагу 283,4 кг без урахування кріплення та габаритні розміри 2770х3420мм включає в себе наступні елементи :

|  |  |
| --- | --- |
| № елем. | Елемент |
| 1.1 | Поз.10,11 - 434СВ.09.00(-01) СК Сітка розміром 1382х758 мм, має вагу 24,34 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 4 шт |
| 1.2 | Поз. 12 434СВ.10.00 СК - Сітка розміром 1385х758 мм, має вагу 36,9 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 4 шт |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.3 | Поз. 15 434СВ.13.00 СК - Сітка розміром 1385х730 мм, має вагу 29,44 кг та виготовлена з полоси 30х5 – 2 шт |
| 1.4 | Поз. 13 434СВ.11.00 СК – Стійка розміром 858х110 мм , має вагу 7,38 кг та виготовлений з: кутика 63х63х5 довжиною 850мм, листової стали б-5- 4 шт |

|  |  |
| --- | --- |
| 1.5 | Поз 14 434СВ.12.00 СК – Стійка розміром 327х110 мм, має вагу 5,31 кг та виготовлена кутика 63х63х5 довжиною 300 мм, листової стали б-5 – 10 шт |
| 1.6 | Стійка кресл. 434СВ.09.01 30х748 мм з листового прокату б-5 вагою 0,82 кг-8 шт |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1.7 | Стійка кресл. 434СВ.10.01 30х940 мм з листового прокату б-5 вагою 1,03 кг – 16шт | | | |
|  | | | | |
| Стандартні вироби що війшли у конструкцію | | | | |
| № елем. | | Елемент | Кільк. | ГОСТ |
| 1 | | Болти М16х1,5 -6gх55.66.026 | 52 | ГОСТ 7796-70 |
| 2 | | Болти М16х1,5 -6gх25 | 56 | ГОСТ 7798-70 |
| 3 | | Болти М16х1,5 -6gх50 | 28 | ГОСТ 7798-70 |
| 4 | | Шайбы 16 | 56 | ГОСТ 6402-70 |
| 5 | | Шайбы С 16 | 28 | ГОСТ 11371-78 |
| 6 | | Гайка М16х1,5 -6Н.6.026 | 160 | ГОСТ 5915-70 |