



TYTUŁ OPRACOWANIA:

**PRZEBUDOWA ULIC: F. CHOPINA, J. MATEJKI,
J. SOBIESKIEGO, T. KOŚCIUSZKI, W. REYMONTA
I S. WYSPIAŃSKIEGO, W KARPACZU**

FAZA OPRACOWANIA:

**PROJEKT BUDOWLANY
I WYKONAWCZY**

TOM I

OBIEKT:

DROGI - ULICE

LOKALIZACJA:

OBRĘB: KARPACZ 0003
DZIAŁKI nr: 155/10, 302/1, 302/2, 705, 755, 756, 682/1, 842/6, 848/7,
848/4, 849, 859/4, 382/4, 382/5, 288/1, 288/2

INWESTOR:

**GMINA MIEJSKA KARPACZ
REPEZENTOWANA PRZEZ BURMISTRZA
KARPACZA**
58-540 KARPACZ
UL. KONSTYTUCJI 3-go MAJA 54

AUTORZY:	IMIĘ I NAZWISKO	UPRAWNIENIA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT:	<i>techn. Jan Wyrwiński</i>	nr 128/82/ZG M.G.T.iOŚ §2.2.2 §5.2 §7 Dz.U. nr 8 poz. 46 specjalność-konstrukcyjno- inżynierska	30.07. 2009 r	
SPRAWDZIŁ:	<i>mgr inż. Marek Langer</i>	nr 65/2005/ZG specjalność - drogi	30.07. 2009 r	
OPRACOWAŁ:	<i>mgr inż. Tadeusz Wyrwiński</i>		30.07. 2009 r	
KREŚLIŁ:	<i>mgr inż. Tadeusz Wyrwiński</i>		30.07. 2009 r	

Zielona Góra 30.07.2009 r.

SPIS TREŚCI:

TOM I DROGI-ULICE

I. Część opisowa

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2- 3
3.	Opis techniczny	str. 4-10
4.	Tabela nr 2. Objętości robót ziemnych	str. 11-27
4.	Informacja B.I O.Z.	str. 28-32

II. Część rysunkowa

1.	Mapa poglądowa rys. nr 0
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1: 500.....rys. nr 1, 2

TOM I. A.

Uzgodnienia branżowe

1.	Wypis i wyrys z Planu Zagospodarowania Przestrzennego	zał. nr 1
2.	Urząd Miasta Karpacz	zał. nr 2
3.	ENERGIA PRO S.A. O/ JELENIA GÓRA	zał. nr 3
4.	T.P. S.A. O/ Jelenia Góra	zał. nr 4
5.	Zespół Uzgadniania Dokumentacji przy Starostwie w Jeleniej Górze	zał. nr 5
6.	Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach	zał. nr 6

TOM I. B.

1.	Przekroje podłużne	1:100/1000.....rys. nr 3-11
2.	Przekroje normalne	1:50.....rys. nr 12-18
3.	Przekroje konstrukcyjne	1:10rys. nr 19

TOM I. C.

1.	Przekroje poprzeczne- ulic: F. Chpina, S. Wyspiańskiego, J. Matejki	1:100.....rys. nr 20-31
----	--	-------------------------

TOM I. D.

1.	Przekroje poprzeczne- ulic: W. Reymonta, T. Kościuszki, J. Sobieskiego Rondo, Narutowicza	1:100.....rys. nr 32-41
----	---	-------------------------

TOM II. LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

I. Część opisowa

1.	Strona tytułowa	str. 1
2.	Spis treści	str. 2
3.	Opis techniczny	str. 3 - 5

4. Informacja B.I.O.Z. str. 6 - 8

II. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu –
- linia oświetleniowa ulic 1: 500.....rys. nr 1, 2
2. Schemat zasilania oświetleniarys. nr 3
3. Inwentaryzacja linii oświetlenia ulicznego 1:500.....rys. nr 4

III. Uzgodnienia branżowe

1. Urząd Miasta KARPACZ zał. nr 1
2. Warunki techniczne przyłączenia EnergiaPro Jelenia Góra zał. nr 2
3. Uzgodnienie EnergiaPro Jelenia Góra zał. nr 3

TOM III. PRZEBUDOWA SIECI ELEKTRO - ENERGETYCZNEJ SN 20 KV I nn 0,4 KV

I. Część opisowa

1. Strona tytułowa str. 1
2. Spis treści str. 2
3. Opis techniczny str. 3 - 4
4. Informacja B.I.O.Z. str. 5 - 7

II. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu –
- kolizje z sieciami energoelektrycznymi 1: 500.....rys. nr 1, 2

III. Uzgodnienia branżowe

1. Warunki techniczne na likwidację kolizji –
EnergiaPro Jelenia Góra zał. nr 1
2. Uzgodnienie EnergiaPro Jelenia Góra zał. nr 2

OPIŚ TECHNICZNY

**PRZEBUDOWA ULIC: F. CHOPINA, J. MATEJKI,
J. SOBIESKIEGO, T. KOŚCIUSZKI, W. REYMONTA
I S. WYSPIAŃSKIEGO, W KARPACZU**

1. DANE DO OPRACOWANIA

- 1.1 Mapy geodezyjne w skali 1:500
- 1.2 Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego miasta KARPACZ
- 1.3 Uzgodnienia branżowe
- 1.4 Pomiary uzupełniające

Parametry techniczne:

ul. Chopina KL D, S. Wyspiańskiego CIAG PIESZO-JEZDNY, J. Matejki- KL. D, Reymonta –CIAG PIESZO –JEZDNY (KPJ), T. KOŚCIUSZKI -KL D, J. SOBIESKIEGO – KPJ,

Klasa D

Vp = 40 km/h

ruch KR 2; obciążenie 100 kN/oś

-jezdnia z betonu asfaltowego

-szerokość jezdni – 4,50 do 6,0 m,

-szerokość poboczy utwardzonych – 0,75 -1,0 m

-szerokość chodników jednostronnych – 1,50- 2,00 m; nawierzchnia z kostki betonowej gr. 8 cm

2. STAN ISTNIEJĄCY ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Opracowywane odcinki ulic pełnią funkcje komunikacyjne wewnątrz osiedla Skalnego w M. Karpacz, powiat jeleniogórski. Ul. F. Chopina jest włączona do ul. Skalnej- zbiorczej. Istniejące ulice posiadają nawierzchnię z betonu asfaltowego szerokości 2,80 – 3,80 m, w złym stanie technicznym (zapadnięcia, destrukcja warstwy ścieralnej, spękania nawierzchni bitumicznej). Istniejącą nawierzchnię, na całym projektowanym odcinku ulic, należy rozebrać. Ulice: Wyspiańskiego i Kościuszki, mają nawierzchnię gruntowo – żwirową szerokości 2,50 – 3,0 m.

Istniejące ulice przebiegają przez teren, o znacznych różnicach wysokości dochodzących do 85,0 m (teren górski – zbocze góry).

Ulice są wyposażone w rowy odwadniające z elementów betonowych, prefabrykowanych, w złym stanie technicznym, oraz rowy naturalne. Odwodnienie drogi – powierzchniowe, do istniejących rowów odwadniających i w teren. W pasie drogowym projektowanego odcinka drogi, biegnie linia kablowa telefoniczna doziemna, linie elektro-energetyczne doziemne i napowietrzne, oraz linia oświetleniowa (ul. Chopina i częściowo Wyspiańskiego), oraz sieć wodociągowa, gazowa i kanalizacja sanitarna.

W dokumentowanym obszarze podłoże gruntowe charakteryzuje się znaczną niejednorodnością geotechniczną, w rozpoznanym profilu do głębokości 3,0 m p. p. t. występują tu bowiem zarówno grunty nasypane jak i mineralne grunty: spoiste i sypkie, a w podłożu głębszym również grunty zwietrzelinowe. Z punktu widzenia Rozp. MSWiA z dn. 24.09.1998 r. w omawianym rejonie mamy do czynienia **ze złożonymi warunkami gruntowymi** z uwagi na znaczną niejednorodność geotechniczną podłoża, a szczególnie obecność nasypów warstwy I, tj. gruntów słabonośnych.

W podłożu geologicznym dokumentowanego obszaru wody gruntowe pierwszej warstwy wodonośnej nie wystąpiły w całym przedziale rozpoznania, tj. aż do głębokości 3,0 m pod powierzchnię terenu.

2.1. Dane dotyczące terenów i obiektów chronionych

Prowadzenie robót w pasach istniejących dróg nie powoduje zagrożenia dla zieleni i obszarów Natura 2000 oraz stanowisk archeologicznych i zabytków.

