Inwestor:

Miasto Piotrków Tryb.

PRZEDMIAR ROBÓT

Data Oprac.: 20.03.2017

Nazwa budowy:

„ BUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ULICY BRONIEWSKIEGO WRAZ Z BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ INFRASTRUKTURY W PIOTRKOWIE

TRYBUNALSKIM”

Branża drogowa

ETAP I

Adres budowy: Piotrków Trybunalski

Kod CPV: 45233120-6 Roboty budowlane w zakresie budowy dróg Tytuł / Rodzaj robót: drogowe

Załączniki:

Podstawa opracowania: projekt budowlano-wykonawczy

Sporządził:

**Sprawdził:**

„ BUDOWA Z PRZEBUDOWĄ ULICY BRONIEWSKIEGO WRAZ Z BUDOWĄ NIEZBĘDNEJ  
INFRASTRUKTURY W PIOTRKOWIE TRYBUNALSKIM”

CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany/wykonawczy rozbudowy/budowy ulicy Władysława Broniewskiego na odcinku od skrzyżowania z ul. Ignacego Krasickiego do skrzyżowania z ul. Projektowaną (13 KDL) wraz ze skrzyżowaniem oraz budową niezbędnej infrastruktury w Piotrkowie Trybunalskim.

Zakres opracowania obejmuje etap I realizacji przedsięwzięcia to jest od km 0+465,49 do km 0+565,49 wraz ze skrzyżowaniem z ulicą Projektowaną.

Teren inwestycji obejmuje działki oznaczone numerami ewidencyjnymi miasta Piotrków Tryb. Jednostka ewidencyjna 106201\_1, obręb 20 dz. nr 127/13, 130/1, 130/2, 217, 218/2, 218/4, 219/2, 219/3.

Obszar objęty opracowaniem stanowią pasy drogowe ulic: Władysława Broniewskiego, projektowanej 13KDL.

1. Stan projektowany

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, oraz

w oparciu o ustalenia z Inwestorem, Zarządcą Drogi oraz właścicielami uzbrojenia terenu zaprojektowano rozbudowę/ budowę ulicy Wł. Broniewskiego wraz z budową niezbędnej infrastruktury technicznej zawierającą następujące elementy drogi i uzbrojenia terenu:

2.1 Korpus drogowy

Na odcinku objętym opracowaniem projektuje się ulicę o następuj ących parametrach:

* jezdnia dwupasowa szerokości 6,0m o nawierzchni mineralno-bitumicznej obramowana krawężnikiem betonowym 15x30,
* w rejonie skrzyżowania projektuje się jezdnię o nawierzchni z koski beyonowej koloru szarego,
* po stronie północnej ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej koloru czerwonego z przyległym do niej chodnikiem szerokości od 1,5 do 2m o nawierzchni z kostki betonowej o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego,
* po stronie południowej projektuje przyległą do krawężnika opaskę szerokości 0,5m o nawierzchni z kostki betonowej , zatoki postojowe szerokości 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego oraz chodnik szerokości od 2,0 do 2,5m nawierchni z kostki betonowej

1. Zjazdy

Projekt przewiduje budowę nowego zjazdu o nawierzchni z kostki betonowej koloru grafitowego zlokalizowanego w km 0+481,74.

Lokalizację zjazdu uzgodniono z właścicielem nieruchomości.

1. Skrzyżowania

W ciągu ulicy Wł. Broniewskiego na projektowanym odcinku pojawiaj ą się nowe skrzyżowania to jest z projektowanymi ulicami oznaczonymi w planie miejscowym jako 12KDD, 13KDL oraz poza zakresem 19KDD.

Projekt przewiduje wyniesienie tarczy skrzyżowania o 10 cm oraz wykonanie na tej powierzchni nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego. Przebieg chodników i ścieżki rowerowej wokół skrzyżowania nawiązano do projektu ul. Projektowanej.

* 1. Chodniki , ścieżki rowerowe i opaski

W opracowaniu uwzględniono możliwość włączenie projektowanych ciągów pieszo-rowerowych z rozdziałem ruchu w istniejący ciąg pieszo-rowerowy do „Słoneczka” oraz projektowaną ścieżkę rowerową w ulicy „Projektowanej”.

