

AOMEX

| | |
|---------------------------|--|
| PRZEDSIĘWZIĘCIE – ZADANIE | Remont wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 1 w km 427+368 w m. Słostowice |
| STADIUM OPRACOWANIA | Projekt wykonawczy |
| OBIEKT | Wiadukt |
| OPRACOWANIE BRANŻOWE | Kosztorys ofertowy |
| ZLECENIODAWCA | Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Łodzi 90-056 Łódź, ul. Roosevelta 9 |
| UMOWA NR. | 5/2011/Z-15 |

Działki nr: 299/21; 299/23; 766 - obręb Słostowice

Grupa robót:

- 450 roboty budowlane
- 451 przygotowanie terenu pod budowę
- 452 roboty inżynierskie i budowlane

| AUTOR OPRACOWANIA (zespół autorski) | | | |
|-------------------------------------|------------------------------|----------------|---------|
| | IMIĘ I NAZWISKO: | NR UPRAWNIENÍ: | PODPIS: |
| KONSTRUKCJA | | | |
| PROJEKTANT: | mgr inż. Wojciech Sobolewski | 119/99/WŁ | |
| OPRACOWALI: | techn. Mirosława Rutkowska | | |
| | mgr inż. Tomasz Zakrzewski | | |

DATA WYKONANIA: styczeń 2012 r.

EGZ. 1

Remont wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 1
w km 427+368 w m. Słostowice

A. Grupa robót:

- 450 – roboty budowlane
- 451 – przygotowanie terenu pod budowę
- 452 – roboty inżynierskie i budowlane

B. Klasa robót:

- 4500 – roboty budowlane
- 4510 – przygotowanie terenu pod budowę
- 4511 – roboty w zakresie wyburzenia, roboty ziemne
- 4511 – roboty w zakresie usuwania gruzu
- 4511 – roboty w zakresie usuwania gleby
- 4522 – roboty inżynierskie i budowlane
- 4523 – roboty odwadniające i drogowe
- 4523 – wznoszenie barier drogowych

C. Kategorie robót:

- 45000 – roboty drogowe
- 45100 – przygotowanie terenu pod budowę
- 45111 – roboty w zakresie burzenia
- 45111 – roboty w zakresie usuwania gruzu
- 45112 – roboty w zakresie usuwania gleby
- 45220 – roboty inżynierskie i budowlane
- 45233 – roboty odwadniające i drogowe
- 45233 – wznoszenie barier drogowych

Inwestor: Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, Oddział w Łodzi

Data: styczeń 2012 r.

Zestawienie kosztów

**Remont wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 1 w km 427+368
w m. Słostowice**

| Lp. | Rodzaj robót | Wartość PLN |
|-------------|----------------|-------------|
| 1 | Roboty drogowe | |
| 2 | Roboty mostowe | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| Razem | | |
| Podatek VAT | | |
| Łącznie | | |

KOSZTORYS OFERTOWY

Remont wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 1 w km 427+368 w m. Słostowie