Na podstawie uzyskanych informacji należy zachować następujące warunki prowadzenia robót w zakresie:

- a) ochrony środowiska (zieleni)
 - (Ustawa z 31.01.1980 r. o ochronie i kształtowaniu środowiska – tekst jednolity Dz. U. z 1994 r. nr 49 poz. 196 z późniejszymi zmianami)
 - roboty ziemne prowadzić minimum 2,0 m od pni drzew, w razie uszkodzenia korzeni, ranę wyrównać i zabezpieczyć odpowiednim środkiem
 - nie usypywać ziemi na pniach drzew i na krzewach
- b) ochrony archeologicznej i zabytków
W przypadku natrafienia robót ziemnych na przedmioty o charakterze zabytkowym, znalezisko zabezpieczyć, przerwać pracę i powiadomić Inwestora i Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Zielonej Górze
- c) ochrony próchnicznej warstwy gleby
(Ustawa o ochronie gruntów rolnych i leśnych z dnia 03.02.1995 r.- dziennik Ustaw nr 16 z 22.02.1995 r.)
Powierzchnia ziemi podlega ochronie, a zwłaszcza próchnicza warstwa gleby dlatego też, przy wykonywaniu robót ziemnych w istniejących pasach terenów zielonych, miejskich, należy zdjąć warstwę ziemi urodzajnej przemieszczając ją poza miejsce robót.
Po zasypaniu wykopów, należy wcześniej zdjętą ziemią urodzajną rozplantować w taki sposób, aby przywrócić im pierwotną wartość użytkową.

3. PROJEKT

3.1 Projektowane zagospodarowanie terenu

Przebudowa ulic: F. CHOPINA, J. MATEJKI, J. SOBIESKIEGO, T. KOŚCIUSZKI, W. REYMONTA I S. WYSPIAŃSKIEGO, W KARPACZU polega na rozebraniu istniejącej jezdni, krawężników, wykonaniu nowej jezdni szerokości 4,50 do 6,0 m, z betonu asfaltowego, na podbudowie z mieszanki kruszywa łamanego (0-31,5 mm), nowego chodnika jednostronnego w ul. Chopina o szerokości 1,50- 2,0 m. Należy także wykonać regulację i przebudowę istniejących rowów odwadniających w pasie drogowym, oraz przebudowę przepustów.

Wszystkie projektowane ulice przebiegają w istniejącym pasie drogowym. **Sposób zagospodarowania terenu nie zmienia się.** Zestawienie powierzchni i długości elementów drogi zawiera tabela nr 1. Należy wykonać zjazdy na działki przyległe do projektowanej drogi, z kostki kamiennej granitowej o wym. 14/17 cm. Projekt przewiduje także wykonanie korytowania i nasypów (patrz tabela Nr 2).

Projektowane pochylenia podłużne jezdni należy wykonać zgodnie z przekrojami podłużnymi dróg – **patrz rys. nr 3-11.** Spadki podłużne złagodzą łukami pionowymi o stosownych promieniach. Przyjęto przekrój poprzeczny jezdni: jednostronny o pochyleniach 2 %.

Zagospodarowanie terenu obejmuje także wykonanie przebudowy linii oświetleniowej, oraz przebudowy kolizji z urządzeniami elektroenergetycznymi i telekomunikacyjnymi.

TABELA Nr 1. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I DŁUGOŚCI ELEMENTÓW DRÓG I SIECI

POWIERZCHNIE [m2]	OBMIAR
jezdnia z betonu asfaltowego [m2]	15 906,50
zjazdy z kostki kamiennej o wym. 14/17 cm [m2]	3 029,00
chodniki z kostki betonowej gr. 8,0 cm [m2]	1 727,00
[m2] RAZEM =	
DŁUGOŚCI [m]	
krawężnik betonowy 15x30x100 cm ; 15x22x100 cm[m]	1 593,50
obrzeże betonowe na podsypce cem. - piaskowej 8x30x100 cm [m]	870,00
Przepusty drogowe z rur PE śr. 350, 500, 1600 mm	246,00
Rowy z elementów betonowych prefabrykowanych 50x50 cm [m]	3 111,00
SIECI ELEKTRYCZNE	
linia oświetleniowa ulicy	4 128,00

3.2 KRAWĘŻNIKI

Ograniczenie jezdni w przekroju ulicznym, stanowią krawężniki betonowe wystające o wym.15x30x100 cm, i betonowe najazdowe 15x22x100 cm na podsypce cem.-piaskowej (1:4) i ławie z oporem z betonu B-15. Usytuowanie krawężników zgodnie z **rys. nr 1, 2, oraz rys. nr 12-19.**

Na wjazdach przyjęto krawężnik najazdowy który na całej długości powinien wystawać 4,0 cm ponad nawierzchnię, a na przejściach dla pieszych 2,0 cm ponad nawierzchnię. Przejście z krawężnika wystającego 12,0 cm ponad naw., do 4,0 cm lub 2,0 cm, powinno być wykonane przez wbudowanie krawężnika skośnego o zmiennej wysokości.

UWAGA:

Na łukach poziomych o małym promieniu, należy stosować krawężnik łukowy o stosownym promieniu.

Wszystkie powierzchnie elementów betonowych (krawężniki, ścieki przykrawężnikowe uliczne), stykających się z masą BA, należy przed ułożeniem warstw bitumicznych nawierzchni, posmarować emulsją asfaltową.

3.1.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

Katalog Powtarzalnych Elementów Drogowych. Centralne Biuro Projektowo Badawcze Dróg i Mostów w Warszawie.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania.

BN-80/6775-03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża.

PN-B-06250 Beton zwykły.

PN-B-19701: 1997 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności.

PN-B-06711 Kruszywa naturalne. Piasek do zapraw budowlanych.

PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw.

BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne wstawienia i odbioru.

PN-B-11111: 1996 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka

3.3 CHODNIKI, ZJAZDY

Przyjęto chodniki jednostronne o szerokości 1,50 - 2,0 m w ulicy Chopina, wykonane z kostki betonowej brukarskiej gr. 8,0 cm, na podsypce z mialu kamiennego (0- 5,0 mm). Ograniczeniem chodników są obrzeża betonowe 8x30x100 cm na podsypce cementowo – piaskowej (1:4), (**patrz rys. nr 12-19**)

Zjazdy do posesji zaprojektowano z kostki kamiennej granitowej 14/17 cm (zjazdy przez chodnik z kostki betonowej gr. 8,0 cm), na podsypce z mialu kamiennego (0- 5,0 mm) i podbudowie z kruszywa łamanego (mieszanka 0-31,5 mm), gr. 15,0 cm -(**patrz rys. nr 18, 19**).

UWAGA: Stosowane prefabrykaty brukarskie tj. kostka betonowa, krawężniki, obrzeża, powinny mieć atest I.B.D.i M. w Warszawie, poświadczony wynikami badań wykonanymi zgodnie z procedurą I.B.D.i M.

3.2.1 PRZEPISY ZWIĄZANE

PN-63/B-14050 „Płyty chodnikowe betonowe”
PN-88/B-30000/8 „Cement portlandzki”
BN-77/8931-12 „Oznaczenia wskaźników zagęszczenia gruntu”
BN-66/6774-01 „Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych- żwir i pospółka”
BN-84/6774-04 „Kruszywo naturalne nawierzchni drogowych. Piasek”
PN-86/B-06712/7 „Kruszywo do nawierzchni drogowych”

3.4 NAWIERZCHNIA

Nowa nawierzchnia została zaprojektowana dla **ruchu KR 2**, zgodnie z *D. U. Nr 43 poz. 430 z 02.03.1999r, załącznik Nr 5*.

Na rozpatrywanym obszarze mamy do czynienia głównie z podłożem grupy nośności G3 do G4. W kontekście budowy drogi warunki wodne występujące w podłożu klasyfikować można jako przeciętne do dobrych.

W ulicach przyjęto następujące konstrukcje nawierzchni:

NOWA NAWIERZCHNIA ULIC:

- **w - a ścierna** z betonu asfaltowego st. 1, gr. 5,0 cm - ścisłego średnio-ziarnistego o uziarnieniu kamiennym 0/12.8 mm, o strukturze zamkniętej, w ilości 125 kg/m² - Zeszyt 48 IBDiM W-wa 1995 r.
- **w – a wiążąca** z betonu asfaltowego st. 1, gr. 6,0 cm - pół ścisłego o uziarnieniu 0/20 mm wg tablicy Nr 2 str 10 Zeszyt Nr 48 -IBDiM 1995 r, z zastosowaniem asfaltu D - 50. (układana dwuwarstwowo)
- **warstwa podbudowy z kruszywa kamiennego łamanego**, stabilizowanego mechanicznie (mieszanka 0 – 32,0 mm) gr. 20,0 cm
- **geosiatka do zbrojenia gruntów o wym. 33x33 mm, wytrzymałość na rozciąganie w poprzek/wzdłuż 40/40 kN**
- **warstwa odcinająca** z piasku (0 – 2 mm) gr. 15,0 cm
- **geotkanina separacyjna** – wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/ w poprzek [kN/m] 70/65, grubość tkaniny 1,0 mm.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW NA POSESJĘ PRZEZ CHODNIK:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor grafitowy)

- **miar kamienny (0-5 mm) gr. do 5,0 cm**
- **podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie** (mieszanka 0 – 32,0 mm) gr. 15,0 cm
- **geosiatka do zbrojenia gruntów o wym. 33x33 mm, wytrzymałość na rozciąganie w poprzek/wzdłuż 40/40 kN**
- **warstwa odcinająca z piasku (0 – 2,0 mm), gr. 15,0 cm**
- **geotkanina separacyjna** – wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/ w poprzek [kN/m] 70/65, grubość tkaniny 1,0 mm.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI ZJAZDÓW z kostki kamiennej granitowej:

- **kostka kamienna granitowa o wym. 14/17 cm**
- **miar kamienny (0-5 mm) gr. do 5,0 cm**
- **podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie** (mieszanka 0 – 32,0 mm) gr. 15,0 cm
- **geosiatka do zbrojenia gruntów o wym. 33x33 mm, wytrzymałość na rozciąganie w poprzek/wzdłuż 40/40 kN**
- **warstwa odcinająca z piasku (0 – 2,0 mm), gr. 15,0 cm**
- **geotkanina separacyjna** – wytrzymałość na rozciąganie wzdłuż/ w poprzek [kN/m] 70/65, grubość tkaniny 1,0 mm.