Projektuje się :

* po stronie północnej ścieżkę rowerową szerokości 2,0 m o nawierzchni mineralno-bitumicznej z przyległym do niej chodnikiem szerokości od 1,5 do 2m o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego,
* po stronie południowej na odcinku od zjazdu na działkę nr 221/6 przyległą do krawężnika opaskę szerokości 0,5m o nawierzchni z kostki betonowej , zatokę postojowe szerokości 2,5m o nawierzchni z kostki betonowej koloru szarego oraz chodnik szerokości 2, 0 do 2,5mjezdni pasem zieleni chodnik szerokości od 2,0 do 2,5m o nawierchni z kostki betonowej

Obramowane nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych stanowią obrzeża betonowe8x30.

Projekt zakłada oddzielenie ścieżki rowerowej od chodnika obrzeżem betonowym 8x30.

4.5 Konstrukcje nawierzchni

1. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie opinii geotechnicznej załącznik nr 1 stwierdzono, że istniej ącą nawierzchnię jezdni oraz podłoże gruntowe ulicy Władysława Broniewskiego na odcinku objętym opracowaniem stanowią:

* płyty betonowe grubości 15 cm „trylinka” ,
* warstwa piasku drobnego grubości około 8-10 cm,
* poniżej do głębokości 50-60 cm znajduje się warstwa gruntu z piasku gliniastego, piasku drobnego oraz gliny piszczystej,
* poniżej do głębokości 1,2 -1,3 m glina piaszczysta zwięzła , glina piaszczysta przewarstwiona piaskami drobnymi,
* poniżej do głębokości 3m znajduje się glina piaszczysta Woda gruntowa do głębokości 3m nie występuje.

Podłoże pod budowę odcinka (zajęty zaroślami):

* gleba piaszczysta do głębokości - grubości 0,3m
* poniżej glina piaszczysta

Woda gruntowa do głębokości 2 m nie występuje

Biorąc powyższe pod uwagę oraz możliwość zmiany przebiegu warstw profilu geologicznego podłoże zaliczono do grupy nośności G3 oraz dobre warunki wodne.

Z uwagi na przewidywane roboty podłoże zaliczono do pierwszej kategorii geologicznej.

1. Jezdnie

Uwzględniając kategorię kruchu KR 3 oraz istniejące podłoże gruntowe zaliczone do grupy nośności G3, dobre warunki wodne przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni jezdni ul. Broniewskiego wraz z ulicami dolotowymi:

* warstwa ścieralna z SMA 8 /45/80-65 grubości 5 cm według PN-EN 13108-5
* warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grubości 6 cm z AC 16W według PN-EN 13108-1
* podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego grubości 8 cm z AC 22P 25/55-60 według PN-EN 13108-1,
* podbudowa pomocnicza z mieszanki kruszywa 0/31,5 niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
* warstwa wzmacniająca podłoże z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm =2,5 MPa grubości 20 cm

Łączna grubość nawierzchni i ulepszonego podłoża =64 cm > od 0,6 hz . Warunek mrozoodporności podłoża nawierzchni spełniono.

Obramowania jezdni stanowią krawężniki betonowe 15x30 na ławach betonowych z oporem.

4.5.3 Konstrukcja tarczy skrzyżowania ul. Wł. Broniewskigo i ul. Projektowanej

* warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm ,
* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
* podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa 0/63 niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie grubości 25 cm
* górna warstwa wzmacniająca podłoże grubości 20 cm z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o Rm= 2,5 MPa.
* dolna warstwa wzmacniająca podłoże grubości 10 cm z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o Rm= 1,5 MPa.

4.5.4 Nawierzchnie chodników i opasek

Zaprojektowano następującą konstrukcję chodników :

* warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej grubości 8 cm ,
* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm,
* podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa związanego hydraulicznie o Rm= 2,5 MPa grubości 15 cm.