Roboty drogowe

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość | Cena jednostkowa zł. | Wartość zł. |
|------------------------------|----------------------------------|--|----------------|-------|----------------------|-------------|
| ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | | | | |
| | D.01.02.03. | Wyburzenia obiektów budowlanych | | | | |
| 1 | | a) rozbiórka betonu ochronnego na prześle: | m ³ | 2.11 | | |
| 2 | | - w pasie rozdziału gr.4 cm | m ³ | 5.67 | | |
| 3 | | - pod jezdnią prawą gr.1-9cm | m ³ | 7.94 | | |
| 4 | | - pod jezdnią lewą gr.10-4cm | m ² | 337.1 | | |
| 5 | | b) rozbiórka izolacji przęsła | m ³ | 8.06 | | |
| 6 | | c) rozbiórka betonu elewacji i zewnętrznych pasów bezpieczeństwa | m ³ | 6.90 | | |
| 7 | | d) skucie powierzchni wierzchu przęsła - gr. 1-6 cm - powierzchnia 310,1 m ² | m ³ | 8.71 | | |
| 8 | | e) rozbiórka skrzydełek: | m ³ | 0.93 | | |
| 9 | | - skrzydełka południowe | m ³ | 11.97 | | |
| 10 | | - skrzydełka północne | m | 40.0 | | |
| 11 | | f) rozbiórka betonu wypełniającego obok skrzydełek | m | 38.4 | | |
| 12 | | g) rozbiórka krawężników betonowych na obiekcie | m | 36.0 | | |
| | | h) demontaż balustrad z kształtowników stal. | | | | |
| | | i) demontaż barier energochłonnych SP-06 | | | | |
| | D.01.02.04. | Rozbiórka elementów dróg: | | | | |
| 13 | | a) frezowanie nawierzchni bitumicznej na obiekcie: | m ² | 113 | | |
| 14 | | - jezdnia prawa gr.8-9cm (24,6 t) | m ² | 113 | | |
| 15 | | - jezdnia lewa gr.15-13cm (10,5 t) | m ² | 74 | | |
| | | - pas rozdziału gr.4-13cm (16,1 t) | | | | |
| 16 | | b) frezowanie nawierzchni bitumicznej na dojazdach (rozbiórka): | m ² | 170 | | |
| 17 | | - jezdnia prawa gr.12cm (51,9 t) | m ² | 170 | | |
| | | - jezdnia lewa gr.18cm (77,8 t) | | | | |
| 18 | | c) frezowanie nawierzchni bitumicznej na dojazdach: | m ² | 21.2 | | |
| 19 | | - jezdnia prawa gr.4-2cm (1,6 t) - 10,6*2,0=21,2 | m ² | 42.4 | | |
| 20 | | - jezdnia prawa i lewa gr.3-4cm (3,8 t) - 10,6*2,0*2=42,4 | m ² | 21.2 | | |
| 21 | | - jezdnia lewa gr.4 cm (2,2 t) - 10,6*2,0=21,2 | m ² | 324 | | |
| 22 | | d) rozbiórka podbudowy betonowej gr.15cm | m ² | 314 | | |
| 23 | | e) rozbiórka podbudowy z kruszywa gr.20cm | m ² | 77 | | |
| 24 | | f) rozbiórka części umocnień stożków kostką kamienną dużą (do ponownego wbudowania) | m ² | 6 | | |
| 25 | | g) rozbiórka umocnienia skarpy betonem gr.15 cm | m | 8 | | |
| | | h) demontaż ścieków skarpowych z elementów prefabrykow | | | | |
| ROBOTY ZIEMNE | | | | | | |
| | D.02.01.02. | Wykopy obiektowe w gruntach niespoistych wraz z umocnieniem | | | | |
| 26 | | a) wykopy dla wykonania naprawy obiektu: | m ² | 133 | | |
| 27 | | - obok przyczółka północnego | m ³ | 793 | | |
| 28 | | - obok przyczółka południowego | m ³ | 6 | | |
| 29 | | b) zebranie warstwy gruntu dla chodnika pod obiektem | | | | |
| | | c) wbicie i wyciągnięcie umocnienia zgródzie stalowych na granicy etapów (łącznie z wykonaniem projektu) | ryczałt | | | |
| | D.02.03.03. | Zasypanie obiektu mostowego gruntem | | | | |
| 30 | | a) zasypanie przestrzeni obok przyczółków: | m ³ | 59 | | |
| 31 | | - obok przyczółka północnego | m ³ | 734 | | |
| | | - obok przyczółka południowego | | | | |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość | Cena jednostkowa zł. | Wartość zł. |
|--------------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------|----------------------|-------------|
| PODBUDOWA | | | | | | |
| 32 | D.04.01.01. | Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża - wykonanie koryta na odcinku wymiany nawierzchni (obie jezdnie) | m ² | 314 | | |
| 33 | D.04.03.01. | Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych a) oczyszczenie warstw bitumicznych (wg poz.36-38 oraz frezowane pow.dojazdów) | m ² | 928 | | |
| 34 | | b) skropienie (wg poz.35-38 oraz frezowane pow.dojazdów) | m ² | 1 107 | | |
| 35 | D.04.04.02. | Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie: - grubość podbudowy po zagęszczeniu 20cm na dojazdach (dwie jezdnie) | m ² | 179 | | |
| 36 | D.04.07.01. | Podbudowa z betonu asfaltowego: - podbudowa gr.18 cm dla dwóch jezdni (119,4 t) | m ² | 260 | | |
| NAWIERZCHNIE TWARDE ULEPSZONE | | | | | | |
| 37 | D.05.03.05. | Warstwa z mieszanki mineralno-bitumicznej modyfikowanej Warstwa wiążąca: | m ² | 243 | | |
| 38 | | a) na obiekcie (dwie jezdnie) gr.5 cm (30,9 t) | m ² | 340 | | |
| 38 | | b) na dojazdach (dwie jezdnie) gr.8 cm (69,4 t) | m ² | 219 | | |
| | | c) warstwa ochronna na izolacji płyt przejściowych gr.5 cm (28,0 t) | m ² | | | |
| 40 | D.05.03.012. | Nawierzchnia z asfaltu lanego (dawna nazwa asfalt twardolany) - warstwa ścieralna przy krawężnikach na obiekcie gr.4-5cm (24,6 t) | m ² | 5 | | |
| 41 | D.05.03.13. | Nawierzchnia z mieszanki grysowo - mastyksowej (SMA) | m ² | 238 | | |
| 42 | | a) na obiekcie gr.4 cm (24,3 t) | m ² | 408 | | |
| | | b) na dojazdach gr.4 cm (171,4 t) | m ² | | | |
| 43 | D.05.03.20. | Uszorstnienie nawierzchni - na obiekcie i dojazdach | m ² | 646 | | |
| ROBOTY WYKOŃCZENIOWE | | | | | | |
| 44 | D.06.01.01. | Umocnienie skarp - odtworzenie umocnienia skarp kostką kamienną (granitową) dużą na podsypce cementowo- piaskowej gr.10 cm (przyjęto 50 % elementów kamiennych z odzysku) z wykonaniem oporników z krawężników betonowych u podnóża skarpy | m ² | 77 | | |
| ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE | | | | | | |
| 45 | D.07.01.01. | Oznakowanie poziome | m ² | 2.5 | | |
| 46 | | a) po 1 linii pojedynczej przerywanej P-1 na jezdnię b) po 2 linie krawędziowe ciągłe P-7b na jezdnię | m ² | 29.7 | | |
| 47 | D.07.05.01. | Bariery energochłonne stalowe | m | 96 | | |
| 48 | | a) bariery SP-06 (na słupkach sigma o rozstawie co 2 m) b) bariera SP-10 (na słupkach sigma o rozstawie co 4 m) | m | 24 | | |
| ELEMENTY ULIC | | | | | | |
| 49 | D.08.01.01. | Krawężniki betonowe - krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej za kapą pasa rozdziału | m | 12 | | |
| 50 | D.08.02.01. | Chodniki z płyt chodnikowych betonowych - chodnik z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej gr.5cm pod obiektem | m ² | 48 | | |
| | | | | | | |
| RAZEM | | | | | | |