KONSTRUKCJA CHODNIKÓW:

- **kostka betonowa brukarska gr. 8,0 cm** (kolor szary)
- **miar kamienny (0-5 mm) gr. do 5,0 cm**
- **warstwa odcinająca z piasku (0 – 2,0 mm), gr. 10,0 cm**

3.5 ODWODNIENIE

Odwodnienie drogi przyjęto jako powierzchniowe spadkami poprzecznymi oraz spadkami podłużnymi do istniejących i przebudowywanych rowów odwadniających z elementów betonowych, prefabrykowanych, o przekroju 0,50x0,50 cm, oraz wsiąkająco – odparowujących gruntowych. Projektowane rowy przebiegają w pasie drogowym i stanowią element odwadniający drogę. (**rys. nr 12-18 i 19**). W ciągu rowów należy wykonać przepusty pod zjazdami do posesji z rur z PE Ø 350 mm, na ławie z pospółki gr. 20,0 cm. Pod jezdnią główną, należy wykonać przepusty z rur PE i rur betonowych Ø 500 mm i 1600 mm -1 szt., na ławie z pospółki. Wloty i wyloty przepustów należy wykonać skośnie i umocnić kostką kamienną na chudym betonie B 10. Na wlotach/wylotach przepustów pod jezdnią główną, należy wymurować ścianki czołowe z kostki kamiennej granitowej o dużych rozmiarach np. 17/19 cm lub bloczków kamiennych, granitowych.

4. ROBOTY ZIEMNE, PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE

Roboty ziemne sprowadzają się do wykonania korytowania i nasypów z doprowadzeniem skarp korony drogi do wymaganego nachylenia 1:1.

Przed wykonaniem nasypów na istniejących skarpach, należy wykonać „schodkowanie” w celu właściwego posadowienia nasypów i zapobiegnięcia osuwa-

niu się nowych warstw gruntu. **Skarpy drogi należy wyrównać i wzmocnić rusztem z PE, oraz zasypać ziemią urodzajną.**

Pobocza należy wykonać jako utwardzone warstwą mieszanki kruszywa łamanego (0-31,5 mm).

Należy zwrócić szczególną uwagę na dokładne zagęszczenie podłoża gruntowego pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni.

Ilości robót ziemnych określa tabela Nr 2, oraz - przedmiar robót.

Roboty przygotowawcze sprowadzają się do wycięcia drzew i wykarczowania pni w szerokości korony projektowanej drogi, oraz wykonania robót rozbiórkowych istniejącej nawierzchni jezdni, oraz krawężników.

Odpady budowlane (2 700,0 m³) należy utylizować. Należy dowieźć (5 000,0 m³) brakującego gruntu (przepuszczalny, o odpowiednim uziarnieniu, pozwalającym na właściwe zagęszczenie) i wbudować w nasyp.

5. WIELKOŚCI ZAJĘTEGO TERENU, WYWŁASZCZENIA, WPŁYW NA ŚRODOWISKO

Przebudowa ulic nie powoduje zajęcia terenów nie należących do Inwestora drogi (wszystkie ulice przebiegają w pasie drogowym). Teren nie jest objęty ochroną Konserwatora zabytków. Projekt przewiduje usunięcie zwartych skupisk drzew iglastych (w szerokości korony drogi, w pasie drogowym) wraz z wykarczowaniem pni z korzeniami.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują wpływ obiektów na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane.

6. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Do projektu opracowano:

1. *projekt organizacji ruchu stałego*
2. *projekt linii oświetlenia drogowego*
3. *specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych*
4. *kosztorys inwestorski, oraz szczegółowy przedmiar robót*
5. *dokumentację geotechniczną*

opracował: mgr inż. Tadeusz Wyrwiński

projektant: techn. Jan Wyrwiński

TABELA NR. 2 OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **F. CHOPINA**

Pikieta początkowa: 0+002.866

Pikieta końcowa: 0+775.200

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do nowego wyrzyszenia (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+002.866	2.41	0.00	0.00	0.72	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.000	2.45	0.33	0.33	0.78	0.10	0.33	0.33	0.10	0.22
0+004.000	3.04	2.74	2.74	1.29	1.03	3.07	3.07	1.14	1.93
0+004.021	3.06	0.06	0.06	1.30	0.03	3.13	3.13	1.16	1.97
0+005.000	3.36	3.51	3.51	1.84	1.04	6.65	6.65	2.20	4.45
0+010.000	3.74	18.65	18.65	2.56	6.89	25.30	25.30	9.09	16.21
0+012.595	3.66	9.64	9.64	2.08	3.69	34.94	34.94	12.78	22.16
0+015.000	3.40	8.57	8.57	1.44	2.68	43.52	43.52	15.47	28.05
0+017.086	3.04	6.83	6.83	0.94	1.61	50.35	50.35	17.08	33.27
0+018.000	2.88	2.70	2.70	0.82	0.80	53.05	53.05	17.88	35.17
0+019.000	2.74	2.81	2.81	0.76	0.79	55.86	55.86	18.67	37.19
0+020.000	2.61	2.67	2.67	0.80	0.78	58.53	58.53	19.45	39.08
0+020.900	2.51	2.30	2.30	0.91	0.77	60.83	60.83	20.22	40.62
0+027.415	2.32	15.73	15.73	1.01	6.25	76.56	76.56	26.47	50.09
0+030.000	2.44	6.14	6.14	1.21	2.87	82.71	82.71	29.34	53.37
0+058.755	2.28	67.82	67.82	0.28	21.46	150.53	150.53	50.80	99.73
0+060.000	2.28	2.85	2.85	0.27	0.29	153.38	153.38	51.09	102.29
0+068.847	2.38	20.62	20.62	0.15	1.87	174.00	174.00	52.96	121.04
0+070.000	2.40	2.75	2.75	0.14	0.17	176.75	176.75	53.13	123.62
0+080.000	2.44	24.15	24.15	0.05	0.96	200.91	200.91	54.09	146.82
0+090.000	2.11	22.75	22.75	1.25	6.48	223.66	223.66	60.57	163.09
0+091.148	2.12	2.43	2.43	1.25	1.43	226.08	226.08	62.00	164.08
0+118.606	2.51	63.50	63.50	0.17	19.55	289.58	289.58	81.55	208.03
0+120.000	2.52	3.51	3.51	0.17	0.24	293.09	293.09	81.79	211.30
0+130.000	2.29	24.06	24.06	0.24	2.07	317.15	317.15	83.86	233.29
0+140.000	2.33	23.08	23.08	0.26	2.48	340.23	340.23	86.34	253.88

0+150.000	2.03	21.81	21.81	0.33	2.95	362.03	362.03	89.29	272.74
0+160.000	1.64	18.39	18.39	0.44	3.89	380.42	380.42	93.18	287.24
0+170.000	2.12	18.83	18.83	0.34	3.89	399.26	399.26	97.07	302.19
0+180.000	1.87	19.96	19.96	0.40	3.68	419.22	419.22	100.75	318.47
0+190.000	2.21	20.41	20.41	0.49	4.44	439.63	439.63	105.19	334.43
0+196.262	1.97	13.08	13.08	0.60	3.39	452.70	452.70	108.59	344.12
0+210.000	1.57	24.28	24.28	1.03	11.20	476.99	476.99	119.79	357.20
0+233.128	1.85	39.60	39.60	0.93	22.68	516.59	516.59	142.47	374.12
0+240.000	1.95	13.03	13.03	0.97	6.62	529.61	529.61	149.09	380.52
0+244.346	3.26	11.32	11.32	0.64	3.52	540.94	540.94	152.60	388.33
0+250.000	3.73	19.59	19.59	0.66	3.74	560.53	560.53	156.34	404.19
0+260.000	2.75	32.02	32.02	0.93	8.08	592.55	592.55	164.42	428.13
0+270.000	0.93	18.20	18.20	5.84	34.54	610.75	610.75	198.96	411.79
0+280.000	1.05	9.79	9.79	10.25	82.16	620.54	620.54	281.12	339.42
0+285.089	1.00	5.14	5.14	11.11	55.56	625.68	625.68	336.68	289.00
0+300.000	0.31	9.73	9.73	6.98	134.87	635.41	635.41	471.55	163.85
0+313.449	0.96	8.55	8.55	4.51	77.23	643.96	643.96	548.78	95.18
0+320.000	2.24	10.53	10.53	3.44	24.58	654.48	654.48	573.36	81.12
0+330.000	2.94	25.99	25.99	0.91	20.40	680.47	680.47	593.76	86.72
0+332.923	3.05	8.79	8.79	0.94	2.58	689.26	689.26	596.34	92.93
0+340.000	2.83	20.90	20.90	1.73	8.95	710.16	710.16	605.29	104.87
0+350.000	4.28	35.95	35.95	1.77	16.48	746.11	746.11	621.77	124.34
0+359.150	3.74	37.27	37.27	3.00	20.46	783.38	783.38	642.23	141.15
0+360.000	3.66	3.14	3.14	3.18	2.63	786.52	786.52	644.85	141.67
0+374.059	1.80	38.39	38.39	5.85	63.50	824.91	824.91	708.35	116.56
0+380.000	2.83	13.84	13.84	3.14	26.14	838.75	838.75	734.49	104.26
0+390.000	1.84	23.53	23.53	5.73	43.26	862.28	862.28	777.76	84.52
0+400.000	1.86	18.59	18.59	13.99	96.22	880.87	880.87	873.98	6.89
0+410.000	3.47	26.84	26.84	4.78	91.67	907.71	907.71	965.65	-57.94
0+420.000	6.04	48.00	48.00	0.81	27.33	955.71	955.71	992.98	-37.27
0+426.522	7.06	43.14	43.14	0.02	2.65	998.85	998.85	995.63	3.22
0+430.000	8.23	26.60	26.60	0.00	0.04	1025.45	1025.45	995.66	29.79
0+437.120	9.46	63.46	63.46	0.00	0.00	1088.91	1088.91	995.66	93.25
0+443.378	9.94	60.69	60.69	0.00	0.00	1149.60	1149.60	995.66	153.94
0+444.170	10.10	7.94	7.94	0.00	0.00	1157.54	1157.54	995.66	161.88
0+450.000	11.46	62.12	62.12	0.00	0.00	1219.66	1219.66	995.66	224.00
0+460.000	9.69	104.58	104.58	0.00	0.00	1324.24	1324.24	995.66	328.58
0+470.000	5.68	76.12	76.12	0.00	0.00	1400.36	1400.36	995.66	404.70

