



**PROGREG Sp.z o.o.**  
30-414 Kraków, ul. Dekarzy 7C  
tel. (12) 269-82-50, fax (12) 268-13-91

**Biuro w Łodzi:**  
90-138 Łódź, ul. Narutowicza 77, tel. (42) 307-00-84  
**Biuro w Olsztynie:**  
10-416 Olsztyn, ul. Towarowa 9/10, tel. (89) 307-00-55  
[www.progreg.pl](http://www.progreg.pl) e-mail: [biuro@progreg.pl](mailto:biuro@progreg.pl)

---

## **PRZEDMIAR ROBÓT BRANŻA TOROWA**

### **Klasyfikacja robót wg. Wspólnego Słownika Zamówień**

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne  
45234116-2 Budowa torów

NAZWA INWESTYCJI : PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO NAD POTOKIEM JULKA W ZABRZU

**ADRES INWESTYCJI : PÓŁNOCNA STRONA ULIC: BYTOMSKA I STARA CYNKOWA  
NA POGRANICZU MIAST ZABRZE-BYTOM**

INWESTOR :  
ADRES INWESTORA :  
UL. INWALIDZKA 5  
41-506 CHORZÓW

BRANŻA : BRANŻA TOROWA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE :  
mgr inż. Tomasz Niemczyk

DATA OPRACOWANIA : WRZESIEŃ 2015 (AKTUALIZACJA 07.2017)

---

| Lp.                                                               | Podstawa                                              | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                       | j.m.                     | Poszcz.         | Razem          |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-----------------|----------------|
| <b>"PRZEBUDOWA OBIEKTU MOSTOWEGO NAD POTOKIEM JULKA W ZABRZU"</b> |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          |                 |                |
| <b>1</b>                                                          |                                                       |                 | <b>ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>                                                                                                                                                                                            |                          |                 |                |
| 1 d.1                                                             | KNR 2-01<br>0119-01<br>analogia                       | D-01.01.01      | Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa linii tramwajowej<br><br>0.8                                                                                                                                  | kmtp<br><br>kmtp         | <br><br>0.80    |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>0.80</b>    |
| <b>2</b>                                                          |                                                       |                 | <b>ROBOTY ROZBIÓRKOWE</b>                                                                                                                                                                                               |                          |                 |                |
| 2 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0104-04<br>analogia                       | D-01.02.04      | Ręczne rozbieranie podbudowy z tłucznia w torowiskach z podkładami. Założono gr. 30cm<br><br>634.54                                                                                                                     | m³<br><br>m³             | <br><br>634.54  |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>634.54</b>  |
| 3 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0418-03<br>analogia                       | D-01.02.04      | Cięcie szyn tramwajowych palnikiem acetylenowym (szyny winny być pocięte na odcinki o długości do 5m) - $(772/5)*2+16=320$<br><br>320                                                                                   | szt.cięć<br><br>szt.cięć | <br><br>320.00  |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>320.00</b>  |
| 4 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0206-01<br>analogia                       | D-01.02.04      | Rozbieranie torów szer. 1435 mm na podkładach drewnianych<br><br>772                                                                                                                                                    | mtp<br><br>mtp           | <br><br>772.00  |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>772.00</b>  |
| 5 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0104-04                                   | D-01.02.04      | Ręczne rozbieranie podbudowy z tłucznia w torowiskach z podkładami. Założono gr. 25cm<br><br>528.78                                                                                                                     | m³<br><br>m³             | <br><br>528.78  |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>528.78</b>  |
| 6 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0425-01<br>Scalona                        | D-01.02.04      | Transport szyn z rozbiórki na odległość do 1km<br><br>Szyny<br>(poz.4)*2*60.21/1000                                                                                                                                     | t<br><br>t               | <br><br>92.96   |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>92.96</b>   |
| 7 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0425-09                                   | D-01.02.04      | Transport szyn z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km - odległość określa oferent (cena jednostkowa musi zawierać cały koszt wywieżenia ponad 1km do wybranego przez Wykonawcę składowisk<br><br>poz.6  | t<br><br>t               | <br><br>92.96   |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>92.96</b>   |
| 8 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0425-01<br>KNR 2-09<br>0425-03<br>Scalona | D-01.02.04      | Transport złomu z rozbiórki na odległość do 1km<br><br>Akcesoria torowe - trasa<br>((poz.4/4)*1.3*4)/1000                                                                                                               | t<br><br>t               | <br><br>1.00    |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>1.00</b>    |
| 9 d.2                                                             | KNR 2-09<br>0425-09                                   | D-01.02.04      | Transport złomu z rozbiórki samochodami - dodatek za każdy dalszy 1 km - odległość określa oferent (cena jednostkowa musi zawierać cały koszt wywieżenia ponad 1km do wybranego przez Wykonawcę składowisk<br><br>poz.8 | t<br><br>t               | <br><br>1.00    |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>1.00</b>    |
| 10 d.2                                                            | KNR 2-09<br>0425-04<br>KNR 2-09<br>0425-09<br>Scalona | D-01.02.04      | Transport podkładów drewnianych na składowisko wykonawcy wraz z kosztami utylizacji<br><br>1160*70/1000                                                                                                                 | t<br><br>t               | <br><br>81.20   |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>81.20</b>   |
| 11 d.2                                                            | KNR 4-04<br>1103-03<br>Scalona                        | D-01.02.04      | Transport gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym na odległość 1km<br><br>Podbudowy<br>poz.2+poz.5                                                                  | m³<br><br>m³             | <br><br>1163.32 |                |
|                                                                   |                                                       |                 |                                                                                                                                                                                                                         |                          | <b>RAZEM</b>    | <b>1163.32</b> |