Roboty mostowe

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość | Cena jednostkowa zł. | Wartość zł. |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------|----------------------|-------------|
| PALE FUNDAMENTOWE WIERCONE | | | | | | |
| 1 | M.11.03.02. | Pale fundamentowe wiercone w gruncie - pale fundamentowe wiercone o średnicy 20 cm i długości 5,0 m zbrojone rurą stalową Dz/g=70/10mm o długości 4,9 m dla wzmocnienia przyczółka południowego (ilość betonu - 0,16 m ³ /pal; masa rury - 69 kg/pal) | szt. | 84 | | |
| ZBROJENIE | | | | | | |
| 2 | M.12.01.00. | Stal zbrojeniowa Zbrojenie stalą zwykłą klasy A-III-N (BSt 50): | | | | |
| 3 | | a) zbrojenie fundamentu i ścianki zapleczonej przyczółka południowego | t | 6.396 | | |
| 4 | | b) zbrojenie ścianki zapleczonej przyczółka północnego | t | 2.216 | | |
| 5 | | c) zbrojenie skrzydełek południowych i północnych | t | 3.906 | | |
| 6 | | d) zbrojenie nadbetonu przęsła | t | 8.932 | | |
| 7 | | e) zbrojenie kap zewnętrznych (przęsło i skrzydła) | t | 2.918 | | |
| 8 | | f) zbrojenie kapy pasa rozdziału | t | 2.175 | | |
| | | g) zbrojenie płyt przejściowych | t | 9.812 | | |
| 9 | M.12.02.01. | Kotwy ze stali klasy A-I, A-II, A-III N - montaż | | | | |
| 10 | | Wywiercenie otworów, montaż i wklejanie kotew z prętów zbrojeniowych: | | | | |
| 11 | | a) otwory poziome o średnicy 18 mm na głębokość 15 cm (fund.przyczółka pld.) - 288 | szt. | 288 | | |
| 12 | | b) otwory poziome wiercone pod kątem 45° w ścianie przyczółka południowego o średnicy 20 mm na głębokość 20 cm | szt. | 8 | | |
| 13 | | c) otwory poziome o średnicy 20 mm na głębokość 20 cm (przyczółek-skrzydła pld.) | szt. | 76 | | |
| 14 | | d) otwory poziome o średnicy 18 mm na głębokość 20 cm (przyczółki-ścianki zapleczone) | szt. | 848 | | |
| 15 | | e) otwory pionowe o średnicy 18 mm na głębokość 20 cm (skrzydła pld.) | szt. | 92 | | |
| | | f) otwory pionowe o średnicy 16 mm na głębokość 12 cm (przęsło) | szt. | 3 456 | | |
| | | Wykonanie i montaż kotew talerzowych w betonie przęsła dla kotwienia kap | szt. | 63 | | |
| BETON | | | | | | |
| 16 | M.13.01.00. | Beton konstrukcyjny w obiekcie mostowym | | | | |
| 17 | | <u>Beton B35:</u> | | | | |
| 18 | | a) beton fundamentów przyczółka i skrzydeł dla przyczółka południowego | m ³ | 35.21 | | |
| 19 | | b) beton ścian skrzydeł południowych | m ³ | 11.43 | | |
| 20 | | c) beton ścianek zapleczonej przyczółków | m ³ | 29.68 | | |
| 21 | | d) beton kap zewnętrznych na przęsła i skrzydłach | m ³ | 16.61 | | |
| 22 | | e) beton kapy pasa rozdziału | m ³ | 12.66 | | |
| | | f) nadbeton na przęsła (gr.6,5-22cm - śr.gr.14 cm) i elewacji | m ³ | 44.33 | | |
| | | <u>Beton B30:</u> | | | | |
| | | g) beton płyt przejściowych | m ³ | 64.35 | | |
| 23 | M.13.02.00. | Beton niekonstrukcyjny w obiekcie mostowym (B15) | | | | |
| 24 | | a) wykonanie podłoża o gr.15 cm pod fundament przyczółka i skrzydeł południowych | m ³ | 11.47 | | |
| 25 | | b) wykonanie podłoża o gr.15 cm pod ścianki zapleczone | m ³ | 4.84 | | |
| 26 | | c) wykonanie podłoża o gr.10 cm pod płyty przejściowe | m ³ | 27.26 | | |
| | | d) wykonanie podłoża o gr.10 cm pod kapy na skrzydłach | m ³ | 1.89 | | |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość | Cena jednostkowa zł. | Wartość zł. |
|--------------------------------|----------------------------------|---|----------------|--------|----------------------|-------------|
| IZOLACJA | | | | | | |
| 27 | M.15.01.01. | Izolacja bitumiczna wykonywana na zimno Trzywarstwowa izolacja bitumiczna: - na skrzydełkach i ściankach zapleczy przyczółków na styku z gruntem | m ² | 322.7 | | |
| 28 | M.15.02.03. | Izolacja płyty pomostu obiektu mostowego z papy termozgrzewalnej | m ² | 587.93 | | |
| 29 | | a) izolacja na przęsła i płytach przejściowych | m ² | 19.63 | | |
| 30 | M.15.03.01. | Izolacja nawierzchnia na płycie pomostu obiektu mostowego - izolacja nawierzchnia gr.3-5mm na kapach zewnętrznych i na kapie pasa rozdziału | m ² | 120.2 | | |
| ODWODNIENIE | | | | | | |
| 31 | M.16.01.03a. | Odwodnienie izolacji pomostu obiektu mostowego | | | | |
| 32 | | a) osadzenie sączków odwodnienia izolacji w wywierconych w przęsła otworach Φ 8 cm | szt. | 8 | | |
| | | b) ułożenie drenażu prefabrykowanego podłużnego do sączków | m | 23 | | |
| URZĄDZENIA DYLATACYJNE | | | | | | |
| 33 | M.18.01.06. | Styk dylatacyjny szczelny - GAMMAT | m | 58.00 | | |
| 34 | | a) dylatacje poprzeczne nad przyczółkami | m | 19.11 | | |
| | | b) dylatacja podłużna | m | | | |
| ELEMENTY ZABEZPIECZENIA | | | | | | |
| 35 | M.19.01.02. | Barьеры energochłonne na obiektach mostowych | m | 36 | | |
| 36 | | a) barьеры stalowe BSL (stalowo-linowe) rozstaw słupków co 1,0 m | m | 5.33 | | |
| 37 | | b) 4 odcinki taśm łączące z barьерami na dojazdach | m | 8 | | |
| | | c) bariera stalowa SP-10/M o rozstawie słupków co 4,0m na kapie pasa rozdziału | m | | | |
| INNE ROBOTY MOSTOWE | | | | | | |
| 38 | M.20.01.08. | Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych | m ² | 10.0 | | |
| 39 | | a) wyprawy (szpachlówka z zaprawy nieskurczowej typu PCC) - szpachlowanie zaprawą nieskurczliwą PCC o grubości średniej 4 mm (od 3 do 5 mm) | m ² | 15.0 | | |
| 40 | | - spód przęsła i elewacje (ilość przyjęta) | m ² | 21.6 | | |
| | | - przyczółki i skrzydełka (ilość przyjęta) | m ² | | | |
| | | b) powłoki z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań (powłoki elastyczne) | m ² | | | |
| | | - elewacje kap zewnętrznych | m ² | | | |
| 41 | M.20.01.11. | Naprawa elementów konstrukcji obiektu mostowego metodą iniekcji | m | 52.2 | | |
| | | - naprawa rys ukośnych w przyczółkach | m | | | |
| 42 | M.20.01.15. | Geodezyjne pomiary odkształceń i przemieszczeń obiektu mostowego | | | | |
| | | - prace polowe i kameralne | ryczałt | | | |
| 43 | M.20.02.10. | Roboty na skarpach - ścieki | | | | |
| 44 | | a) odtworzenie 2 ścieków skarpowych z elementów prefabrykowanych na podsypce cementowo-piaskowej gr.10 cm - 50% elementów betonowych z odzysku. W pasie poboczy umocnienie betonem, odprowadzenie wody na narzut kamienny na podsypce cementowo-piaskowej | m | 8.0 | | |
| | | b) wykonanie 2 ścieków skarpowych z elementów prefabrykowanych betonowych na podsypce cementowo-piaskowej gr.10 cm. W pasie poboczy umocnienie betonem, odprowadzenie wody na narzut kamienny | m | 9.4 | | |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość | Cena jednostkowa zł. | Wartość zł. |
|------------------------|--|---|------|---------|----------------------------|----------------|
| ROBOTY ZWIĄZANE | | | | | | |
| 45 | - | Tymczasowe zabezpieczenie kabla niskiego napięcia w ryrze ochronnej konstrukcją osłonową | | ryczałt | | |
| 46 | - | Tymczasowa organizacja ruchu - wykonanie i utrzymanie | | ryczałt | | |
| | | | | | | |
| RAZEM | | | | | | |