0+480.000	5.15	53.63	53.63	0.00	0.00	1453.99	1453.99	995.66	458.32
0+490.000	5.04	50.26	50.26	0.47	2.40	1504.24	1504.24	998.06	506.18
0+500.000	3.65	42.75	42.75	0.91	7.03	1546.99	1546.99	1005.09	541.89
0+503.115	3.48	11.10	11.10	0.87	2.77	1558.08	1558.08	1007.86	550.22
0+510.000	2.53	20.39	20.39	0.64	5.30	1578.48	1578.48	1013.16	565.32
0+520.000	1.69	20.79	20.79	0.54	6.00	1599.27	1599.27	1019.15	580.12
0+530.000	1.28	14.64	14.64	0.60	5.77	1613.91	1613.91	1024.92	588.98
0+531.111	1.19	1.37	1.37	0.60	0.67	1615.28	1615.28	1025.59	589.69
0+540.000	0.55	7.76	7.76	0.89	6.65	1623.04	1623.04	1032.24	590.80
0+559.039	0.62	11.15	11.15	2.24	29.80	1634.19	1634.19	1062.04	572.15
0+560.000	0.59	0.58	0.58	2.20	2.13	1634.77	1634.77	1064.17	570.59
0+562.732	0.52	1.51	1.51	2.04	5.79	1636.28	1636.28	1069.96	566.31
0+570.000	0.41	3.22	3.22	2.03	15.80	1639.50	1639.50	1085.77	553.73
0+577.800	0.60	3.77	3.77	4.43	27.01	1643.27	1643.27	1112.78	530.49
0+580.000	0.73	1.41	1.41	3.10	8.90	1644.68	1644.68	1121.68	523.00
0+588.674	1.30	8.62	8.62	0.08	14.81	1653.30	1653.30	1136.50	516.81
0+590.000	1.41	1.80	1.80	0.05	0.08	1655.10	1655.10	1136.58	518.52
0+600.000	2.72	20.67	20.67	0.00	0.25	1675.77	1675.77	1136.83	538.94
0+610.000	3.06	28.93	28.93	0.00	0.00	1704.70	1704.70	1136.83	567.87
0+617.000	2.41	19.14	19.14	1.02	3.57	1723.84	1723.84	1140.40	583.44
0+617.235	2.26	0.55	0.55	0.80	0.21	1724.38	1724.38	1140.61	583.77
0+620.000	2.35	6.16	6.16	1.60	3.77	1730.54	1730.54	1144.38	586.16
0+620.906	2.51	2.11	2.11	1.95	1.83	1732.65	1732.65	1146.21	586.44
0+630.000	2.77	22.97	22.97	0.15	10.84	1755.62	1755.62	1157.05	598.57
0+640.000	4.96	37.33	37.33	0.00	0.81	1792.95	1792.95	1157.86	635.09
0+640.806	5.31	4.03	4.03	0.00	0.00	1796.97	1796.97	1157.86	639.11
0+644.092	6.76	19.84	19.84	0.00	0.00	1816.81	1816.81	1157.86	658.95
0+650.000	8.17	44.39	44.39	0.00	0.00	1861.20	1861.20	1157.86	703.34
0+660.000	7.05	76.59	76.59	0.00	0.00	1937.78	1937.78	1157.86	779.92
0+670.000	14.33	108.91	108.91	0.00	0.00	2046.70	2046.70	1157.87	888.83
0+670.980	14.46	14.10	14.10	0.00	0.00	2060.80	2060.80	1157.87	902.93
0+675.000	15.24	59.69	59.69	0.02	0.05	2120.49	2120.49	1157.92	962.57
0+678.099	16.09	48.54	48.54	0.05	0.12	2169.03	2169.03	1158.04	1010.99
0+680.000	15.63	30.16	30.16	0.09	0.13	2199.19	2199.19	1158.18	1041.01
0+690.000	11.26	134.43	134.43	0.49	2.90	2333.62	2333.62	1161.08	1172.54
0+700.000	4.56	79.11	79.11	0.98	7.36	2412.73	2412.73	1168.44	1244.30
0+710.000	2.59	35.76	35.76	1.66	13.21	2448.49	2448.49	1181.64	1266.85
0+720.000	1.35	19.71	19.71	2.79	22.27	2468.20	2468.20	1203.91	1264.29

0+725.000	0.48	4.59	4.59	3.40	15.47	2472.79	2472.79	1219.38	1253.41
0+730.000	0.25	1.83	1.83	4.54	19.84	2474.62	2474.62	1239.22	1235.40
0+733.088	0.08	0.51	0.51	5.65	15.73	2475.13	2475.13	1254.95	1220.18
0+734.508	0.02	0.08	0.08	6.07	8.32	2475.21	2475.21	1263.27	1211.94
0+740.000	0.02	0.12	0.12	6.22	34.03	2475.33	2475.33	1297.30	1178.02
0+750.000	0.00	0.11	0.11	7.88	71.05	2475.43	2475.43	1368.35	1107.08
0+751.000	0.00	0.00	0.00	7.90	7.89	2475.43	2475.43	1376.24	1099.19
0+760.000	1.70	7.29	7.29	7.25	68.69	2482.72	2482.72	1444.93	1037.79
0+769.472	2.65	19.67	19.67	6.94	67.88	2502.40	2502.40	1512.82	989.58
0+770.000	2.71	1.42	1.42	6.98	3.68	2503.81	2503.81	1516.49	987.32
0+770.275	2.78	0.75	0.75	7.00	1.92	2504.57	2504.57	1518.42	986.15
0+773.735	0.09	4.96	4.96	4.69	20.23	2509.53	2509.53	1538.64	970.88
0+775.200	0.00	0.07	0.07	4.30	6.59	2509.59	2509.59	1545.23	964.36

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **S. WYSPIAŃSKIEGO**

Pikieta początkowa: 0+000.015

Pikieta końcowa: 0+441.480

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.015	11.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	11.90	57.16	57.16	0.00	0.00	57.16	57.16	0.00	57.16
0+010.000	12.89	61.99	61.99	0.00	0.00	119.15	119.15	0.00	119.15
0+010.015	12.90	0.19	0.19	0.00	0.00	119.34	119.34	0.00	119.34
0+015.000	14.96	69.44	69.44	0.00	0.00	188.78	188.78	0.00	188.78
0+015.721	15.27	10.90	10.90	0.00	0.00	199.68	199.68	0.00	199.68
0+016.000	12.44	3.87	3.87	0.00	0.00	203.55	203.55	0.00	203.55
0+017.000	5.61	9.03	9.03	0.00	0.00	212.57	212.57	0.00	212.57
0+018.000	3.35	4.48	4.48	0.00	0.00	217.06	217.06	0.00	217.06
0+018.811	3.28	2.69	2.69	0.00	0.00	219.74	219.74	0.00	219.74
0+019.000	2.59	0.55	0.55	0.00	0.00	220.30	220.30	0.00	220.30
0+035.104	15.02	141.81	141.81	0.00	0.00	362.11	362.11	0.00	362.11
0+038.858	20.20	63.73	63.73	0.00	0.00	425.83	425.83	0.00	425.83

