



**BPBK s.a.**

Biuro Projektów  
Budownictwa  
Komunalnego  
spółka akcyjna  
w Gdańsku

ul. Jana Uphagena 27, 80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  
tel. centr.: 58 341-40-11, fax: 58 341-89-46, e-mail: dn@bpbk.com.pl

**Umowa nr 4/2016-I/POE/002/15**  
**Umowa nr 68/2020-BZP-PU.511.19.2020/BU**  
**Poz. 0337/0523/Z3/odc.1/PW/2.2**

## PRZEDMIAR ROBÓT

|                         |  |
|-------------------------|--|
| Branża:                 | <b>DROGOWA</b>   |
| Nazwa opracowania:      | <b>Projekt budowy linii tramwajowej</b>  |
| Przedsięwzięcie:        | <b>Budowa ulicy Nowej Warszawskiej w Gdańsku</b>   |
| Zadanie:                | <b>Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania<br/>Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla<br/>wraz z infrastrukturą towarzyszącą<br/>Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej<br/>Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla</b>  |
| Zamawiający / Inwestor: | <b>PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA</b><br>Zarządca dróg publicznych miasta Gdańska<br>z siedzibą: 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12<br>w imieniu którego działa:<br><b>Włodzimierz Bartosiewicz</b><br><b>Dyrektor Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska</b><br>80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11 |

|                   |                                   |                              |   |
|-------------------|-----------------------------------|------------------------------|---|
| Autor opracowania | mgr inż.<br><b>Joanna Warczak</b> |                              |  |
| Sprawdzający      | tech.<br><b>Jacenty Masewicz</b>  |                              |  |
| Stanowisko        | Imię i nazwisko                   | Specjalność, numer uprawnień | Podpis  |

Gdańsk, luty 2020 r.

Rozwiązania zawarte w niniejszym opracowaniu podlegają ochronie prawa autorskiego i mogą być powielane oraz udostępniane osobom trzecim jedynie przez Zamawiającego w zakresie określonym w umowie o przeniesienie praw autorskich lub na podstawie pisemnego zezwolenia w/w Biura z zastrzeżeniem wszelkich skutków prawnych.



## Przedmiar robót

|                    |   |
|--------------------|---|
| Obiekt             | Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą<br>Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla      |
| Branża             | Roboty torowe   |
| Lokalizacja        | Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla   |
| Inwestor           | PREZYDENT MIASTA GDAŃSKA<br>Zarządca dróg publicznych miasta Gdańska<br>z siedzibą: 80-803 Gdańsk, ul. Nowe Ogrody 8/12<br>w imieniu którego działa:<br>Włodzimierz Bartosiewicz<br>Dyrektor Dyrekcji Rozbudowy Miasta Gdańska<br>80-560 Gdańsk, ul. Żaglowa 11 |
| Biuro kosztorysowe | Biuro Projektów Budownictwa Komunalnego s.a.<br>ul. Jana Uphagena 27<br>80-237 Gdańsk-Wrzeszcz  |