Obramowania chodnika przewidziano obrzeżami betonowymi 8x30 na ławach piaskowo- cementowych.

W rejonach przejść dla pieszch na szerości 0,6m przewiduje się nawierzchnię chodników z kostki betonowej z wypustkami koloru żółtego.

1. Konstrukcja nawierzchni ścieżeki rowerowej

* warstwa ścieralna grubości 3 cm z barwionego na kolor czerwony betonu asfaltowego AC 5S wg. PN- EN 13108-1
* warstwa wiążąca grubości 6 cm z AC 11W wg. PN-EN 13108-1
* podbudowa zasadnicza grubości 15 cm z mieszanki kruszywa 0/31,5 niezwiązanego
* warstwa grubości 10 cm wzmacniająca z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm=2,5 MPa.
* Obramowanie stanowią obustronne obrzeża betonowe 8x30 na ławach piaskowo-cementowych.

**W przedmiarze warstwę ścieralną i wiążącą zastąpiono kostką betonową grubości 8 cm w kolorze czerwonym na podsypce cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm**

1. Konstrukcja zjazdów

Zaprojektowano następującą konstrukcję zjazdów:

• warstwa ścieralna z kostki betonowej grubości 8 cm w kolorze grafitowym

* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
* podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z kruszywa niezwiązanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie
* warstwa grubości 10 cm z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm=2,5MPa.

Obramowania zjazdów od strony jezdni stanowią krawężniki przejazdowe 15x22 na ławach betonowych z oporem.

**W ciągu przebiegu ścieżki rowerowej na zjazdach przewiduje sie pogrubienie podbudowy zasadniczej do 25 cm. Pozostałe warstwy pozostawia sie bez zmian.**

1. Konstrukcja zatok postojowych

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni zatok postojowych:

* warstwa ścieralna z kostki betonowej grub. 8 cm koloru szarego z zasypaniem spoin piaskiem
* podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości 3 cm
* podbudowa zasadnicza grubości 20 cm z mieszanki kruszywa 0/31,5 niezwiązanego stabilizowanego mechanicznie
* warstwa grubości 15 cm wzmacniająca podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm= 2,5 MPa.

Obramowania od strony jezdni stanowią krawężniki uliczne 15x30 na płask na ławach betonowych z oporem.

1. Uzbrojenie terenu

Roboty drogowe prowadzić po wykonaniu przebudowy/budowy uzbrojenia terenu obejmujące swym zakresem:

* budowę oświetlenia ulicznego,
* montaż rur osłonowych na sieci eNN,
* budowę przyłączy kanalizacji deszczowej,

• regulację pionową występujących elementów uzbrojenia terenu ewentualne inne

roboty instalacyjne związane z inwestycją.

1. Rozwiązanie sytuacyjne

Na podstawie mapy do celów projektowych, wizji w terenie, miejscowego planu zagospodarowania terenu oraz projektu budowy ulicy Projektowanej opracowano następujący przebieg osi ulicy Władysława Broniewskiego na odcinku od ulicy Ignacego Krasickiego do skrzyżowania z ulicą Projektowaną.

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Pi ki etaz Dlugosc | Promi en T1 | A Klotoidy Azm. T1 t2 Kat zwrotu Cieciwa Azm. cieciwy | | Y(E)-Pkt  Y(E)-W  Y(E)-SrLuku | X(N)-Pkt  X(N)-W  X(N)-SrLuku | Pkt |
|  |  | TRASA | A |  |  |  |
| 459.36 | 250.00 | 0.00 | 105.2631g | 7410631.98 | 5698077.08 | A10 |
| 13.68 | 6.84 | 6.84  13.68 | 3.4847g  107.0055g | 7410638.80  7410611.33 | 5698076.51  5697827.93 | AV5  AS5 |
| 473.05  92.44 | 0.00 | 0.00 | 108.7478g | 7410645.58 | 5698075.57 | A11 |
| 565.49 Koniec trasy | 0.00 | 0.00 | 108.7478g | 7410737.15 | 5698062.91 | a12 |