| Lp.          | Podstawa                                              | Nr spec. techn.          | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | j.m.                                 | Poszcz.         | Razem           |
|--------------|-------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|-----------------|-----------------|
| 12 d.2       | KNR 4-04<br>1103-04<br>KNR 4-04<br>1103-05<br>Scalona | D-01.02.04               | Transport gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadunku i wyładunku samochodem samowyładowczym - dodatek za każdy dalszy 1 km - odległość określa oferent (cena jednostkowa musi zawierać cały koszt wywieżenia ponad 1km do wybranego przez Wykonawcę składowiska odpadów) wraz z kosztami utylizacji odpadów<br><br>poz.11 | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>1163.32 | <br><br>1163.32 |
| <b>3</b>     |                                                       |                          | <b>ROBOTY ZIEMNE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>1163.32</b>  |
| 13 d.3       | KNR 2-01<br>0126-01                                   | D-01.02.04               | Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) o grubości do 15 cm za pomocą spycharek<br><br>108.55                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>108.55  | <br><br>108.55  |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>108.55</b>   |
| 14 d.3       | KNNR 1<br>0201-08                                     | D-02.00.01<br>D-02.01.01 | Roboty ziemne wykonywane koparkami przedsiębiornymi z transportem urobku na odległość do 1 km samochodami samowyładowczymi<br><br>1189.76                                                                                                                                                                                           | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>1189.76 | <br><br>1189.76 |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>1189.76</b>  |
| 15 d.3       | KNNR 1<br>0208-02<br>Scalona                          | D-02.00.01<br>D-02.01.01 | Dodatek za każdy rozp. 1 km transportu ziemi samochodami samowyładowczymi po drogach o nawierzchni utwardzonej - dodatek za każdy dalszy 1 km - odległość określa oferent (cena jednostkowa musi zawierać cały koszt wywieżenia ponad 1km) wraz z utylizacją ziemi z wykopów<br><br>poz.14                                          | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>1189.76 | <br><br>1189.76 |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>1189.76</b>  |
| <b>4</b>     |                                                       |                          | <b>TOROWISKO TRAMWAJOWE</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                      |                 |                 |
| <b>4.1</b>   |                                                       |                          | <b>ODWODNIENIE TOROWISKA</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                      |                 |                 |
| <b>4.1.1</b> |                                                       |                          | <b>Odwodnienie Toru Klasycznego</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                 |                 |
| 16 d.4.1.1   | KNR 2-09<br>0108-01<br>analogia                       | D-10.04.01               | Wykonanie studni kanalizacyjnych z tworzywa sztucznego<br><br>8                                                                                                                                                                                                                                                                     | szt<br><br>szt                       | <br><br>8.00    | <br><br>8.00    |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>8.00</b>     |
| 17 d.4.1.1   | KNR 2-09<br>0107-05                                   | D-10.04.01               | Układanie przewodu drenarskiego z tworzyw sztucznych<br><br>365.70                                                                                                                                                                                                                                                                  | m<br><br>m                           | <br><br>365.70  | <br><br>365.70  |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>365.70</b>   |
| 18 d.4.1.1   | KNR 2-09<br>0112-01                                   | D-10.04.01               | Montaż skrzynek odwadniających (wraz z podłączeniem ich do дренаżu)<br><br>24                                                                                                                                                                                                                                                       | szt<br><br>szt                       | <br><br>24.00   | <br><br>24.00   |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>24.00</b>    |
| <b>4.2</b>   |                                                       |                          | <b>KONSTRUKCJA TORU KLASYCZNEGO</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                      |                 |                 |
| 19 d.4.2     | KNNR 6<br>0103-03<br>2                                | D-04.01.01               | Profilowanie i zagęszczanie podłoża wykonywane mechanicznie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni<br><br>2373.08                                                                                                                                                                                                                    | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>2373.08 | <br><br>2373.08 |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>2373.08</b>  |
| 20 d.4.2     | KNR 9-11<br>0101-02<br>2                              | D-10.04.01               | Ułożenie geowłókniny filtracyjnej na podłożu<br><br>poz.19+1*poz.36                                                                                                                                                                                                                                                                 | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>3129.68 | <br><br>3129.68 |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>3129.68</b>  |
| 21 d.4.2     | KNR 9-11<br>0101-02<br>2 analogia                     | D-10.04.01               | Ułożenie folii pod drenażem<br><br>1*poz.36                                                                                                                                                                                                                                                                                         | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>756.60  | <br><br>756.60  |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>756.60</b>   |
| 22 d.4.2     | KNR 9-11<br>0101-02<br>2                              | D-10.04.01               | Ułożenie geowłókniny filtracyjnej pod drenażem<br><br>0.92*poz.36                                                                                                                                                                                                                                                                   | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>696.07  | <br><br>696.07  |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>696.07</b>   |
| 23 d.4.2     | KNR 2-31<br>0115-07<br>2<br>0115-08<br>analogia       | D-04.05.00<br>D-04.05.01 | W-wa wzmacniająca podłoże - kruszywo naturalne stabilizowane cementem o Rm=2.5MPa - grubość warstwy po zagęszczeniu 25cm<br><br>poz.19                                                                                                                                                                                              | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>2373.08 | <br><br>2373.08 |
|              |                                                       |                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                      | <b>RAZEM</b>    | <b>2373.08</b>  |