PRZEDMIAR ROBÓT

Remont wiaduktu w ciągu drogi krajowej nr 1 w km 427+368 w m. Słostowice

Roboty drogowe

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------|
| ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE | | | | |
| | D.01.02.03. | Wyburzenia obiektów budowlanych | | |
| 1 | | a) rozbiórka betonu ochronnego na prześle: - w pasie rozdziału gr.4 cm - $4,94 \cdot 10,7 \cdot 0,04 = 2,11$ | m ³ | 2.11 |
| 2 | | - pod jezdnią prawą gr.1-9cm - $10,6 \cdot 10,7 \cdot 0,05 = 5,67$ | m ³ | 5.67 |
| 3 | | - pod jezdnią lewą gr.10-4cm - $10,6 \cdot 10,7 \cdot 0,07 = 7,94$ | m ³ | 7.94 |
| 4 | | b) rozbiórka izolacji prześła - $(10,8 \cdot 2 + 4,94) \cdot (10,7 + 2 \cdot 1,0) = 337,1$ | m ² | 337.1 |
| 5 | | c) rozbiórka betonu elewacji i zewnętrznych pasów bezpieczeństwa $0,16 \cdot 0,26 \cdot 10,7 \cdot 2 + (0,26 + 0,27 + 0,19 + 0,23 + 0,23 + 0,24) / 6 \cdot 1,4 \cdot 10,7 = 4,44$ $(0,29 + 0,25 + 0,21 + 0,23 + 0,25 + 0,22) / 6 \cdot 1,4 \cdot 10,7 = 3,62$ razem - 8,06 | m ³ | 8.06 |
| 6 | | d) skucie powierzchni wierzchu prześła - gr. 1-6 cm - powierzchnia 310,1 m ² $(0,04 + 0,01 + 0,01 + 0,06 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,01 + 0,04) / 9 \cdot 10,7 \cdot 29,0 = 6,90$ | m ³ | 6.90 |
| 7 | | e) rozbiórka skrzydełek: - skrzydełka południowe $(4,0 \cdot 4,0) / 2 \cdot (0,34 + 0,4 + 0,4) / 3 \cdot 2 + 0,7 \cdot (0,34 + 0,4 / 2 \cdot 4,43 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,32 \cdot 4,43 \cdot 2) = 8,71$ | m ³ | 8.71 |
| 8 | | - skrzydełka północne $0,18 \cdot (0,34 + 0,4) / 2 \cdot 4,43 \cdot 2 + 0,12 \cdot 0,32 \cdot 4,43 \cdot 2 = 0,93$ | m ³ | 0.93 |
| 9 | | f) rozbiórka betonu wypełniającego obok skrzydełek - $0,95 \cdot 0,7 \cdot 4,5 \cdot 4 = 11,97$ | m ³ | 11.97 |
| 10 | | g) rozbiórka krawężników betonowych na obiekcie - $2 \cdot 20,0 = 40,0$ | m | 40.0 |
| 11 | | h) demontaż balustrad z kształtowników stal. - $2 \cdot 19,2 = 38,4$ | m | 38.4 |
| 12 | | i) demontaż barier energochłonnych SP-06 - $2 \cdot 18,0 = 36,0$ | m | 36.0 |
| | D.01.02.04. | Rozbiórka elementów dróg: | | |
| 13 | | a) frezowanie nawierzchni bitumicznej na obiekcie: - jezdnia prawa gr.8-9cm (24,6 t) - $10,6 \cdot 10,7 = 113,4$ | m ² | 113 |
| 14 | | - jezdnia lewa gr.15-13cm (10,5 t) - $10,6 \cdot 10,7 = 113,4$ | m ² | 113 |
| 15 | | - pas rozdziału gr.4-13cm (16,1 t) - $4,94 \cdot 15,0 = 74,1$ | m ² | 74 |
| 16 | | b) frezowanie nawierzchni bitumicznej na dojazdach (rozbiórka): - jezdnia prawa gr.12cm (51,9 t) - $10,6 \cdot (8,0 \cdot 8,0) = 169,6$ | m ² | 170 |
| 17 | | - jezdnia lewa gr.18cm (77,8 t) - $10,6 \cdot (8,0 \cdot 8,0) = 169,6$ | m ² | 170 |
| 18 | | c) frezowanie nawierzchni bitumicznej na dojazdach: - jezdnia prawa gr.4-2cm (1,6 t) - $10,6 \cdot 2,0 = 21,2$ | m ² | 21.2 |
| 19 | | - jezdnia prawa i lewa gr.3-4cm (3,8 t) - $10,6 \cdot 2,0 \cdot 2 = 42,4$ | m ² | 42.4 |
| 20 | | - jezdnia lewa gr.4 cm (2,2 t) - $10,6 \cdot 2,0 = 21,2$ | m ² | 21.2 |
| 21 | | d) rozbiórka podbudowy betonowej gr.15cm - $10,8 \cdot (7,5 + 7,5) \cdot 2 = 324,0$ | m ² | 324 |
| 22 | | e) rozbiórka podbudowy z kruszywa gr.20cm - $11,2 \cdot (7,0 + 7,0) \cdot 2 = 313,6$ | m ² | 314 |
| 23 | | f) rozbiórka części umocnień stożków kostką kamienną dużą (do ponownego wbudowania) - $3,14 \cdot 4,0 \cdot 5,5 / 4 \cdot 4 + 4,0 \cdot 0,5 \cdot 4 = 77,1$ | m ² | 77 |
| 24 | | g) rozbiórka umocnienia skarpy betonem gr.15 cm - $1,0 \cdot 5,5 = 5,5$ | m ² | 6 |
| 25 | | h) demontaż ścieków skarpowych z elementów prefabrykowanych - $2 \cdot 4,0 = 8,0$ | m | 8 |
| ROBOTY ZIEMNE | | | | |
| | D.02.01.02. | Wykopy obiektowe w gruntach niespoistych wraz z umocnieniem | | |
| 26 | | a) wykopy dla wykonania naprawy obiektu: - obok przyczółka północnego $(1,1 + 2,5) / 2 \cdot 1,5 \cdot 28,0 + (0,7 + 4,0) / 2 \cdot 0,6 \cdot 30,0 + 4,9 \cdot 0,5 \cdot 6,0 = 132,6$ | m ² | 133 |
