

Obliczenia pomocnicze do przedmiaru robót
do projektu przebudowy ciągu spacerowego w części ul. Konstytucji 3 Maja,
części ul. Łącznej i ul. Mickiewicza wraz z infrastrukturą towarzyszącą
ETAP 1 (km 0+000,00 - 0+637,20)

BRANŻA DROGOWA

<p><u>Uwaga!</u> Przyjęto, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbiórki murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, • wykonanie nowych murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, • remont i przebudowa murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, bariery energochłonnej, • rozebranie wiaty autobusowej przy ul. Parkowej oraz jej powtórny montaż jest ujęta w przedmiarze branży konstrukcyjnej. oraz <ul style="list-style-type: none"> • Rozebranie odwodnienia liniowego, • Rozebranie studzienek wpustów deszczowych z zasypaniem dołu po rozbiórce, • Regulacja wysokościowa wraz z wymianą skrzynek, obudów i zaworów wody, gazu i studni telekom. jest ujęta w przedmiarze branży sanitarnej / instalacyjnej oraz <ul style="list-style-type: none"> • humusowanie terenu zielonego jest ujęta w branży zieleń		
1.	<u>Roboty przygotowawcze.</u>	
1.1	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie górzystym $0,637+0,041+0,044+0,047 = 769 \text{ m}$	0,77 km
<p><u>Uwaga!</u> Materiał kamienny z rozbiórki należy przekazać Zamawiającemu; przekazany materiał powinien być oczyszczony</p>		
1.2	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 10 cm (średnio) $426+3712 = 4138 \text{ m}^2$	4.138 m²
1.3	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio) $1581+2122+106+4205 = 8014 \text{ m}^2$	8.014 m²
1.4	Rozebranie nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm (średnio) $399+17+10 = 426 \text{ m}^2$	426 m²
1.5	Rozebranie nawierzchni bitumicznej jezdni gr. 8 cm (średnio) $792+162+369+258 = 1581 \text{ m}^2$	1.581 m²
1.6	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm $91+168+235+40+148+348+28+858+206 = 2122 \text{ m}^2$	2.122 m²
1.7	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej gr. 6/8 cm $461+221+13+48+663+1293+498+21+11+40+92+138+31+93+44+45 = 3712 \text{ m}^2$	3.712 m²
1.8	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej gr. 9/11 cm	106 m²
1.9	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	1.917 m
1.10	Rozebranie obrzeży betonowych 8x30 cm	109 m
1.11	Oczyszczenie dna potoku Bystrzyk z gruzu i śmieci na całej długości obiektu	25 m³
1.12	Usunięcie z potoku Bystrzyk roślinności	1 kpl.

1.13	Odwiezienie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów: $4138*0,10+8014*0,20+426*0,04+1581*0,08+2122*0,08+1917*0,30*0,15+1917*0,06+109*0,30*0,08+25 = 2559 m^3$	2.559 m³
1.14	Odwiezienie materiału kamiennego z rozbiórki przeznaczonego do przekazania Zamawiającemu na miejsce wskazane przez Zamawiającego: $3712*0,07+106*0,10 = 270 m^3$	270 m³
1.15	Demontaż słupków znaków drogowych	38 szt.
1.16	Demontaż tarcz znaków drogowych	41 szt.
2.	<u>Roboty ziemne.</u>	
Uwaga! Ponieważ materiał z wykopu nie nadaje się do ponownego wbudowania ujęto jego wywóz na odkład w całości. Ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną przyjęto, że wykopy i korytowanie będą wykonane sposobem ręcznym i mechanicznym w proporcji 30/70%.		
2.1	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 15 cm $8014*0,70 = 5610 m^2$	5.610 m²
2.2	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 30 cm $4138*0,70 = 2897 m^2$	2.897 m²
2.3	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 60 cm $390*0,70 = 273 m^2$	273 m²
2.4	Ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 15 cm $8014*0,30 = 2404 m^2$	2.404 m²
2.5	Ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 30 cm $4138*0,30 = 1241 m^2$	1.241 m²
2.6	Ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 60 cm $390*0,30 = 117 m^2$	117 m²
2.7	Wykop mechaniczny w gruncie kat. III z transportem na składowisko Wykonawcy (grunt z korytowania na odkład) $7716*0,15+3993*0,30+390*0,60 = 2589 m^3$	2.589 m³
3	<u>Odwodnienie (remont przepustu)</u>	
3.1	Naprawa umocnienia dna potoku Bystrzyk na długości obiektu - 21,75 m - ułożenie kamień granitowy 30/30/30 cm na warstwie betonu C25/30 o grubości 20 cm, z wypełnieniem szczelin pomiędzy kamieniami betonem	60 m²
3.2	Uzupełnienie betonem ubytków w poziomie lustra wody – wykonanie obustronnych odsadzek na całej długości 0.1 m ³ /1m z betonu C25/30	8 m³
3.3	Naprawa powierzchni żelbetowych belek prefabrykowanych (odcinek A) - masy naprawcze PCC II, dedykowane do zewnętrznych elementów napraw powierzchniowych betonu	16 m²
3.4	Oczyszczenie i malowanie farbą antykorozyjną elementów stalowych (odcinek D)	57 m²
4	<u>Podbudowy</u>	
4.1	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, grunt kat. II: $11192+123+298+253 = 11866 m^2$	11.866 m²