---

Sporządził Joanna Warczak

Gdańsk,

## Przedmiar robót

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla

| Nr | Specyfikacja techniczna | Opis   | Jm  | Ilość  | Cena jednostkowa | Wartość |
|----|-------------------------|--|-----|--------|------------------|---------|
|    | <b>T-01.00.00</b>       | <b>1. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE</b>  |     |        |                  |         |
|    | <b>T-01.00.00</b>       | <b>1.1. Odtworzenie trasy linii tramwajowej i jej punktów wysokościowych</b>   |     |        |                  |         |
| 1  | T-01.00.00              | Geodezyjne odtworzenie torów tramwajowych i ich punktów wysokościowych w terenie płaskim   | km  | 0,8    |                  |         |
|    | <b>T-01.02.04</b>       | <b>1.2. Rozbiórki elementów linii tramwajowych</b>   |     |        |                  |         |
| 2  | T-01.02.04              | Rozbiórka torów tramwajowych o następującej konstrukcji wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury: - szyny 49E1 AY, - przytwierdzenia typu SB3, - podkłady strunobetonowe w rozstawie co 0.67 m Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru<br><br>całość 994,29 = 994,29   | m   | 994,29 |                  |         |
| 3  | T-01.02.01              | Rozbiórka prefabrykowanych żelbetowych płyt przejazdowych wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury  | m2  | 235    |                  |         |
| 4  | T-01.02.01              | Rozbiórka przejazdu gumowego typu STRAIL wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury   | m2  | 43,5   |                  |         |
| 5  | T-01.02.01              | Rozbiórka płyt peronowych krawędziowych typu "P" grub. 10 cm wraz z odwozem na składowisko zarządcy infrastruktury   | m2  | 163    |                  |         |
| 6  | T-01.02.01              | Rozbiórka krawężników oporowo-separacyjnych typu T (75x25x45 cm) na podsypce cem-piask 1:4 gr 10 cm  | m   | 898    |                  |         |
| 7  | T-01.02.01              | Rozbiórka ścianek kątowych 50x50 cm: - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 5 cm, - ława betonowa C10/15 10x60 cm   | m2  | 81,7   |                  |         |
|    | <b>T-03.00.00</b>       | <b>2. ODWODNIENIE TORÓW O NAWIERZ. PODSYPKOWEJ</b>   |     |        |                  |         |
| 8  | T-03.01.01              | Wykonanie sączków podłużnych wzdłuż torowiska.<br>- wykonanie kanału drenarskiego w gruncie kat. II i III. 0,4mx0,5mxLd [m3] - 486,4 - wyłożenie kanału drenarskiego geowłókniną polipropylenową igłowana nietkaną o gramaturze 200g/m2 zamykaną gwoździami budowlanymi stalowymi w ilości 1szt/0,5m: 2,0mxLd [m2] - 4864,0 - ułożenie rur Ø160 z tworzywa sztucznego karbowanych perforowanych na 220 stopniach obwodu - wypełnienie kanału drenarskiego kruszywem naturalnym 16/32mm: 0,4mx0,5mxLd [m3] - 486,4-Montaż studni drenarskich Ø425 z rur karbowanych z tworzywa sztucznego o wys. śr. 2,13m, z osadnikiem 70L, z pokrywami z tworzywa sztucznego w klasie obciążeń A15 - Wykonanie ławy żwirowej pod studnię drenażową ze żwiru 2/31.5mm 1.0x1.0x0.2m - 70; Całkowita długość drenażu Ld [m] 1065,0 m.<br><br>1065,0 = 1 065 | m   | 1 065  |                  |         |