| 27 | | - obok przyczółka południowego $(2,7 + 4,5) / 2 \cdot 1,2 \cdot 31,0 + (2,5 + 6,2) / 2 \cdot 4,2 \cdot 33,0 + 4,9 \cdot 0,5 \cdot 6,0 = 751,5$ $(1,0 + 3,6) / 2 \cdot 1,3 \cdot 7,0 \cdot 2 = 41,9$ razem - 793,4 | m ³ | 793 |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|--------------------------------------|----------------------------------|--|----------------|-------|
| 28 | | b) zebranie warstwy gruntu dla chodnika pod obiektem 1,5*0,12*32,0=5,8 | m ³ | 6 |
| 29 | | c) wbicie i wyciągnięcie umocnienia zgrodziec stalowych na granicy etapów (łącznie z wykonaniem projektu) | ryczałt | |
| 30 | D.02.03.03. | Zasypanie obiektu mostowego gruntem a) zasypanie przestrzeni obok przyczółków: - obok przyczółka północnego (0,6+2,1)/2*0,5*28,0+(0,7+1,5)/2*0,6*30,0+4,9*0,6*7,0=59,3 | m ³ | 59 |
| 31 | | - obok przyczółka południowego (2,7+4,5)/2*1,2*31,0-0,6*1,95*30,0+(2,5+6,2)/2*4,2*33,0-0,45*1,3*29,0=684,8 (1,0+3,6)/2*1,3*7,0*2-2,0*4,0*0,45*2+4,9*0,5*6,0=49,3 razem - 734,1 | m ³ | 734 |
| PODBUDOWA | | | | |
| 32 | D.04.01.01. | Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczaniem podłoża - wykonanie koryta na odcinku wymiany nawierzchni (obie jezdnie) 11,2*(7,0+7,0)*2=313,6 | m ² | 314 |
| 33 | D.04.03.01. | Oczyszczenie i skropienie warstw konstrukcyjnych a) oczyszczenie warstw bitumicznych (wg poz.36-38 oraz frezowane pow.dojazdów) 260+243+340+10,6*2,0*4=927,8 | m ² | 928 |
| 34 | | b) skropienie (wg poz.35-38 oraz frezowane pow.dojazdów) 179+260+243+340+10,6*2,0*4=1106,8 | m ² | 1 107 |
| 35 | D.04.04.02. | Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie: - grubość podbudowy po zagęszczeniu 20cm na dojazdach (dwie jezdnie) 11,2*(4,0+4,0)*2=179,2 | m ² | 179 |
| 36 | D.04.07.01. | Podbudowa z betonu asfaltowego: - podbudowa gr.18 cm dla dwóch jezdni (119,4 t) - 10,84*(6,0+6,0)*2=260,2 | m ² | 260 |
| NAWIERZCHNIE TWARDE ULEPSZONE | | | | |
| 37 | D.05.03.05. | Warstwa z mieszanki mineralno-bitumicznej modyfikowanej Warstwa wiążąca: a) na obiekcie (dwie jezdnie) gr.5 cm (30,9 t) - (10,7+2*0,37)*10,6*2=242,5 | m ² | 243 |
| 38 | | b) na dojazdach (dwie jezdnie) gr.8 cm (69,4 t) - 4,5*10,6*2*2+3,5*10,68*2*2=340,3 | m ² | 340 |
| 39 | | c) warstwa ochronna na izolacji płyt przejściowych gr.5 cm (28,0 t) 4,55*12,05*2*2=219,3 | m ² | 219 |
| 40 | D.05.03.012. | Nawierzchnia z asfaltu lanego (dawna nazwa asfalt twardolany) - warstwa ścieralna przy krawężnikach na obiekcie gr.4-5cm (0,6 t) 0,2*(10,7+2*0,37)*2=4,6 | m ² | 5 |
| 41 | D.05.03.13. | Nawierzchnia z mieszanki grysowo - mastyksowej (SMA) a) na obiekcie gr.4 cm (24,3 t) - (10,7+2*0,37)*10,4*2=238,0 | m ² | 238 |
| 42 | | b) na dojazdach gr.4 cm (41,6 t) - (30,7-10,7-2*0,37)*10,6*2=408,3 | m ² | 408 |
| 43 | D.05.03.20. | Uszorstnienie nawierzchni - na obiekcie i dojazdach -(10,7+2*0,37)*10,4*2+(30,7-10,7-2*0,37)*10,6*2=656,3 | m ² | 646 |
| ROBOTY WYKOŃCZENIOWE | | | | |
| 44 | D.06.01.01. | Umocnienie skarp - odtworzenie umocnienia skarp kostką kamienną (granitową) dużą na podsypce cementowo- piaskowej gr.10 cm (przyjęto 50 % elementów kamiennych z odzysku) z wykonaniem oporników z krawężników betonowych u podnóża skarpy 3,14*4,0*5,5/4*4+4,0*0,5*4=77,1 | m ² | 77 |
| ELEMENTY ZABEZPIECZAJĄCE | | | | |
| 45 | D.07.01.01. | Oznakowanie poziome a) po 1 linii pojedynczej przerywanej P-1 na jezdnię - 30,9*0,12/3*2=2,47 | m ² | 2.5 |
| 46 | | b) po 2 linie krawędziowe ciągle P-7b na jezdnię - 30,9*0,24*2*2=29,66 | m ² | 29.7 |
| 47 | D.07.05.01. | Bariery energochłonne stalowe a) bariery SP-06 (na słupkach sigma o rozstawie co 2 m) - 4*24,0=96,0 | m | 96 |
| 48 | | b) bariera SP-10 (na słupkach sigma o rozstawie co 4 m) - 12,0*2=24,0 | m | 24 |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|----------------------|----------------------------------|--|----------------|-------|
| ELEMENTY ULIC | | | | |
| 49 | D.08.01.01. | Krawężniki betonowe - krawężniki betonowe 20 x 30 cm na ławie betonowej za kapą pasa rozdziału 4*3,0=12,0 | m | 12 |
| 50 | D.08.02.01. | Chodniki z płyt chodnikowych betonowych - chodnik z płyt betonowych o wymiarach 50x50x7 cm na podsypce piaskowej gr.5cm pod obiektem - 1,5*32,0=48,0 | m ² | 48 |
| | | | | |
| RAZEM | | | | |