0+040.000	22.18	24.20	24.20	0.00	0.00	450.03	450.03	0.00	450.03
0+050.000	26.29	232.72	232.72	0.00	0.00	682.75	682.75	0.00	682.75
0+058.858	11.82	162.59	162.59	0.00	0.00	845.34	845.34	0.00	845.34
0+059.564	12.01	8.41	8.41	0.00	0.00	853.74	853.74	0.00	853.74
0+060.000	12.14	5.27	5.27	0.00	0.00	859.01	859.01	0.00	859.01
0+069.021	6.60	82.41	82.41	0.00	0.01	941.42	941.42	0.01	941.41
0+070.000	6.23	6.28	6.28	0.04	0.02	947.71	947.71	0.04	947.67
0+070.437	6.46	2.78	2.78	0.08	0.03	950.48	950.48	0.06	950.42
0+080.000	11.10	82.54	82.54	0.00	0.37	1033.02	1033.02	0.44	1032.59
0+090.000	8.85	98.29	98.29	0.00	0.00	1131.31	1131.31	0.44	1130.87
0+100.000	10.78	96.89	96.89	0.00	0.00	1228.20	1228.20	0.44	1227.76
0+104.506	11.65	49.88	49.88	0.00	0.00	1278.08	1278.08	0.44	1277.64
0+110.000	14.85	72.80	72.80	0.00	0.00	1350.87	1350.87	0.44	1350.44
0+120.000	15.25	150.53	150.53	0.00	0.00	1501.40	1501.40	0.44	1500.97
0+130.000	12.50	138.77	138.77	0.00	0.00	1640.17	1640.17	0.44	1639.73
0+137.504	9.63	83.03	83.03	0.00	0.00	1723.20	1723.20	0.44	1722.76
0+138.858	8.52	12.29	12.29	0.00	0.00	1735.48	1735.48	0.44	1735.05
0+150.000	1.97	58.42	58.42	0.00	0.00	1793.91	1793.91	0.44	1793.47
0+180.000	2.01	59.65	59.65	0.00	0.00	1853.56	1853.56	0.44	1853.12
0+196.594	9.15	92.53	92.53	0.00	0.00	1946.09	1946.09	0.44	1945.65
0+200.000	10.06	31.74	31.74	0.00	0.00	1977.83	1977.83	0.44	1977.39
0+200.881	9.37	8.55	8.55	0.00	0.00	1986.38	1986.38	0.44	1985.95
0+210.000	9.48	83.49	83.49	0.00	0.02	2069.88	2069.88	0.45	2069.42
0+220.000	3.99	65.56	65.56	0.00	0.02	2135.44	2135.44	0.47	2134.96
0+222.102	3.34	7.70	7.70	0.00	0.00	2143.14	2143.14	0.47	2142.67
0+230.000	0.57	15.07	15.07	1126.3 5	4349.81	2158.21	2158.21	4350.28	-2192.07
0+240.000	5.31	28.60	28.60	0.00	5507.57	2186.81	2186.81	9857.85	-7671.04
0+246.980	4.62	33.69	33.69	0.00	0.00	2220.50	2220.50	9857.85	-7637.35
0+250.000	4.50	13.77	13.77	0.00	0.00	2234.27	2234.27	9857.85	-7623.58
0+255.990	4.09	25.71	25.71	0.00	0.00	2259.98	2259.98	9857.85	-7597.87
0+261.000	4.77	22.19	22.19	0.00	0.00	2282.17	2282.17	9857.85	-7575.68
0+265.000	6.52	22.58	22.58	0.04	0.08	2304.74	2304.74	9857.93	-7553.18
0+270.000	5.16	29.20	29.20	0.00	0.10	2333.95	2333.95	9858.03	-7524.08
0+275.000	5.00	25.41	25.41	0.00	0.00	2359.35	2359.35	9858.03	-7498.67
0+280.000	4.86	24.65	24.65	0.00	0.00	2384.00	2384.00	9858.03	-7474.02
0+285.000	4.76	24.07	24.07	0.00	0.02	2408.07	2408.07	9858.04	-7449.97
0+290.000	4.07	22.09	22.09	0.03	0.09	2430.16	2430.16	9858.14	-7427.97
0+294.500	3.26	16.51	16.51	0.03	0.14	2446.67	2446.67	9858.27	-7411.60
0+300.441	2.75	17.85	17.85	0.03	0.19	2464.52	2464.52	9858.46	-7393.94

0+310.000	2.06	22.95	22.95	0.05	0.40	2487.47	2487.47	9858.86	-7371.38
0+320.000	1.46	17.58	17.58	0.10	0.76	2505.05	2505.05	9859.62	-7354.57
0+330.000	1.38	14.20	14.20	0.03	0.67	2519.25	2519.25	9860.30	-7341.04
0+337.298	1.41	10.17	10.17	0.01	0.17	2529.42	2529.42	9860.46	-7331.04
0+360.000	1.69	35.16	35.16	0.00	0.15	2564.58	2564.58	9860.62	-7296.04
0+365.038	1.69	8.52	8.52	0.00	0.00	2573.11	2573.11	9860.62	-7287.51
0+370.000	1.74	8.53	8.53	0.08	0.20	2581.63	2581.63	9860.81	-7279.18
0+375.501	2.06	10.47	10.47	0.45	1.45	2592.11	2592.11	9862.26	-7270.16
0+380.000	1.79	8.68	8.68	0.45	2.03	2600.78	2600.78	9864.29	-7263.51
0+390.000	1.08	14.39	14.39	0.92	6.80	2615.17	2615.17	9871.09	-7255.92
0+393.942	1.04	4.18	4.18	0.83	3.45	2619.35	2619.35	9874.54	-7255.19
0+400.000	1.27	6.99	6.99	1.59	7.34	2626.34	2626.34	9881.88	-7255.54
0+408.510	1.56	12.06	12.06	2.61	17.69	2638.39	2638.39	9899.56	-7261.17
0+410.000	1.61	2.37	2.37	1.97	3.41	2640.76	2640.76	9902.98	-7262.22
0+420.000	2.32	19.65	19.65	0.00	9.74	2660.41	2660.41	9912.72	-7252.31
0+422.720	2.35	6.35	6.35	0.00	0.00	2666.76	2666.76	9912.72	-7245.96
0+425.000	2.27	5.27	5.27	0.00	0.00	2672.03	2672.03	9912.72	-7240.69
0+427.193	2.16	4.86	4.86	0.00	0.00	2676.89	2676.89	9912.72	-7235.83
0+427.723	2.16	1.15	1.15	0.00	0.00	2678.04	2678.04	9912.72	-7234.68
0+430.000	2.19	4.93	4.93	0.00	0.00	2682.97	2682.97	9912.72	-7229.75
0+436.494	2.74	16.19	16.19	0.01	0.03	2699.16	2699.16	9912.75	-7213.60
0+440.000	4.11	12.56	12.56	0.98	1.39	2711.72	2711.72	9914.14	-7202.42
0+440.340	4.28	1.42	1.42	1.09	0.35	2713.14	2713.14	9914.49	-7201.35
0+441.480	4.75	5.15	5.15	0.83	1.09	2718.29	2718.29	9915.58	-7197.29

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: J. MATEJKI
Pikieta początkowa: 0+003.198
Pikieta końcowa: 0+726.195

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+003.198	5.22	0.00	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	4.72	9.43	9.43	0.01	0.03	9.43	9.43	0.03	9.41
0+010.000	3.28	21.07	21.07	0.00	0.03	30.50	30.50	0.05	30.45