Trasowanie odcinka obejmującego etap I należy przeprowadzić od punktu A 10

Trasy osi zjazdów oraz ulic dolotowych w postaci prostych oznaczono punktami o współrzędnych geodezyjnych:

Punkt X(N) Y(E)

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 6a | ,5698065.46, | 7410718.04 |
| 6b | ,5698093.31, | 7410723.41 |
| 6c | ,5698074.36, | 7410654.19 |
| 6d ,5698082.48, | | 7410654.88 |

Załamania krawędzi jezdni na skrzyżowaniach wyokrąglono łukami poziomymi o promieniu R= od 7,0m do 8,0m. Na zjazdach zastosowano łuki poziome o promieniu R=od 3 do 6m, załamania krawędzi jezdni w zatokach postojowych wyokrąglono łukami

1. promieniu R=2m.
2. Rozwiązanie wysokościowe

Niwelety osi ulic Władysława Broniewskiego i projektowanej tworzące wzajemny układ przestrzenny dowiązano do punktów stałych, którymi są wysokości osi ulic na początku

1. końcu tras, rzędne bram wjazdowych itp.
2. Ulica Władysława Broniewskiego

Uwzględniając rzędne ulicy Władysława Broniewskiego na początku i końcu odcinka objętego opracowaniem oraz biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu zaprojektowano niweletę osi ulicy uzyskując minimalny spadek podłużny w wysokości

0,541 %. Pozostałe nachylenia osi trasy wynoszą od 1,265% do 1,73%. Załamania niwelety o więcej niż 1% wyokrąglono łukami pionowymi o R= 500,0m.

UWAGA!

Realizacja etapu I wymaga wykonania odcinka przejściowego w celu tymczasowego powiązania nowej jezdni z istniejącą (trylinka) w postaci nakładki lub warstwy profilowej.

1. Pozostałe

W opracowaniu zaprojektowano przebieg osi ulic projektowanych 13KDL, 19KDD uwzględniając ich przebieg w granicach opracowania oraz podaj ąc propozycje dalszych ich przebiegów. Niwelety zjazdów nawiązano do projektowanych rzędnych

ulicy Broniewskiego oraz rzędnych na końcach odcinków robót lub rzędnych w bramach. Przebieg niwelet wyżej wymienionych ulic nie ulegnie większej zmianie z uwagi na małe podniesienie dotychczasowej niwelety ul. Broniewskiego.

W projekcie założono wyniesienie o 10 cm tarczy skrzyżowaia ulicy Broniewskiego z ulicą Projektowaną. Niwelety zjazdów zaprojektowano tak, aby nie przekroczyć max spadku tj. 5%.

1. Elementy małej architektury

Projekt przewiduje montaż w okolicach przejść dla pieszych oraz wzdłuż ciągu pieszo-rowerowego i chodnika ławek , koszy na śmieci i odchody zwierzęce.

Projekt zakłada montaż 2 szt ławek długości 1,8m żeliwno-drewnianych z oparciem, montaż na słupkach 11 metalowych koszy na śmieci oraz 2 koszy metalowych na odchody zwierzęce.

1. Osnowa geodezyjna

Na terenie objętym opracowaniem punkty osnowy geodezyjnej nie występuj ą.

10. Organizacja ruchu drogowego

Organizację ruchu drogowego zawarto w projekcie stałej organizacji ruchu według oddzielnego opracowania.

Kosztorysowanie FORTE 16.02 Prawa autorskie INWESTPROJEKT-SŁUPSK

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

Budowa z rozbudową ulicy Broniewskiego wraz z budową/przebudową niezbędnej infrastruktury technicznej w Piotrkowie Trybunalskim .