Roboty mostowe

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|-----------------------------------|----------------------------------|---|----------------|-------|
| PALE FUNDAMENTOWE WIERCONE | | | | |
| 1 | M.11.03.02. | Pale fundamentowe wiercone w gruncie - pale fundamentowe wiercone o średnicy 20 cm i długości 5,0 m zbrojone rurą stalową Dz/g=70/10mm o długości 4,9 m dla wzmocnienia przyczółka południowego (ilość betonu - 0,16 m ³ /pal; masa rury - 69 kg/pal) | szt. | 84 |
| ZBROJENIE | | | | |
| 2 | M.12.01.00. | Stal zbrojeniowa Zbrojenie stalą zwykłą klasy A-III-N (BSt 50): | | |
| 3 | | a) zbrojenie fundamentu i ścianki zapleczonej przyczółka południowego (3229+3074+93)*0,001=6,396 | t | 6.396 |
| 4 | | b) zbrojenie ścianki zapleczonej przyczółka północnego - (2116+100)*0,001=2,216 | t | 2.216 |
| 5 | | c) zbrojenie skrzydełek południowych i północnych (68+340+636+878)*2*0,001+31*2*0,001 | t | 3.906 |
| 6 | | d) zbrojenie nadbetonu przęsła - (921+7854+157)*0,001=8,932 | t | 8.932 |
| 7 | | e) zbrojenie kap zewnętrznych (przęsła i skrzydła) - (1407+52)*2*0,001=2,918 | t | 2.918 |
| 8 | | f) zbrojenie kapy pasa rozdziału - (59+1992+124)*0,001=2,175 | t | 2.175 |
| | | g) zbrojenie płyt przejściowych - 9812*0,001=9,812 | t | 9.812 |
| 9 | M.12.02.01. | Kotwy ze stali klasy A-I, A-II, A-III N - montaż | | |
| 10 | | Wywiercenie otworów, montaż i wklejanie kotew z prętów zbrojeniowych: | | |
| 11 | | a) otwory poziome o średnicy 18 mm na głębokość 15 cm (fund.przyczółka pld.) - 288 | szt. | 288 |
| 12 | | b) otwory poziome wiercone pod kątem 45° w ścianie przyczółka południowego o średnicy 20 mm na głębokość 20 cm - 2*4=8 szt. | szt. | 8 |
| 13 | | c) otwory poziome o średnicy 20 mm na głębokość 20 cm (przyczółek-skrzydła pld.) (25+13)*2=76 | szt. | 76 |
| 14 | | d) otwory poziome o średnicy 18 mm na głębokość 20 cm (przyczółki-ścianki zapleczone) 2*208*2+2*8=848 | szt. | 848 |
| 15 | | e) otwory pionowe o średnicy 18 mm na głębokość 20 cm (skrzydła pld.) - 23*2*2=92 | szt. | 92 |
| | | f) otwory pionowe o średnicy 16 mm na głębokość 12 cm (przęsła) - 3456 | szt. | 3 456 |
| | | Wykonanie i montaż kotew talerzowych w betonie przęsła dla kotwienia kap -3*21=63 | szt. | 63 |
| BETON | | | | |
| 16 | M.13.01.00. | Beton konstrukcyjny w obiekcie mostowym <u>Beton B35:</u> | | |
| 17 | | a) beton fundamentów przyczółka i skrzydeł dla przyczółka południowego 0,6*1,95*29,9-0,3*0,55*29,0+(2,4*0,6-0,01*1,5/2)*1,75*2=35,21 | m ³ | 35.21 |
| | | b) beton ścian skrzydeł południowych 2,0*4,39*0,45*2+2,0*2,0/2*0,45*2+0,55*0,45*2,5*2+0,42*0,42/2*2,75*2=11,43 | m ³ | 11.43 |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|-----|----------------------------------|---|----------------|--------|
| 18 | | c) beton ścianek zapleczych przyczółków $1,3*0,42*27,96-(0,31+0,27+0,33+0,3+0,2+0,24)/6*0,07*27,96=14,80$ $1,3*0,42*28,1-(0,19+0,15+0,25+0,29+0,25+0,29)/6*0,07*28,1=14,88$ razem - 29,68 | m ³ | 29.68 |