0+015.000	3.39	17.44	17.44	0.01	0.03	47.94	47.94	0.08	47.86
0+020.000	3.83	18.67	18.67	0.00	0.03	66.61	66.61	0.12	66.49
0+021.251	3.84	4.94	4.94	0.00	0.00	71.55	71.55	0.12	71.43
0+035.000	2.21	41.55	41.55	0.00	0.00	113.10	113.10	0.12	112.98
0+070.000	1.56	65.92	65.92	0.06	1.00	179.02	179.02	1.12	177.90
0+072.663	1.66	4.29	4.29	0.04	0.12	183.31	183.31	1.24	182.07
0+080.000	2.44	15.07	15.07	0.00	0.13	198.38	198.38	1.37	197.01
0+090.000	2.58	25.14	25.14	0.00	0.00	223.52	223.52	1.38	222.13
0+097.500	6.34	33.46	33.46	0.00	0.00	256.97	256.97	1.39	255.58
0+100.000	6.40	15.92	15.92	0.00	0.00	272.89	272.89	1.39	271.51
0+110.000	9.79	80.93	80.93	0.00	0.00	353.82	353.82	1.39	352.43
0+120.000	8.94	93.63	93.63	0.00	0.00	447.45	447.45	1.39	446.06
0+127.498	10.62	73.32	73.32	0.00	0.00	520.77	520.77	1.39	519.39
0+130.000	11.65	27.86	27.86	0.00	0.00	548.63	548.63	1.39	547.24
0+140.000	8.89	102.69	102.69	0.00	0.00	651.32	651.32	1.39	649.93
0+150.000	5.85	73.67	73.67	0.00	0.00	724.98	724.98	1.39	723.60
0+160.000	6.48	61.62	61.62	0.00	0.00	786.60	786.60	1.39	785.21
0+162.100	8.16	15.37	15.37	0.00	0.00	801.97	801.97	1.39	800.58
0+175.000	6.69	95.79	95.79	0.00	0.00	897.76	897.76	1.39	896.38
0+180.000	5.38	30.18	30.18	0.00	0.00	927.95	927.95	1.39	926.56
0+184.422	3.31	19.22	19.22	0.00	0.00	947.17	947.17	1.40	945.78
0+190.000	2.25	14.24	14.24	0.52	1.60	961.41	961.41	2.99	958.42
0+200.000	2.31	20.97	20.97	0.00	2.84	982.38	982.38	5.83	976.55
0+210.000	1.99	19.93	19.93	0.00	0.00	1002.31	1002.31	5.83	996.48
0+220.000	2.73	22.53	22.53	0.00	0.00	1024.84	1024.84	5.83	1019.01
0+228.746	3.09	24.39	24.39	0.02	0.11	1049.23	1049.23	5.95	1043.28
0+228.750	3.09	0.01	0.01	0.02	0.00	1049.24	1049.24	5.95	1043.30
0+238.750	3.34	31.74	31.74	0.00	0.13	1080.98	1080.98	6.08	1074.90
0+240.000	2.93	3.91	3.91	0.00	0.00	1084.89	1084.89	6.08	1078.81
0+250.000	3.65	32.36	32.36	0.00	0.02	1117.25	1117.25	6.10	1111.15
0+260.000	4.38	39.46	39.46	0.00	0.00	1156.71	1156.71	6.10	1150.61
0+270.000	5.77	49.52	49.52	0.00	0.00	1206.22	1206.22	6.10	1200.12
0+276.062	8.88	42.92	42.92	0.00	0.00	1249.14	1249.14	6.10	1243.04
0+280.000	6.49	30.25	30.25	0.00	0.00	1279.39	1279.39	6.10	1273.29
0+320.000	10.56	340.88	340.88	0.00	0.00	1620.28	1620.28	6.10	1614.18
0+359.970	5.95	329.84	329.84	0.00	0.00	1950.11	1950.11	6.10	1944.01
0+360.000	5.95	0.18	0.18	0.00	0.00	1950.29	1950.29	6.10	1944.19
0+370.000	5.03	54.68	54.68	0.00	0.00	2004.98	2004.98	6.10	1998.87

0+380.000	5.63	53.12	53.12	0.00	0.00	2058.09	2058.09	6.10	2051.99
0+390.000	2.69	41.42	41.42	0.53	2.67	2099.51	2099.51	8.77	2090.74
0+400.000	2.67	26.62	26.62	1.45	9.92	2126.14	2126.14	18.69	2107.44
0+410.000	8.32	54.66	54.66	0.00	7.25	2180.79	2180.79	25.94	2154.85
0+420.000	7.04	76.36	76.36	0.17	0.85	2257.15	2257.15	26.79	2230.36
0+422.000	7.14	14.19	14.19	0.01	0.18	2271.34	2271.34	26.98	2244.36
0+430.000	9.72	67.47	67.47	0.01	0.10	2338.81	2338.81	27.08	2311.73
0+433.192	8.56	29.18	29.18	0.13	0.22	2367.99	2367.99	27.30	2340.69
0+440.000	9.48	61.40	61.40	1.16	4.38	2429.39	2429.39	31.68	2397.71
0+455.564	4.25	106.87	106.87	4.57	44.58	2536.26	2536.26	76.26	2460.00
0+460.000	4.34	18.75	18.75	1.16	13.27	2555.01	2555.01	89.53	2465.48
0+460.500	4.35	2.17	2.17	0.80	0.49	2557.19	2557.19	90.02	2467.16
0+470.000	11.68	73.84	73.84	2.56	16.41	2631.02	2631.02	106.43	2524.59
0+480.000	10.24	106.04	106.04	1.96	23.30	2737.07	2737.07	129.73	2607.34
0+490.000	2.28	61.10	61.10	2.92	25.23	2798.16	2798.16	154.96	2643.20
0+492.514	2.41	5.86	5.86	2.64	7.24	2804.02	2804.02	162.20	2641.82
0+501.860	4.72	33.35	33.35	0.62	15.26	2837.37	2837.37	177.46	2659.91
0+510.000	4.73	39.21	39.21	0.00	2.42	2876.59	2876.59	179.88	2696.71
0+520.000	4.63	47.65	47.65	0.54	2.55	2924.24	2924.24	182.43	2741.81
0+530.000	2.08	34.09	34.09	1.25	8.47	2958.33	2958.33	190.90	2767.43
0+535.727	0.89	8.57	8.57	0.33	4.28	2966.89	2966.89	195.18	2771.72
0+550.000	1.84	19.45	19.45	0.17	3.54	2986.34	2986.34	198.72	2787.62
0+560.000	0.61	12.24	12.24	0.44	3.04	2998.58	2998.58	201.75	2796.82
0+560.378	0.62	0.23	0.23	0.39	0.16	2998.81	2998.81	201.91	2796.90
0+570.000	0.06	3.34	3.34	1.30	8.04	3002.15	3002.15	209.95	2792.20
0+580.000	0.04	0.54	0.54	1.16	12.17	3002.69	3002.69	222.12	2780.57
0+590.000	0.93	4.87	4.87	0.12	6.35	3007.57	3007.57	228.47	2779.09
0+600.000	0.54	7.38	7.38	1.52	8.03	3014.94	3014.94	236.50	2778.44
0+610.000	0.00	2.73	2.73	3.46	24.48	3017.67	3017.67	260.99	2756.69
0+620.000	0.56	2.81	2.81	1.06	22.24	3020.48	3020.48	283.23	2737.25
0+626.679	0.47	3.47	3.47	3.15	13.74	3023.95	3023.95	296.97	2726.98
0+640.000	0.00	3.13	3.13	1.91	33.70	3027.08	3027.08	330.68	2696.40
0+646.270	0.06	0.18	0.18	1.47	10.58	3027.26	3027.26	341.26	2686.00
0+663.000	0.00	0.48	0.48	3.87	44.64	3027.73	3027.73	385.90	2641.84
0+680.000	0.86	7.29	7.29	6.94	91.92	3035.02	3035.02	477.82	2557.20
0+696.500	0.24	9.09	9.09	2.22	75.59	3044.11	3044.11	553.41	2490.70
0+700.000	0.11	0.63	0.63	7.20	16.48	3044.73	3044.73	569.89	2474.85
0+704.509	3.56	8.28	8.28	0.20	16.67	3053.01	3053.01	586.56	2466.45

0+710.000	5.05	24.19	24.19	0.12	0.74	3077.21	3077.21	587.30	2489.91
0+720.000	1.35	32.85	32.85	1.92	8.57	3110.06	3110.06	595.87	2514.19
0+726.195	2.29	11.98	11.98	0.00	5.00	3122.04	3122.04	600.87	2521.17

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: W. REYMONTA

Pikieta początkowa: 0+003.093

Pikieta końcowa: 0+589.710

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+003.093	0.00	0.00	0.00	4.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	0.00	0.00	0.00	8.07	11.71	0.00	0.00	11.71	-11.71
0+005.033	0.00	0.00	0.00	8.12	0.26	0.00	0.00	11.98	-11.98
0+010.000	0.00	0.00	0.00	9.18	42.97	0.00	0.00	54.95	-54.95
0+013.550	0.00	0.00	0.00	8.83	31.96	0.00	0.00	86.91	-86.91
0+014.948	0.00	0.00	0.00	8.78	12.30	0.00	0.00	99.21	-99.21
0+025.000	0.00	0.00	0.00	9.44	91.56	0.00	0.00	190.77	-190.77
0+046.000	0.00	0.00	0.00	7.87	181.68	0.00	0.00	372.45	-372.45
0+056.977	0.00	0.00	0.00	9.95	97.76	0.00	0.00	470.21	-470.21
0+060.000	0.00	0.00	0.00	9.31	27.04	0.00	0.00	497.25	-497.25
0+070.000	0.00	0.00	0.00	10.17	91.12	0.00	0.00	588.37	-588.37
0+080.000	0.00	0.00	0.00	10.77	98.93	0.00	0.00	687.30	-687.30
0+090.000	0.00	0.00	0.00	12.22	109.28	0.00	0.00	796.58	-796.58
0+097.550	0.00	0.00	0.00	11.46	85.63	0.00	0.00	882.21	-882.21
0+108.000	0.00	0.00	0.00	7.21	97.52	0.00	0.00	979.73	-979.73
0+114.457	0.00	0.00	0.00	7.61	47.84	0.00	0.00	1027.58	-1027.58
0+120.000	0.00	0.00	0.00	8.21	43.85	0.00	0.00	1071.43	-1071.43
0+125.000	0.00	0.00	0.00	9.67	44.70	0.00	0.00	1116.13	-1116.13
0+130.000	0.00	0.00	0.00	8.90	46.42	0.00	0.00	1162.54	-1162.54
0+137.887	0.00	0.00	0.00	9.93	74.23	0.00	0.00	1236.78	-1236.78
0+140.000	0.00	0.00	0.00	10.62	21.71	0.00	0.00	1258.49	-1258.49
0+143.500	0.00	0.00	0.00	11.05	37.92	0.00	0.00	1296.41	-1296.41