| Lp.                             | Podstawa            | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia                                                                                                                                                                 | j.m.                                 | Poszcz.        | Razem         |
|---------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|---------------|
| 24<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0101-04 | D-10.04.01      | Wykonanie warstwy filtracyjnej z kruszywa naturalnego zagęszczonej mechanicznie o grubości 15 cm<br><br>0.44*poz.36                                                               | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>332.90 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>332.90</b> |
| 25<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0102-06 | D-10.04.01      | Wykonanie podbudowy z tłucznia 31.5/50mm zagęszczonej wałcem w torowiskach poniżej podkładów<br><br>0.9*poz.36                                                                    | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>680.94 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>680.94</b> |
| 26<br>d.4.<br>2<br>analogia     | KNR 2-09<br>0201-07 | D-10.04.01      | Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych 59R2 z przymocowaniem pośrednim do podkładów żelbetowych<br><br>14.335                                                          | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>14.34  |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>14.34</b>  |
| 27<br>d.4.<br>2<br>analogia     | KNR 2-09<br>0201-07 | D-10.04.01      | Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych 60R2 z przymocowaniem pośrednim do podkładów żelbetowych<br><br>742.261                                                         | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>742.26 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>742.26</b> |
| 28<br>d.4.<br>2<br>analogia     | KNR 2-09<br>0102-08 | D-10.04.01      | Ręczne wykonanie zasypki z tłucznia - wypełnienie torowiska tłuczniem 31.5/50mm do górnej powierzchni podkładów<br><br>(poz.19-1126.37)*0.16-(1140<ilość podkładów>)*2.3*0.16*0.3 | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>73.62  |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>73.62</b>  |
| 29<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0404-07 | D-10.04.01      | Mechaniczne podbijanie podkładów w torach o szer. 1435 mm tłuczniem przy rozstawie podkładów 67 cm<br><br>poz.36                                                                  | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>756.60 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>756.60</b> |
| 30<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0401-04 | D-10.04.01      | Mechaniczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm na podkładach żelbetowych<br><br>poz.26                                                                                     | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>14.34  |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>14.34</b>  |
| 31<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0417-02 | D-10.04.01      | Spawanie termitem szyn<br><br>84                                                                                                                                                  | szt<br><br>szt                       | <br><br>84     |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>84</b>     |
| 32<br>d.4.<br>2                 | KNR 7-12<br>0113-01 | D-10.04.01      | Czyszczenie strumieniowo ściernie do pierwszego stopnia czystości konstrukcji pełnościennych (stan wyjściowy powierzchni B)<br><br>poz.36*2*0.61                                  | m <sup>2</sup><br><br>m <sup>2</sup> | <br><br>923.05 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>923.05</b> |
| 33<br>d.4.<br>2<br>kalk. własna |                     | D-10.04.01      | Pokrycie szyn mat. dielektrycznym<br><br>poz.36                                                                                                                                   | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>756.60 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>756.60</b> |
| 34<br>d.4.<br>2<br>kalk. własna |                     | D-10.04.01      | Montaż łączników międzyszynowych i międzytorowych<br><br>11                                                                                                                       | szt.<br><br>szt.                     | <br><br>11     |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>11</b>     |
| 35<br>d.4.<br>2                 | KNR 2-09<br>0415-02 | D-10.04.01      | Wypełnienie profilu przyszynowych (okładziny) gumowych dla szyn 60R2/59R2<br><br>poz.36                                                                                           | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>756.60 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>756.60</b> |
| 36<br>d.4.<br>2<br>kalk. własna |                     | D-10.04.01      | Szlifowanie szyn<br><br>poz.26+poz.27                                                                                                                                             | mtp<br><br>mtp                       | <br><br>756.60 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>756.60</b> |
| 37<br>d.4.<br>2<br>analogia     | KNR 2-09<br>0102-08 | D-10.04.01      | Wykonanie warstwy z tłucznia 31,5/50mm w torowisku do wys. 5cm poniżej główki szyny<br><br>(poz.19)*0.13                                                                          | m <sup>3</sup><br><br>m <sup>3</sup> | <br><br>308.50 |               |
|                                 |                     |                 |                                                                                                                                                                                   |                                      | <b>RAZEM</b>   | <b>308.50</b> |
| 38<br>d.4.<br>2                 | KNR 6<br>0404-05    | D-08.03.01      | Obrzeże betonowe 8x50 cm na 3cm podsypce cementowo-piaskowej 1:4                                                                                                                  | m                                    |                |               |