| 19 | | d) beton kap zewnętrznych na przęsle i skrzydłach $(0,24*1,55+0,16*0,12)*10,7*2+(0,25*1,55+0,15*0,12)*4,43*4=15,56$ $(0,2+0,39)/2*0,2*4,43*4=1,05$ razem - 16,61 | m ³ | 16.61 |
| 20 | | e) beton kapy pasa rozdziału $(0,19+0,25)/2*2,47*12,0+(0,25+0,2)/2*1,0*12,0+(0,2+0,19)/2*1,47*12,0=12,66$ | m ³ | 12.66 |
| 21 | | f) nadbeton na przęsle (gr.6,5-22cm - śr.gr.14 cm) i elewacje $0,14*29,0*10,7+0,16*0,26*10,7*2=44,33$ | m ³ | 44.33 |
| 22 | | <u>Beton B30:</u> g) beton płyt przejściowych $(4,65*0,25+(0,25+0,35)/2*0,1)*12,05*4+0,35*0,35*14,02*4=64,35$ | m ³ | 64.35 |
| 23 | M.13.02.00. | Beton niekonstrukcyjny w obiekcie mostowym (B15) a) wykonanie podłoża o gr.15 cm pod fundament przyczółka i skrzydeł południowych $0,15*2,22*30,2+2,7*1,75*0,15*2=11,47$ | m ³ | 11.47 |
| 24 | | b) wykonanie podłoża o gr.15 cm pod ścianki zaplecze $0,57*0,15*27,96+0,57*0,15*28,7=4,84$ | m ³ | 4.84 |
| 25 | | c) wykonanie podłoża o gr.10 cm pod płyty przejściowe $4,8*14,2*0,1*4=27,26$ | m ³ | 27.26 |
| 26 | | d) wykonanie podłoża o gr.10 cm pod kapy na skrzydłach $(0,2+0,25+0,7)*0,1*4,1*4=1,89$ | m ³ | 1.89 |
| | | IZOLACJA | | |
| 27 | M.15.01.01. | Izolacja bitumiczna wykonywana na zimno Trzywarstwowa izolacja bitumiczna: - na skrzydełkach i ściankach zapleczych przyczółków na styku z gruntem $(0,6+0,7)*2*29,9+0,6*1,95*2+0,7*29,0+(2,9+1,3)*28,1+0,6*2,9*2+1,6*4,4*2=236,0$ $2,0*2,0/2*2+0,6*2,5*2+0,45*(0,55+0,5+2,8+1,85)*2+0,6*2,4*2=15,0$ $1,75*(0,45+0,6+0,5+1,5)*2+0,5*5,5*2+(1,85*1,85)/2*2=19,6$ $1,3*28,18+(1,0+4,0)/2*2,0*2+0,5*5,5*2=52,1$ razem - 322,7 | m ² | 322.7 |
| 28 | M.15.02.03. | Izolacja płyty pomostu obiektu mostowego z papy termozgrzewalnej a) izolacja na przęsle i płytach przejściowych $(29,0+2*0,15)*(10,7+2*0,35)+(0,14+4,57+0,25)*(11,55+0,25)*2*2=578,05$ $1,0*2,47*2*2=9,88$ razem - 587,93 | m ² | 587.93 |
| 29 | | b) przekładki dla płyt przejściowych $0,35*28,04*2=19,63$ | m ² | 19.63 |
| 30 | M.15.03.01. | Izolacionawierzchnia na płycie pomostu obiektu mostowego - izolacionawierzchnia gr.3-5mm na kapach zewnętrznych i na kapie pasa rozdziału $1,55*19,65*2+4,94*12,0=120,2$ | m ² | 120.2 |
| | | ODWODNIENIE | | |
| 31 | M.16.01.03a. | Odwodnienie izolacji pomostu obiektu mostowego a) osadzenie sączków odwodnienia izolacji w wywierconych w przęsle otworach Φ8cm $2*4=8$ | szt. | 8 |
| 32 | | b) ułożenie drenażu prefabrykowanego podłużnego do sączków - $2*(10,7+2*0,4)=23,0$ | m | 23 |
| | | URZĄDZENIA DYLATACYJNE | | |
| 33 | M.18.01.06. | Styk dylatacyjny szczelny - GAMMAT a) dylatacje poprzeczne nad przyczółkami - $2*29,0=58,0$ | m | 58.00 |
| 34 | | b) dylatacja podłużna - $10,7+2*(0,37+1,66)+3,05+0,7+0,6=19,11$ | m | 19.11 |
| | | ELEMENTY ZABEZPIECZENIA | | |
| 35 | M.19.01.02. | Bariery energochłonne na obiektach mostowych a) bariery stalowe BSL (stalowo-linowe) rozstaw słupków co 1,0m - $2*18,0=36,0$ | m | 36 |
| 36 | | b) 4 odcinki taśm łączące z barierami na dojazdach - $4*1,333=5,33$ | m | 5.33 |
| 37 | | c) bariera stalowa SP-10/M o rozstawie słupków co 4,0m na kapie pasa rozdziału | m | 8 |