0+150.000	0.00	0.00	0.00	10.68	70.62	0.00	0.00	1367.02	-1367.02
0+151.649	0.00	0.00	0.00	12.09	18.76	0.00	0.00	1385.79	-1385.79
0+160.000	0.00	0.00	0.00	15.72	116.14	0.00	0.00	1501.92	-1501.92
0+170.000	0.00	0.00	0.00	19.48	176.03	0.00	0.00	1677.96	-1677.96
0+180.000	0.00	0.00	0.00	12.92	161.99	0.00	0.00	1839.95	-1839.95
0+182.500	0.00	0.00	0.00	9.33	27.80	0.00	0.00	1867.75	-1867.75
0+190.000	0.00	0.00	0.00	9.40	70.22	0.00	0.00	1937.97	-1937.97
0+196.725	0.00	0.00	0.00	8.96	61.73	0.00	0.00	1999.70	-1999.70
0+200.000	0.00	0.00	0.00	8.95	29.32	0.00	0.00	2029.02	-2029.02
0+238.180	0.00	0.13	0.13	8.14	326.22	0.13	0.13	2355.24	-2355.11
0+240.000	0.01	0.02	0.02	7.60	14.33	0.14	0.14	2369.57	-2369.42
0+250.000	0.17	0.94	0.94	3.55	55.79	1.08	1.08	2425.35	-2424.27
0+260.000	0.54	3.55	3.55	1.55	25.52	4.63	4.63	2450.87	-2446.24
0+260.462	0.55	0.25	0.25	1.55	0.72	4.89	4.89	2451.59	-2446.70
0+277.367	1.74	19.39	19.39	1.54	26.05	24.27	24.27	2477.63	-2453.36
0+279.883	1.56	4.16	4.16	1.82	4.22	28.43	28.43	2481.85	-2453.42
0+280.000	1.55	0.18	0.18	1.83	0.21	28.61	28.61	2482.07	-2453.45
0+290.000	0.68	11.29	11.29	2.29	20.03	39.90	39.90	2502.09	-2462.19
0+300.000	0.00	3.43	3.43	2.43	23.02	43.33	43.33	2525.11	-2481.78
0+310.000	0.56	2.82	2.82	2.10	22.06	46.15	46.15	2547.17	-2501.03
0+314.095	0.02	1.19	1.19	3.41	11.01	47.34	47.34	2558.18	-2510.85
0+320.000	0.00	0.05	0.05	5.42	25.60	47.39	47.39	2583.78	-2536.40
0+330.000	0.00	0.00	0.00	4.91	50.75	47.39	47.39	2634.53	-2587.14
0+340.000	0.00	0.00	0.00	6.67	56.74	47.39	47.39	2691.27	-2643.88
0+340.851	0.00	0.00	0.00	6.97	5.80	47.39	47.39	2697.07	-2649.69
0+353.036	0.00	0.00	0.00	9.08	97.79	47.39	47.39	2794.86	-2747.47
0+356.550	0.00	0.00	0.00	9.55	32.74	47.39	47.39	2827.60	-2780.21
0+360.000	0.00	0.00	0.00	14.98	42.32	47.39	47.39	2869.92	-2822.53
0+370.000	0.00	0.00	0.00	20.83	179.08	47.39	47.39	3048.99	-3001.60
0+374.900	0.00	0.00	0.00	8.81	72.64	47.39	47.39	3121.63	-3074.24
0+375.000	0.00	0.00	0.00	8.64	0.87	47.39	47.39	3122.50	-3075.11
0+377.500	0.01	0.02	0.02	7.08	19.65	47.41	47.41	3142.15	-3094.74
0+380.000	0.13	0.18	0.18	5.61	15.87	47.59	47.59	3158.02	-3110.43
0+390.000	1.22	6.73	6.73	3.69	46.54	54.31	54.31	3204.56	-3150.25
0+400.000	1.51	13.63	13.63	1.19	24.41	67.95	67.95	3228.97	-3161.02
0+400.639	1.56	0.98	0.98	1.01	0.70	68.93	68.93	3229.67	-3160.74
0+410.700	1.21	13.94	13.94	0.02	5.16	82.87	82.87	3234.83	-3151.96
0+413.424	2.32	4.81	4.81	0.00	0.02	87.68	87.68	3234.85	-3147.17

0+420.000	4.95	23.43	23.43	0.00	0.01	111.11	111.11	3234.87	-3123.75
0+428.980	7.48	54.31	54.31	0.00	0.02	165.42	165.42	3234.89	-3069.46
0+430.000	7.74	7.76	7.76	0.00	0.00	173.19	173.19	3234.89	-3061.70
0+440.000	15.12	109.94	109.94	0.00	0.00	283.13	283.13	3234.89	-2951.76
0+450.000	11.62	128.98	128.98	0.00	0.00	412.11	412.11	3234.89	-2822.78
0+453.076	11.74	34.99	34.99	0.00	0.00	447.10	447.10	3234.89	-2787.79
0+460.000	10.97	78.61	78.61	0.00	0.00	525.70	525.70	3234.89	-2709.18
0+470.000	5.80	83.83	83.83	0.00	0.00	609.53	609.53	3234.89	-2625.35
0+480.000	3.16	44.79	44.79	0.00	0.00	654.32	654.32	3234.89	-2580.57
0+489.899	2.04	25.70	25.70	0.00	0.00	680.02	680.02	3234.89	-2554.87
0+520.000	2.01	60.87	60.87	0.00	0.00	740.89	740.89	3234.89	-2494.00
0+554.025	0.05	34.97	34.97	0.55	9.30	775.86	775.86	3244.18	-2468.32
0+560.000	0.02	0.19	0.19	3.43	11.89	776.05	776.05	3256.07	-2480.02
0+566.624	0.00	0.07	0.07	3.89	24.27	776.12	776.12	3280.34	-2504.22
0+575.048	0.09	0.40	0.40	3.23	30.02	776.52	776.52	3310.36	-2533.84
0+581.000	0.09	0.55	0.55	2.48	16.73	777.07	777.07	3327.09	-2550.03
0+585.000	0.05	0.28	0.28	4.04	13.05	777.35	777.35	3340.14	-2562.79
0+589.710	0.06	0.26	0.26	6.61	25.09	777.62	777.62	3365.24	-2587.62

TABELA NR. 2. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: T. KOŚCIUSZKI 1

Pikieta początkowa: 0+000.023

Pikieta końcowa: 0+149.181

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.023	2.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+007.672	3.91	25.54	25.54	0.00	0.00	25.54	25.54	0.00	25.54
0+009.695	4.13	8.13	8.13	0.00	0.00	33.67	33.67	0.00	33.67
0+010.000	4.09	1.25	1.25	0.00	0.00	34.92	34.92	0.00	34.92
0+015.000	3.98	19.41	19.41	0.00	0.00	54.34	54.34	0.00	54.34
0+020.000	4.74	21.02	21.02	0.00	0.00	75.36	75.36	0.00	75.36
0+025.000	4.57	22.42	22.42	0.00	0.00	97.79	97.79	0.00	97.79
0+030.000	3.90	20.40	20.40	0.00	0.00	118.19	118.19	0.00	118.19
0+032.476	3.56	8.91	8.91	0.00	0.00	127.09	127.09	0.00	127.09

0+034.537	3.38	7.16	7.16	0.00	0.00	134.25	134.25	0.00	134.25
0+042.191	3.53	26.45	26.45	0.00	0.00	160.70	160.70	0.00	160.70
0+046.204	2.59	12.29	12.29	0.00	0.00	172.99	172.99	0.00	172.99
0+050.000	1.82	8.38	8.38	0.00	0.00	181.37	181.37	0.00	181.37
0+057.807	1.39	12.55	12.55	0.00	0.00	193.92	193.92	0.00	193.92
0+060.000	1.36	3.02	3.02	0.00	0.00	196.93	196.93	0.00	196.93
0+076.737	2.54	32.66	32.66	0.00	0.00	229.60	229.60	0.00	229.60
0+080.000	2.63	8.44	8.44	0.00	0.00	238.04	238.04	0.00	238.04
0+090.000	2.50	25.67	25.67	0.00	0.00	263.71	263.71	0.00	263.71
0+100.000	1.31	19.06	19.06	0.06	0.28	282.77	282.77	0.28	282.49
0+110.000	0.41	8.60	8.60	0.65	3.53	291.36	291.36	3.81	287.56
0+116.833	1.28	5.79	5.79	0.19	2.86	297.15	297.15	6.67	290.49
0+120.000	1.83	4.93	4.93	0.06	0.38	302.09	302.09	7.05	295.04
0+133.876	2.90	32.85	32.85	0.00	0.38	334.94	334.94	7.44	327.50
0+149.181	2.76	43.37	43.37	0.00	0.00	378.30	378.30	7.44	370.87