| 9  | T.03.01.01              | Montaż skrzynek odwadniających rowki szyn - wpusty punktowe dla szyn tramwajowych z żeliwa sferoidalnego, z rusztem żeliwnym kratowym otwieranym klasy nośności D400 - przewody odprowadzające z rurek pełnych z tworzywa sztucznego średnicy 100-110mm  | szt | 12     |                  |         |
| 10 | T-03.01.01              | Montaż odwodnienia liniowego. Odwodnienie liniowe z betonu zbrojonego włóknom rozproszonym, krawędzie ze stali ocynkowanej. Wymiary koryt wys. 315 mm, szer. budowlana 210 mm, hydrauliczna 150 mm. Koryta przykryte za pomocą rusztów z żeliwa sferoidalnego klasy D400   | m   | 28     |                  |         |
|    | <b>D-04.00.00</b>       | <b>3. PODBUDOWY</b>  |     |        |                  |         |
|    | <b>D-04.04.02</b>       | <b>3.1. Podbudowa z mieszanki kruszywa niezwiązanego</b>   |     |        |                  |         |
| 11 | D-04.04.02              | Wykonanie w-wy mrozoochronnej z mieszanki kruszywa niezwiązanego o CBR≥35% o grubości 28cm   | m2  | 376    |                  |         |
|    | <b>D-04.05.02</b>       | <b>3.2. Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem</b>  |     |        |                  |         |
| 12 | D-04.05.02              | Wykonanie w-wy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem o grubości 30cm   | m2  | 4 260  |                  |         |
| 13 | D-04.05.02              | Wykonanie w-wy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem o grubości 25cm   | m2  | 376    |                  |         |
| 14 | D-04.05.02              | Wykonanie w-wy ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym lub ulepszanego wapnem o grubości > 50cm   | m2  | 525    |                  |         |
|    | <b>T-04.00.00</b>       | <b>4. PODBUDOWY</b>  |     |        |                  |         |
|    | <b>T-04.01.01</b>       | <b>4.1. Warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki kruszywa niezwiązanego</b>   |     |        |                  |         |
| 15 | T-04.01.01              | Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża (w-wa ochronna/odsączająca) z mieszanki kruszywa C90/3 niezwiązanego o uziarnieniu 4/31.5mm (kliniec) gr.18cm na geowłókninie polipropylenowej igłowanej nietkaniej o gramaturze 200g/m2 oraz warstwie geosiatki o sztywnych węzłach   | m2  | 5 100  |                  |         |
|    | <b>T-04.02.01</b>       | <b>4.2. Podbudowa z podsypki kolejowej</b>   |     |        |                  |         |
| 16 | T-04.02.01              | Wykonanie podbudowy z podsypki kolejowej (mieszanki kruszywa niezwiązanego o uziarnieniu 31.5/50mm) gr. 20cm   | m3  | 1 100  |                  |         |
|    | <b>T.05.00.00</b>       | <b>5. BUDOWA TORÓW</b>   |     |        |                  |         |
|    | <b>T-05.01.01</b>       | <b>5.1. Budowa torów o nawierzchni podsypkowej</b>   |     |        |                  |         |
| 17 | T-05.01.01              | Budowa torów szerokości 1435mm: - szyny 49E1 ze stali w gatunku R260 dł. 30m - przytwierdzenia sprężyste SB - podkłady strunobetonowe SB/60R2 dł. 2,3m i wys. ok. 16cm dla przytwierdzeń SB w rozstawie co 67cm Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru.<br><br>tory proste i w łukach o R>=150m 313,0 = 313  | mpt | 313    |                  |         |