4.2	Wykonanie warstwy wzmocnionego podłoża grubości 30 cm z destruktu po frezowaniu – pod istn. chodnikiem północnym od km 0+500 do km 0+560	195 m ²
4.3	Wykonanie warstwy ulepszonego podłoża z pospółki stabilizowanej cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm (warstwa układana z betoniarki) $11192+123+298+253 = 11866 \text{ m}^2$	11.866 m ²
4.4	Oczyszczenie mechaniczne warstw nie bitumicznych:	123 m ²
4.5	Oczyszczenie mechaniczne warstw bitumicznych $552 \cdot 2 - 123 = 981 \text{ m}^2$	981 m ²
4.6	Skropienie warstw nie bitumicznych	123 m ²
4.7	Skropienie warstw bitumicznych	981 m ²
4.8	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm $253+39+287 = 579 \text{ m}^2$	579 m ²
4.9	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 20 cm układanego w dwóch warstwach $123+298 = 606 \text{ m}^2$	606 m ²
4.10	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm układanego w dwóch warstwach $11192-(39+287) = 10866 \text{ m}^2$	10.866 m ²
4.11	Wykonanie warstwy podbudowy grubości 8 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/22 mm (AC 22P)	123 m ²
5	<u>Nawierzchnie.</u>	
Łączna powierzchnia płyt granitowych szarych + linii skarpa wynosi: $1265+2443+3813+17+1198+157+152+4+1236+80+113+675+39 = 11192 \text{ m}^2$		
5.1	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 120x60 cm, faktura płomieniowana	5.216 m ²
5.2	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 60x60 cm, faktura płomieniowana	2.037 m ²
5.3	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 30x30 cm faktura płomieniowana	1.074 m ²
5.4	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 15x15 cm, faktura płomieniowana	1.388 m ²
5.5	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 7,5x7,5 cm, faktura płomieniowana	850 m ²
5.6	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 60x60 cm, 30x30 cm oraz 15x15 cm, faktura płomieniowana, kolor ciemnoszary	157 m ²
5.7	Wykonanie warstwy wiążącej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/16 mm (AC 16W)	552 m ²
5.8	Wykonanie warstwy ścieralnej gr. 4 cm z betonu asfaltowego o uziarnieniu 0/11 mm (AC 11S)	552 m ²