| Lp.        | Podstawa     | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia                                                                                                                 | j.m.           | Poszcz.      | Razem         |
|------------|--------------|-----------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|--------------|---------------|
|            |              |                 | 742                                                                                                                               | m              | 742.00       |               |
|            |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>742.00</b> |
| <b>4.3</b> |              |                 | <b>KONSTRUKCJA TOROWISKA W PODLEWIE PUNKTOWYM NA MOŚCIE NAD POTOKIEM JULKA</b>                                                    |                |              |               |
| 39         | KNR 7-11     | D-10.04.01      | Gruntowanie płyty betonowej pod szynami materiałem na bazie żywicy epoksydowej z posypką piaskiem kwarcowym.                      | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0101-01      |                 | poz.55*0.4*2                                                                                                                      | m <sup>2</sup> | 11.84        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>11.84</b>  |
| 40         | KNR 2-14     | D-10.04.01      | Wiercenie otworów fi 30mm w żelbecie pionowo do głębokości 25 cm - przyjęto wiercenie na głębokość 17cm                           | otw.           |              |               |
| d.4.       | 1213-05      |                 | 176                                                                                                                               | otw.           | 176.00       |               |
| 3          | analogia     |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>176.00</b> |
| 41         | KNR 7-11     | D-10.04.01      | Oczyszczanie i gruntowanie otworów w żelbecie                                                                                     | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0101-01      |                 | poz.40*0.01225                                                                                                                    | m <sup>2</sup> | 2.16         |               |
| 3          | analogia     |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2.16</b>   |
| 42         | KNR 7-12     | D-10.04.01      | Czyszczenie strumieniowo ściernie do pierwszego stopnia czystości kotew oraz podkładek żebrowych - (stan wyjściowy powierzchni B) | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0113-01      |                 | poz.40*(0.015+0.06)                                                                                                               | m <sup>2</sup> | 13.20        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>13.20</b>  |
| 43         | KNR 7-11     | D-10.04.01      | Gruntowanie podłoża stalowych - kotwy oraz podkładki żebrowe                                                                      | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0101-02      |                 | poz.42                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 13.20        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>13.20</b>  |
| 44         | KNR 7-28     | D-10.04.01      | Zalanie otworów kotwicznych o głębokości 17 cm klejem do kotew                                                                    | otw.           |              |               |
| d.4.       | 0105-01      |                 | poz.40                                                                                                                            | otw.           | 176.00       |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>176.00</b> |
| 45         | kalk. własna | D-10.04.01      | Wykonanie szalunku wysokości 3cm do podlewu pod płytką żebrową PT-180                                                             | m              |              |               |
| d.4.       | 3            |                 | (poz.40/8)*2*(0.2+0.4+0.2+0.4)                                                                                                    | m              | 52.80        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>52.80</b>  |
| 46         | kalk. własna | D-10.04.01      | Wykonanie podlewu punktowego pod podkładką żebrową na bazie poliuretanu (min 2cm)                                                 | m <sup>3</sup> |              |               |
| d.4.       | 3            |                 | (poz.40/8)*2*(0.2*0.4*0.02)                                                                                                       | m <sup>3</sup> | 0.07         |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>0.07</b>   |
| 47         | KNR 2-09     | D-10.04.01      | Kotwienie torów z wykorzystaniem istniejących otworów - 8kotew na jeden tor = 1komplet                                            | kpl.           |              |               |
| d.4.       | 0415-05      |                 | poz.40/8                                                                                                                          | kpl.           | 22.00        |               |
| 3          | analogia     |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>22.00</b>  |
| 48         | KNR 2-09     | D-10.04.01      | Układanie torów szer. 1435 mm z szyn tramwajowych 60R2 bez podkładów                                                              | mtp            |              |               |
| d.4.       | 0203-03      |                 | 14.8                                                                                                                              | mtp            | 14.80        |               |
| 3          | analogia     |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>14.80</b>  |
| 49         | KNR 2-09     | D-10.04.01      | Ręczna regulacja położenia torów o szer. 1435 mm bez podkładów                                                                    | mtp            |              |               |
| d.4.       | 0401-05      |                 | poz.48                                                                                                                            | mtp            | 14.80        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>14.80</b>  |
| 50         | KNR 7-12     | D-10.04.01      | Oczyszczenie szyn z dołu i z boków do stopnia czystości S.A. 21/2                                                                 | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0113-01      |                 | poz.55*2*0.61                                                                                                                     | m <sup>2</sup> | 18.06        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>18.06</b>  |
| 51         | KNR 7-11     | D-10.04.01      | Gruntowanie podłoża stalowych - gruntowanie szyn z posypką piaskiem kwarcowym                                                     | m <sup>2</sup> |              |               |
| d.4.       | 0101-02      |                 | poz.50                                                                                                                            | m <sup>2</sup> | 18.06        |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>18.06</b>  |
| 52         | KNR 2-09     | D-10.04.01      | Spawanie termitem szyn tramwajowych                                                                                               | szt            |              |               |
| d.4.       | 0417-02      |                 | 2                                                                                                                                 | szt            | 2.00         |               |
| 3          |              |                 |                                                                                                                                   |                | <b>RAZEM</b> | <b>2.00</b>   |