**Przedmiar robót**

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla

| Nr | Specyfikacja techniczna | Opis  | Jm             | Ilość | Cena jednostkowa | Wartość |
|----|-------------------------|---|----------------|-------|------------------|---------|
| 18 | T-05.01.01              | Budowa torów szerokości 1435mm: - szyny 60R2 ze stali w gatunku R260 dł. 18m - przytwierdzenia sprężyste SB - podkłady strunobetonowe SB/60R2 dł. 2,3m i wys. ok. 16cm dla przytwierdzeń SB w rozstawie co 67cm Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru.<br><br>tory w łukach o $R < 150m$ $1111,0 = 1\ 111$   | mpt            | 1 111 |                  |         |
| 19 | T-05.01.01              | Układanie rozjazdów jednotorowych pojedynczych 1435mm R100m, R50m<br><br>Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościeralnej - poprzeczki torowe 70x10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe, - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6<br>- rozjazd najazdowy torów nr 4 i 11 $1 = 1$<br>- rozjazd najazdowy torów nr 12 i 13 $1 = 1$<br>- rozjazd zjazdowy torów nr 12 i 14 $1 = 1$ | szt            | 3     |                  |         |
| 20 | T.05.00.00              | Układanie rozjazdów dwutorowych pojedynczych 1435mm R50m<br><br>Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościeralnej - poprzeczki torowe 70x10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe, - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6<br>- rozjazd zjazdowy torów nr 3 i 11 $1 = 1$  | szt            | 1     |                  |         |
| 21 | T.05.00.00              | Układanie skrzyżowań dwutorowych<br><br>Krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - poprzeczki torowe 70x10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe, - przytwierdzenie do podrozdjazdnic strunobetonowych za pomocą łapek dociskowych sprężystych Sk112 ze śrubami M20 i podkładkami ULS-6<br>- skrzyżowanie torów nr 4 i 12 $1 = 1$  | szt            | 1     |                  |         |
| 22 | T.05.00.00              | Montaż przyrządów wyrównawczych o dł. ok. 3m (1szt. / 1 tor) - szyny 60R2 - podrozdjazdnice strunobetonowe SPT-06 w rozstawie co 67cm (3 szt. na urządzenie) - łapki dociskowe Sk112 ze śrubami montażowymi i podkładkami ULS-6   | szt            | 2     |                  |         |
| 23 | T.05.00.00              | Montaż przyrządów wyrównawczych o dł. ok. 4m (1szt. / 1 tor) - szyny 49E1 - podrozdjazdnice strunobetonowe SPT-06 w rozstawie co 67cm (3 szt. na urządzenie) - łapki dociskowe Sk112 ze śrubami montażowymi i podkładkami ULS-6   | szt            | 2     |                  |         |
| 24 | T.05.01.02              | Ustawienie słupków w ukresach rozjazdów - słupek betonowy średnicy 10cm i wys. 50cm malowany u góry na biało-czerwone pasy pionowe - ława betonowa C12/15 30x30cm i gr. 10cm  | szt            | 6     |                  |         |
| 25 | T.05.00.00              | Montaż izolacyjnych profili przyszynowych w rejonie zabudowy torowiska nawierzchnią drogową z kostki betonowej: - profile przyszynowe, poliuretanowe lub gumowe, wewnętrzne i zewnętrzne dla szyny 60R2 oraz przytwierdzenia sprężyste typu SB -materiał do przyklejenia profili do szyn, dwuskładnikowy na bazie poliuretanu   | m              | 280   |                  |         |
| 26 | T-05.02.01              | Wykonanie elektrycznych połączeń wyrównawczych międzytokowych i międzytorowych z przewodu LgY 1x150/750V (minimum 150mm <sup>2</sup> ), w tym wykonanie połączeń śrubowych wraz z montażem ochronnych skrzynek stalowych (4szt. na każde połączenie) w rozstawie co ok. 150m  | szt            | 14    |                  |         |
| 27 | T.05.00.00              | Ustawienie ograniczenia torowiska z żelbetowego krawężnika oporowo-separacyjnego typu T o wym. 75x35x45cm na podsypce cementowo-piaskowej gr.10cm   | m              | 1 194 |                  |         |
| 28 | T.05.00.00              | Ustawienie ograniczenia nieużytkowych krawędzi peronowych od strony torów z prefabrykatu żelbetowego typu L o wym. 55x33x12cm na ławie betonowej C12/15 gr. 20cm  | m              | 51    |                  |         |
|    | <b>T-05.01.02</b>       | <b>5.2. Balastowanie i podbicie torów o nawierzchni podsypkowej</b>   |                |       |                  |         |
| 29 | T-05.01.02              | Balastowanie torów podsypką kolejową 31,5/50mm mechanicznie lub ręcznie.<br><br>odcinki torowiska o nawierzchni podsypkowej $3900,0 \cdot 0,1 = 390$  | m <sup>3</sup> | 390   |                  |         |
| 30 | T-05.01.02              | Podbicie torów mechaniczną automatyczną podbijarką torową z regulacją położenia toru. Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru.   | m              | 1 592 |                  |         |
|    | <b>T-05.02.01</b>       | <b>6. Budowa torów o nawierzchni bezpodsypkowej</b>   |                |       |                  |         |
|    | <b>T-05.02.01</b>       | <b>6.1. Montaż przęseł normalno-torowych na płytach torowych wraz z regulacją położenia</b>   |                |       |                  |         |