| Lp. | Pozycja specyfikacji technicznej | Wyszczególnienie elementów rozliczeniowych | j.m. | Ilość |
|----------------------------|----------------------------------|---|----------------|---------|
| INNE ROBOTY MOSTOWE | | | | |
| 38 | M.20.01.08. | Zabezpieczenie antykorozyjne powierzchni betonowych | | |
| 39 | | a) wyprawy (szpachlówka z zaprawy nieskurczowej typu PCC) - szpachlowanie zaprawą nieskurczliwą PCC o grubości średniej 4 mm (od 3 do 5 mm) | m ² | 10.0 |
| 40 | | - spód przęsła i elewacje - przyjęto 10 m ² | m ² | 15.0 |
| | | - przyczółki i skrzydełka - przyjęto 15 m ² | | |
| | | b) powłoki z minimalną zdolnością pokrywania zarysowań (powłoki elastyczne) | | |
| | | - elewacje kap zewnętrznych - (0,4+0,15)*19,65*2=21,6 | m ² | 21.6 |
| 41 | M.20.01.11. | Naprawa elementów konstrukcji obiektu mostowego metodą iniekcji | | |
| | | - naprawa rys ukośnych w przyczółkach | | |
| | | 0,45+0,6+1,0+0,75+3,0+0,65+0,85+0,55+0,5+4,25+1,4+1,7+4,25+3,75+2,1=25,8 | | |
| | | 0,4+0,25+4*0,4+0,1+0,3+1,4+5,05+4,5+0,6+0,4+1,35+1,3+0,75+0,4+4,5+3,5=26,4 | | |
| | | razem - 52,2 | m | 52.2 |
| 42 | M.20.01.15. | Geodezyjne pomiary odkształceń i przemieszczeń obiektu mostowego | | |
| | | - prace polowe i kameralne | | ryczałt |
| 43 | M.20.02.10. | Roboty na skarpach - ścieki | | |
| | | a) odtworzenie 2 ścieków skarpowych z elementów prefabrykowanych na podsypce cementowo-piaskowej gr.10 cm - 50% elementów betonowych z odzysku. W pasie poboczy umocnienie betonem, odprowadzenie wody na narzut kamienny - 2*4,0=8,0 | m | 8.0 |
| 44 | | b) wykonanie 2 ścieków skarpowych z elementów prefabrykowanych betonowych na podsypce cementowo-piaskowej gr.10 cm. W pasie poboczy umocnienie betonem, odprowadzenie wody na narzut kamienny - 4,9+4,5=9,4 | m | 9.4 |
| ROBOTY ZWIĄZANE | | | | |
| 45 | - | Tymczasowe zabezpieczenie kabla niskiego napięcia w rurze ochronnej konstrukcją osłonową | | ryczałt |
| 46 | - | Tymczasowa organizacja ruchu - wykonanie i utrzymanie | | ryczałt |
| | | | | |
| RAZEM | | | | |