| Lp.             | Podstawa                        | Nr spec. techn. | Opis i wyliczenia                                                                  | j.m.             | Poszcz.       | Razem        |
|-----------------|---------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------|---------------|--------------|
| 53<br>d.4.<br>3 | kalk. własna                    | D-10.04.01      | Pokrycie szyn mat. dielektrycznym<br><br>poz.55                                    | mtp<br><br>mtp   | <br><br>14.80 |              |
|                 |                                 |                 |                                                                                    |                  | <b>RAZEM</b>  | <b>14.80</b> |
| 54<br>d.4.<br>3 | KNR 2-09<br>0415-02             | D-10.04.01      | Wypełnienie profilu przyszynowych (okładziny) gumowych dla szyn 60R2<br><br>poz.48 | mtp<br><br>mtp   | <br><br>14.80 |              |
|                 |                                 |                 |                                                                                    |                  | <b>RAZEM</b>  | <b>14.80</b> |
| 55<br>d.4.<br>3 | kalk. własna                    | D-10.04.01      | Szlifowanie szyn<br><br>poz.48                                                     | mtp<br><br>mtp   | <br><br>14.80 |              |
|                 |                                 |                 |                                                                                    |                  | <b>RAZEM</b>  | <b>14.80</b> |
| <b>4.4</b>      |                                 |                 | <b>INNE</b>                                                                        |                  |               |              |
| 56<br>d.4.<br>4 | KNR 2-09<br>0209-02<br>analogia | D-10.04.01      | Układanie przyrządów wyrównawczych z szyn tramwajowych w torze<br><br>6            | kpl.<br><br>kpl. | <br><br>6.00  |              |
|                 |                                 |                 |                                                                                    |                  | <b>RAZEM</b>  | <b>6.00</b>  |