(Identyfikator kosztorysu: BRONIEWSKIEGO PIOTRKÓW

Wl Obmiar robót wyk.dn:1111-11-11 str. 1

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr | Nazwa | Jedno | Ilość |
|  |  | stka |  |
|  |  | miary |  |

1 roboty rozbiórkowe i przygotowawcze

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 10 | D-01.01.01  Roboty pomiarowe przy liniowych robotach ziemnych - trasa dróg w terenie równinnym | | km | 0,132 |
| 80 | D-01.02.04  Rozebranie nawierzchni z mas mineralno-bitumicznych gr. 5 cm, mechaniczne | | m2 | 152,000 |
| 90 | D-01.02.04  Wywiezienie gruzu z terenu rozbiórki przy mechanicznym załadowaniu i wyładowaniu , transport gruzu samochodem samowyładowczym oraz utylizacja | | m3 | 7,600 |
|  | 152\*0,05 | 7,600 |  |  |

2 roboty ziemne

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 100 | D-01.02.02  Usunięcie warstwy ziemi urodzajnej (humusu) gr. warstwy 20 cm | m2 | 1 945,000 |
| 110 | D-01.02.02  Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi w ziemi uprzednio zmagazynowanej w hałdach z transportem urobku samochodami samowyładowczymi - odwóz humusu na odl. 5 km | m3 | 326,000 |
| 326 326,000 |
| 120 | D02.01.01  Roboty ziemne wyk. koparkami podsiębiernymi z transportem urobku samochodami samowyładowczymi na odkład oraz utylizacja urobku | m3 | 265,000 |
| 265 265,000 |
| 130 | D-02.03.01  Formowanie i zagęszczanie nasypów - grunt z dokopu | m3 | 376,000 |

3 podbudowy

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 140 | D-04.01.01 | m2 | 1 545,000 |
|  | Profilowanie i zagęszczanie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni wykonywane mechanicznie, kat. gruntu ll-VI |  |  |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr | Nazwa | Jedno  stka  miary | Ilość |
| 150 | D-04.05.01a  Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm=2,5 MPa , gr. warstwy po zagęszczeniu 20 cm | m2 | 899,000 |
| 899 899,000 |
| 160 | D-04.05.01a  Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm=2,5 MPa , gr. warstwy po zagęszczeniu 10 cm [RMS=0,5] | m2 | 279,000 |
| 279 279,000 |
| 170 | D-04.05.01a  Warstwa wzmacniająca podłoże z kruszywa związanego hydraulicznie cementem o Rm=2,5 MPa , gr. warstwy po zagęszczeniu 15 cm [RMS=0,75] | m2 | 469,800 |
| 56,1'zatoka'+413,7'chodnik' 469,800 |
| 180 | D-04.04.02a  Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 20 cm | m2 | 56,100 |
| 56,1 56,100 |
| 190 | D-04.04.02a  Podbudowa pomocnicza z kruszywa 0/63 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 25 cm - jezdnia [RMS=1,25] | m2 | 308,300 |
| 308,3 308,300 |
| 200 | D-04.04.02a  Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/63 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 34 cm [RMS=1,7] | m2 | 443,000 |
| 443 443,000 |
| 210 | D-04.04.02a  Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 15cm - ścieżka rowerowa [RMS=0,75] | m2 | 257,200 |
| 257,2 257,200 |
| 220 | D-04.04.02a  Podbudowa pomocnicza z kruszywa 0/63 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 25 cm -zjazd [RMS=1,25] | m2 | 25,400 |
| 25,4 25,400 |
| 230 | D-04.04.02a  Podbudowa zasadnicza z kruszywa 0/31,5 mm niezwiązanego , gr. warstwy po zagęszczeniu 20 cm - zjazd | m2 | 21,800 |
| 21,8 21,800 |
| 240 | D-04.07.01a  Podbudowa z betonu asfaltowego AC 22P , gr. warstwy po zagęszczeniu 8 cm | m2 | 308,300 |