5.9	Frezowanie istniejącej nawierzchni gr. 4 cm (średnio) z odwiezieniem destruktu na hałdę na składowisko Wykonawcy	430 m ²
5.10	Frezowanie istniejącej nawierzchni gr. 18 cm (średnio) z odwiezieniem destruktu na hałdę na składowisko Wykonawcy	4.205 m ²
5.11	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej z betonu śrutowanego w kolorze piaskowym gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm („Linia Skarpa”)	627 m ²
5.12	Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	298 m ²
6	<u>Roboty wykończeniowe</u>	
6.1	Humusowanie poboczy w-wą gr. 10 cm z obsianiem trawą (humus z dokopu)	145 m ²
7	<u>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</u>	
7.1	Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - linie przerywane	7 m ²
7.2	Wykonanie oznakowania poziomego cienkowarstwowego - linie na skrzyżowaniach i przejściach dla pieszych	22 m ²
7.3	Ustawienie słupków Φ 70 mm do znaków pionowych	52 szt.
7.4	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) trójkątnych o boku 75 cm (folia typ 2)	5 szt.
7.5	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) okrągłych Φ 60 cm (folia typ 2)	1 szt.
7.6	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) okrągłych Φ 60 cm (folia typ 1)	25 szt.
7.7	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 2)	7 szt.
7.8	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 1)	55 szt.
8	<u>Elementy ulic</u>	
8.1	Ułożenie krawężnika granitowego „stojącego” 15x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem	263 m
8.2	Ułożenie krawężnika granitowego „stojącego” 15x30 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem – krawężnik łukowy o małym promieniu (R<15 m)	22 m
8.3	Ułożenie krawężnika granitowego „obniżonego” - najazdowego 15 x 20 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	237 m
8.4	Ułożenie krawężnika granitowego „obniżonego” 15x20 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15 z oporem – krawężnik łukowy o małym promieniu (R<15 m)	60 m
8.5	Ułożenie krawężnika granitowego „wtopionego” - najazdowego 15 x 20 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	291 m
8.6	Wykonanie chodnika z kostki brukowej szarej gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm	253 m ²

8.7	Ustawienie obrzeża granitowego 30x8 cm na ławie z betonu C 12/15 z oporem	737 m
8.8	Wykonanie ławy z betonu C 12/15 z oporem dla krawężników i obrzeży jw. $873*0,08+737*0,043 = 101,5 m^3$	101,5 m³

Obliczenia pomocnicze do przedmiaru robót
do projektu przebudowy ciągu spacerowego w części ul. Konstytucji 3 Maja,
części ul. Łącznej i ul. Mickiewicza wraz z infrastrukturą towarzyszącą
ETAP 2 (km 0+637,20 – 0+809,44)

BRANŻA DROGOWA

<p><u>Uwaga!</u> Przyjęto, że:</p> <ul style="list-style-type: none"> • rozbiórki murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, • wykonanie nowych murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, • remont i przebudowa murów oporowych, schodów, poręczy, balustrad, bariery energochłonnej, • rozebranie wiaty autobusowej przy ul. Parkowej oraz jej powtórny montaż jest ujęta w przedmiarze branży konstrukcyjnej. oraz <ul style="list-style-type: none"> • Rozebranie odwodnienia liniowego, • Rozebranie studzienek wpustów deszczowych z zasypaniem dołu po rozbiórce, • Regulacja wysokościowa wraz z wymianą skrzynek, obudów i zaworów wody, gazu i studni telekom. jest ujęta w przedmiarze branży sanitarnej / instalacyjnej oraz <ul style="list-style-type: none"> • humusowanie terenu zielonego jest ujęta w branży zieleń		
1.	<u>Roboty przygotowawcze.</u>	
1.1	Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych w terenie górzystym	0,17 km
<p><u>Uwaga!</u> Materiał kamienny z rozbiórki należy przekazać Zamawiającemu; przekazany materiał powinien być oczyszczony</p>		
1.2	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 10 cm (średnio) $20+250 = 270 \text{ m}^2$	270 m²
1.3	Rozebranie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20 cm (średnio) $21+1080 = 1101 \text{ m}^2$	1.101 m²
1.4	Rozebranie nawierzchni bitumicznej gr. 4 cm (średnio)	20 m²
1.5	Rozebranie nawierzchni z kostki betonowej gr. 8 cm	21 m²
1.6	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej gr. 6/8 cm	250 m²
1.7	Rozebranie nawierzchni z kostki granitowej gr. 9/11 cm	1.080 m²
1.8	Rozebranie krawężników betonowych 15x30 cm wraz z rozbiórką ławy betonowej	55 m
1.9	Rozebranie obrzeży betonowych 8x30 cm	44 m
1.10	Odwiezienie gruzu z rozbiórki na składowisko Wykonawcy z załadowaniem, wyładowaniem i utylizacją odpadów: $270*0,10+1101*0,20+20*0,04+21*0,08+55*0,30*0,15+55*0,06+44*0,30*0,08 = 256,5 \text{ m}^3$	257 m³
1.11	Odwiezienie materiału kamiennego z rozbiórki przeznaczonego do przekazania Zamawiającemu na miejsce wskazane przez Zamawiającego: $250*0,07+1080*0,10 = 125,5 \text{ m}^3$	126 m³