## Przedmiar robót

Projekt budowy linii tramwajowej - Budowa trasy tramwajowej od skrzyżowania Jabłoniowa/Warszawska do Al. Vaclava Havla wraz z infrastrukturą towarzyszącą Odcinek nr 1: Rozbudowa skrzyżowania ul. Nowej Warszawskiej, ul. Łódzkiej i Al. Vaclava Havla

| Nr | Specyfikacja techniczna | Opis  | Jm  | Ilość | Cena jednostkowa | Wartość |
|----|-------------------------|---|-----|-------|------------------|---------|
| 31 | T-05.02.01              | Materiał: - szyny 60R2 R260 dł. 18m - elastomerowe profile dla szyn 60R2: profile boczne i profile pod stopkę - preparaty uszczelniające styki między profilami - preparaty gruntujące stalowe elementy nawierzchni torowej - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie: co 3.0m - tory proste i w łukach o R>50m, co 0.67m - tory w łukach o R<=50m. Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru   | mpt | 53    |                  |         |
| 32 | T.05.00.00              | Układanie rozjazdów jednotorowych pojedynczych 1435mm R50m<br><br>Rozjazdy wykonane w technologii „głębokiego łoża” z wymiennymi iglicami niskoposadowionymi: - iglice z kształtownika iglicowego 49E1A3 (I49) ze stali w gatunku R260, utwardzanego powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - szyny oporowe, skrzydłowe i łączące z kształtownika szynowego 60R2, - krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - nakładki ślizgowe i siodełka podiglicowe ze stali trudnościarnej - poprzeczki torowe 70x10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe. - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie co 0.67m<br>- rozjazd najazdowy torów nr 3 i 14 1 = 1<br>- rozjazd zjazdowy torów nr 4 i 13 1 = 1 | szt | 2     |                  |         |
| 33 | T.05.00.00              | Układanie skrzyżowań dwutorowych<br><br>Krzyżownice blokowe z kształtownika szynowego 310C1 ze stali w gatunku R260; rampy z kształtownika szynowego 76C1 ze stali w górnym zakresie parametrów gatunku R220G1 - elementy utwardzone powierzchniowo metodą ulepszania cieplnego, - poprzeczki torowe 70x10mm w płaszczu gumowym co 2m - śruby ze stali nierdzewnej z nakrętkami samohamującymi, - blachy podpierające stalowe. - przytwierdzenie do żelbetowej płyty podtorowej za pomocą przytwierdzeń sztywnych (płaskie łapki dociskowe z podkładkami gumowymi, wkręty stalowe 60A z podkładkami stalowymi ULS-7, montażowe podkładki stalowe, w rozstawie co 0.67m<br>- skrzyżowanie torów nr 3 i 4 1 = 1   | szt | 1     |                  |         |
| 34 | T-05.02.01              | Zabudowa torów bet. cementowym. Wypełnienie przestrzeni między szynami betonem cem. C35/45 z dodatkiem włókna rozproszonego polipropylenowego w ilości 0.6-0.9km/m3 o gr. 20cm (odcinki w rejonie przystanków) wraz z wykonaniem dylatacji<br><br>całość 376,0 = 376  | m2  | 376   |                  |         |
| 35 |                         | W-wa odcinająca z geowłókniny, w-wa stabilizująca z gerorusztu, podbudowa z kruszywa (kliniec) gr. 17 cm, w-wa wyrównawcza z C12/15 gr. 8 cm  | m2  | 451   |                  |         |
|    | <b>T-06.00.00</b>       | <b>7. POŁĄCZENIA SZYN (SPAUY)</b>   |     |       |                  |         |
|    | <b>T-06.01.01</b>       | <b>7.1. Połączenia szyn (spawy)</b>   |     |       |                  |         |
| 36 | T-06.01.01              | Łączenie szyn o dł. fabrykacyjnej 18m oraz rozjazdów poprzez spawanie termitowe torów na odcinkach prostych i w łukach<br><br>całość 196 = 196  | szt | 196   |                  |         |
| 37 |                         | Wykonanie spawów przejściowych szyn 60R2/49E1   | szt | 8     |                  |         |
|    | <b>T-07.00.00</b>       | <b>8. SZLIFOWANIE SZYN</b>  |     |       |                  |         |
|    | <b>T-07.01.01</b>       | <b>8.1. Szlifowanie szyn</b>  |     |       |                  |         |
| 38 | T-07.01.01              | Wykonanie szlifowania szyn<br>Uwagi! Jednostką jest metr bieżący pojedynczego toru  | m   | 1 703 |                  |         |
|    | <b>T-08.00.00</b>       | <b>9. SMAROWNICE TOROWE</b>   |     |       |                  |         |
|    | <b>T-08.01.01</b>       | <b>9.1. Smarownice torowe</b>   |     |       |                  |         |
| 39 | T-08.01.01              | Montaż smarownic torowych obejmujących komplet urządzeń, zasilanych z tramwajowej trakcji elektrycznej - szafy sterownicze smarownic na cokółach z tworzywa sztucznego lub betonowych o wysokości min. 40cm ponad powierzchnię terenu, posadowionych na fundamentach betonowych prefabrykowanych lub wylewanych na mokro, - czujnik akustyczny - zespół rewizyjnych kaset przyszynowych przy każdym punkcie smarowania - zespół rozdzielaczy i przewodów  | szt | 3     |                  |         |
|    | <b>T-09.00.00</b>       | <b>10. PRZEJAZDY I PRZEJŚCIA TRAMWAJOWE Z PŁYT GUMOWYCH</b>   |     |       |                  |         |
|    | <b>T-09.01.01</b>       | <b>10.1. Przejazdy i przejścia tramwajowe z płyt gumowych</b>   |     |       |                  |         |
| 40 | T-09.01.01              | Wykonanie nawierzchni przejazdów tramwajowych dwutorowych z prefabrykowanych płyt gumowych o długościach modułowych 60cm i 120cm posiadających sprzężenie wzdlużne oraz powierzchnię pokrytą warstwą korundową dla ruchu ciężkiego - komplet  | m2  | 387   |                  |         |
| 41 | T-09.01.01              | Montaż krawężnika betonowego typu "T" o wym. 40x25cm i długości odpowiednio 60cm i 120cm na podsypce cem.piaskowej - fundament betonowy C20/25 gr. 29cm - podsypka piaskowa gr. 5cm   | m   | 95    |                  |         |
| 42 | T-09.01.01              | Wykonanie fundamentu pod płyty gumowe środkowe - fundament betonowy C20/25 szer. 135cm gr.35cm - podsypka piaskowa gr. 7cm  | m   | 222,6 |                  |         |