4 nawierzchnie

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 250 | D-05.03.05a  Warstwa wiążąca nawierzchni z betonu asfaltowego AC16W grubości 6cm | m2 | 308,000 |
| 308 308,000 |
| 260 | D-06.03.13a  Warstwa ścieralna z mieszanek SMA8 , gr. warstwy po zagęszczeniu 5 cm [RMS=1,25] | m2 | 308,000 |
| 280 | D-05.03.23a  Nawierzchnia z kostki brukowej gr.8 cm kolor szary na podsypce cementowo-piaskowej | m2 | 443,000 |
| 290 | D-05.03.23a  Nawierzchnia z kostki brukowej bezfazowej kolor czerwony gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3 cm – ścieżka rowerowa | m2 | 261,000 |
| 300 | D-05.03.23a  Nawierzchnia z kostki brukowej gr.8 cm kolor szary na podsypce cementowo-piaskowej - chodnik , zatoki , opaski | m2 | 469,800 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr | Nazwa | Jedno  stka  miary | Ilość |
| 310 | D-05.03.23a  Nawierzchnia z kostki typu FOCUS kolor żółty ( z wypustkami) grub.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej | m2 | 12,600 |
| 320 | D-05.03.23  Nawierzchnia z kostki brukowej kolor grafitowy gr.8 cm na podsypce cementowo-piaskowej grub. 3cm- zjazd | m2 | 21,800 |

5 krawężniki i obrzeża

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 330 | D-08.01.01b  Krawężniki betonowe wystające o wym.15x30 cm na ławie betonowej z oporem | m | 263,000 |
| 340 | D-08.01.01b  Krawężniki betonowe na płask o wym.15x30 cm na ławie betonowej z oporem | m | 48,000 |
| 350 | D-08.01.01b  Krawężniki betonowe wystające o wym.15x22 cm na ławie betonowej z oporem | m | 18,000 |
| 360 | D-08.01.01b  Krawężniki betonowe wystające o wym.20x30 cm, ława betonowa, podsypka cementowo-piaskowa | m | 24,000 |
| 370 | D-08.03.01  Obrzeża betonowe o wym.30x8 cm na podsypce cementowo-piaskowej, wypełnienie spoin zaprawą cementową | m | 514,000 |

6 oznakowanie pionowe

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 380 | D-07.02.01  Ustawienie słupków do znaków z rur stalowych wys 3,5 m | | szt | 3,000 |
|  | 3 | 3,000 |  |  |
| 390 | D-07.02.01  Ustawienie słupków do znaków z rur stalowych wys 3,5 m z wysięgnikiem 1 m | | szt | 9,000 |
|  | 9 | 9,000 |  |  |
| 400 | D-07.02.01  Ustawienie słupków do znaków z rur stalowych wys 3,5 m z wysięgnikiem 3 m | | szt | 1,000 |
|  | 1 | 1,000 |  |  |
| 410 | D-07.02.01  Ustawienie słupków do znaków z rur stalowych wys 4,5 m | | szt | 7,000 |
|  | 7 | 7,000 |  |  |
| 420u | D-07.02.01  Ustawienie zastawy typ U-20b | | m | 15,000 |
| 430 | D-07.02.01  Montaż tablic znaków drogowych odblaskowych - folia II generacji | | szt | 42,000 |
|  | 42 | 42,000 |  |  |
| 7 | oznakowanie poziome |  |  |  |
| 440u | Oznakowanie poziome grubowarstwowe - linie segregacyjne i krawędziowe | | m2 | 35,300 |
|  | 35,3 | 35,300 |  |  |
| 450u | D-07.01.01  Oznakowanie poziome grubowarstwowe - znaki i symbole | | m2 | 61,810 |
|  | 61,81 | 61,810 |  |  |
| 460u | D-07.01.01  Montaż punktowych elementów odblaskowych barwy białej | | szt | 24,000 |
| 8 | zieleń |  |  |  |
| 470 | D-06.01.01  Ręczne plantowanie powierzchni gruntu rodzimego kat.l-lll | | m2 | 630,000 |
| 480 | D-06.01.01  Humusowanie z obsianiem trawą przy grubości warstwy humusu 10 cm | | m2 | 630,000 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Nr | Nazwa | Jedno  stka  miary | Ilość |

9 mata architektura

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 530u | D-09.01.01  Kosze na śmieci typ Kamil 351 lub równoważne | szt | 11,000 |
| 540u | D-09.01.01  Ławki żeliwne drewniane z oparciem typu OSLO lub równoważne | szt | 2,000 |
| 550u | D-09.01.01  Montaż koszy na psie odchody typu LUNA lub równoważne | szt | 2,000 |

Koniec wydruku