2.	<u>Roboty ziemne.</u>	
<u>Uwaga!</u> Ponieważ materiał z wykopu nie nadaje się do ponownego wbudowania ujęto jego wywóz na odkład w całości. Ze względu na istniejącą infrastrukturę techniczną przyjęto, że wykopy i korytowanie będą wykonane sposobem ręcznym i mechanicznym w proporcji 30/70%.		
2.1	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 15 cm $1101*0,70 = 771 m^2$	771 m²
2.2	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 30 cm $270*0,70 = 189 m^2$	189 m²
2.3	Mechaniczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 60 cm $6*0,70 = 4 m^2$	4 m²
2.4	Ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 15 cm $1101*0,30 = 330 m^2$	330 m²
2.5	Ręczne wykonanie koryta w gruncie kat. III głębokość 30 cm $270*0,30 = 81 m^2$	81 m²
2.6	Wykop mechaniczny w gruncie kat. III z transportem na składowisko Wykonawcy (grunt z korytowania na odkład) $1101*0,15+270*0,30+4*0,60 = 249 m^3$	249 m³
4	<u>Podbudowy</u>	
4.1	Mechaniczne profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni, grunt kat. II: $1268+108 = 1376 m^2$	1.376 m²
4.2	Wykonanie warstwy ulepszanego podłoża z pospółki stabilizowanej cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm (warstwa układana z betoniarki) $1268+108 = 1376 m^2$	1.376 m²
4.3	Wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego o uziarnieniu 0/31,5 mm stabilizowanego mechanicznie gr. 25 cm układanego w dwóch warstwach $1268-342 = 926 m^2$	926 m²
4.4	Wykonanie podbudowy z chudego betonu o Rm = 6-9 MPa gr. 25 cm	342 m²
4.5	Wykonanie podbudowy z betonu cementowego C 16/20 gr. 23 cm zbrojonej zbrojeniem rozproszonym	108 m²
4.6	Ułożenie warstwy styropianu XPS gr. 5 cm	108 m²
4.7	Ułożenie folii aluminiowej na styropianie jw.	108 m²
4.8	Ułożenie jastrychu cementowego gr 5 cm z zatopioną matą grzejącą (mata wg branży elektrycznej)	108 m²
5	<u>Nawierzchnie.</u>	
Łączna powierzchnia płyt granitowych szarych + linii skarpa wynosi: $343+925 = 1268 m^2$		
5.1	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 120x60 cm, faktura płomieniowana	591 m²
5.2	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 60x60 cm, faktura płomieniowana	231 m²

5.3	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 30x30 cm faktura płomieniowana	122 m²
5.4	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 15x15 cm, faktura płomieniowana	157 m²
5.5	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm, płyty o wymiarach 7,5x7,5 cm, faktura płomieniowana	96 m²
5.6	Wykonanie nawierzchni z płyt granitowych gr. 3 cm klejona do podłoża, płyty o wymiarach 60x30 cm, 30x30 cm oraz 15x15, faktura płomieniowana	108 m²
5.7	Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej z betonu śrutowanego w kolorze piaskowym gr. 8 cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4 grubości 3 cm („Linia Skarpa”)	71 m²
7	<u>Urządzenia bezpieczeństwa ruchu</u>	
7.1	Montaż tarcz znaków drogowych (małych) prostokątnych o podstawie 60 cm (folia typ 1)	1 szt.
8	<u>Elementy ulic</u>	
8.5	Ułożenie krawężnika granitowego „wtopionego” - najazdowego 15 x 20 cm na podsypce cementowo –piaskowej 1:4 i ławie z betonu C 12/15	46 m
8.8	Wykonanie ławy z betonu C 12/15 z oporem dla krawężników i obrzeży jw. $46 \cdot 0,08 = 3,7 \text{ m}^3$	3,7 m³