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: T. KOŚCIUSZKI 2

Pikieta początkowa: 0+000.000

Pikieta końcowa: 0+225.668

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+000.000	2.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+003.620	2.30	7.91	7.91	0.00	0.00	7.91	7.91	0.00	7.91
0+013.124	1.81	19.51	19.51	0.01	0.05	27.41	27.41	0.05	27.36
0+025.000	2.01	22.66	22.66	0.00	0.07	50.07	50.07	0.12	49.96
0+028.885	2.68	9.11	9.11	0.00	0.00	59.19	59.19	0.12	59.07
0+030.000	2.87	3.02	3.02	0.00	0.00	62.21	62.21	0.12	62.09
0+030.090	2.88	0.26	0.26	0.00	0.00	62.47	62.47	0.12	62.35
0+037.650	4.42	26.85	26.85	0.00	0.00	89.31	89.31	0.12	89.20
0+040.000	4.34	9.98	9.98	0.00	0.00	99.29	99.29	0.12	99.18
0+050.000	5.04	45.67	45.67	0.00	0.00	144.96	144.96	0.12	144.85
0+051.453	4.54	6.81	6.81	0.00	0.00	151.77	151.77	0.12	151.66

0+057.013	2.85	20.55	20.55	0.00	0.00	172.32	172.32	0.12	172.21
0+059.978	2.24	7.60	7.60	0.00	0.00	179.92	179.92	0.12	179.81
0+060.000	2.24	0.05	0.05	0.00	0.00	179.97	179.97	0.12	179.86
0+063.067	1.93	6.43	6.43	0.00	0.00	186.41	186.41	0.12	186.29
0+071.071	2.18	16.44	16.44	0.00	0.00	202.84	202.84	0.12	202.73
0+075.000	1.68	7.58	7.58	0.00	0.00	210.43	210.43	0.12	210.31
0+085.500	4.28	31.32	31.32	0.00	0.00	241.75	241.75	0.12	241.62
0+090.000	5.67	22.39	22.39	0.00	0.00	264.14	264.14	0.12	264.02
0+095.351	6.16	31.65	31.65	0.00	0.00	295.79	295.79	0.12	295.66
0+100.000	6.54	29.30	29.30	0.00	0.00	325.09	325.09	0.12	324.96
0+108.798	8.34	65.00	65.00	0.00	0.00	390.09	390.09	0.12	389.96
0+110.000	7.86	9.74	9.74	0.00	0.00	399.83	399.83	0.12	399.70
0+113.600	8.66	29.76	29.76	0.00	0.00	429.58	429.58	0.12	429.46
0+122.500	11.78	90.95	90.95	0.00	0.00	520.53	520.53	0.12	520.40
0+127.888	15.37	73.14	73.14	0.00	0.00	593.67	593.67	0.12	593.55
0+130.000	16.90	34.07	34.07	0.00	0.00	627.75	627.75	0.12	627.62
0+139.979	23.67	202.45	202.45	0.00	0.00	830.19	830.19	0.12	830.07
0+140.000	23.68	0.50	0.50	0.00	0.00	830.69	830.69	0.12	830.56
0+140.005	23.90	0.11	0.11	0.00	0.00	830.80	830.80	0.12	830.68
0+145.000	29.19	127.90	127.90	0.00	0.00	958.70	958.70	0.12	958.58
0+150.000	26.53	135.99	135.99	0.00	0.00	1094.69	1094.69	0.12	1094.56
0+150.839	26.35	21.91	21.91	0.00	0.00	1116.59	1116.59	0.12	1116.47
0+151.935	26.16	28.64	28.64	0.00	0.00	1145.23	1145.23	0.12	1145.11
0+152.249	26.02	8.19	8.19	0.00	0.00	1153.42	1153.42	0.12	1153.30
0+175.176	7.81	378.50	378.50	4.26	57.50	1531.92	1531.92	57.62	1474.30
0+175.940	7.18	5.72	5.72	4.60	3.38	1537.64	1537.64	61.01	1476.64
0+178.026	6.25	14.01	14.01	4.31	9.29	1551.65	1551.65	70.30	1481.35
0+179.422	6.07	8.60	8.60	3.97	5.78	1560.25	1560.25	76.08	1484.17
0+180.000	6.01	3.49	3.49	3.82	2.25	1563.74	1563.74	78.33	1485.41
0+185.000	6.24	31.09	31.09	1.83	13.55	1594.83	1594.83	91.89	1502.95
0+186.768	6.99	11.69	11.69	1.20	2.68	1606.52	1606.52	94.56	1511.96
0+190.000	4.89	19.36	19.36	1.36	3.98	1625.89	1625.89	98.54	1527.35
0+195.000	3.16	20.33	20.33	2.10	8.36	1646.22	1646.22	106.90	1539.32
0+199.300	3.21	13.86	13.86	1.68	7.89	1660.07	1660.07	114.79	1545.28
0+200.000	3.23	2.25	2.25	1.11	0.98	1662.33	1662.33	115.77	1546.56
0+210.000	3.18	32.26	32.26	0.27	6.75	1694.59	1694.59	122.52	1572.07
0+210.730	3.30	2.37	2.37	0.22	0.18	1696.96	1696.96	122.70	1574.26
0+225.000	2.83	43.76	43.76	0.00	1.56	1740.71	1740.71	124.26	1616.45

0+225.668	2.76	1.87	1.87	0.00	0.00	1742.58	1742.58	124.26	1618.32
-----------	------	------	------	------	------	---------	---------	--------	---------

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: J. SOBIESKIEGO 1

Pikieta początkowa: 0+002.896

Pikieta końcowa: 0+070.000

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Objętość do ponownego wykorzystania (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całk. obj. wykopu (m ³)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m ³)	Całk. obj. nasypu (m ³)	Całk. obj. netto (m ³)
0+002.896	5.44	0.00	0.00	0.03	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	3.32	9.21	9.21	0.00	0.03	9.21	9.21	0.03	9.18
0+010.000	2.94	15.65	15.65	0.00	0.00	24.86	24.86	0.03	24.83
0+010.650	3.06	1.95	1.95	0.00	0.00	26.81	26.81	0.03	26.79
0+010.800	3.09	0.46	0.46	0.00	0.00	27.27	27.27	0.03	27.25
0+020.000	3.06	28.26	28.26	0.00	0.00	55.53	55.53	0.03	55.51
0+030.000	2.67	28.64	28.64	0.00	0.00	84.18	84.18	0.03	84.15
0+034.733	3.01	13.45	13.45	0.00	0.00	97.63	97.63	0.03	97.60
0+036.400	2.76	4.81	4.81	0.00	0.00	102.44	102.44	0.03	102.41
0+040.000	2.38	9.26	9.26	0.00	0.00	111.70	111.70	0.03	111.67
0+041.726	2.32	4.06	4.06	0.00	0.00	115.76	115.76	0.03	115.73
0+048.340	3.17	18.16	18.16	0.00	0.00	133.92	133.92	0.03	133.89
0+050.000	4.54	6.40	6.40	0.00	0.00	140.32	140.32	0.03	140.29
0+051.713	4.88	8.06	8.06	0.00	0.00	148.38	148.38	0.03	148.35
0+052.000	4.79	1.39	1.39	0.00	0.00	149.77	149.77	0.03	149.74
0+056.000	3.26	16.09	16.09	0.00	0.00	165.85	165.85	0.03	165.82
0+060.000	1.30	9.11	9.11	0.41	0.82	174.96	174.96	0.85	174.11
0+063.295	0.32	2.67	2.67	0.93	2.21	177.63	177.63	3.06	174.58
0+070.000	0.00	1.09	1.09	3.33	14.28	178.72	178.72	17.33	161.39

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **J. SOBIESKIEGO 2**

Pikieta początkowa: 0+000.000

Pikieta końcowa: 0+093.794

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Objętość do ponownego wykorzystania (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całk. obj. wykopu (m ³)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m ³)	Całk. obj. nasypu (m ³)	Całk. obj. netto (m ³)
0+000.000	18.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	21.35	99.24	99.24	0.00	0.00	99.24	99.24	0.00	99.24
0+007.589	13.76	45.45	45.45	0.00	0.00	144.69	144.69	0.00	144.69
0+010.000	10.30	26.21	26.21	0.00	0.00	170.89	170.89	0.00	170.89
0+014.240	6.70	33.31	33.31	0.00	0.00	204.20	204.20	0.00	204.20
0+014.664	6.35	2.56	2.56	0.00	0.00	206.76	206.76	0.00	206.76
0+015.000	6.22	2.11	2.11	0.00	0.00	208.87	208.87	0.00	208.87
0+020.000	4.17	23.87	23.87	0.00	0.00	232.75	232.75	0.00	232.74
0+021.000	3.99	3.71	3.71	0.00	0.00	236.46	236.46	0.00	236.45
0+022.000	5.72	4.85	4.85	0.00	0.00	241.31	241.31	0.00	241.30
0+025.000	5.60	16.98	16.98	0.00	0.00	258.29	258.29	0.00	258.28
0+032.261	5.93	41.88	41.88	0.24	0.87	300.17	300.17	0.88	299.29
0+038.945	5.65	38.70	38.70	0.12	1.21	338.87	338.87	2.08	336.79
0+049.911	2.91	46.67	46.67	0.00	0.67	385.55	385.55	2.75	382.80
0+050.000	2.87	0.26	0.26	0.00	0.00	385.80	385.80	2.75	383.05
0+051.411	2.28	3.64	3.64	0.00	0.00	389.44	389.44	2.75	386.69
0+060.000	2.89	22.21	22.21	0.00	0.00	411.65	411.65	2.75	408.90
0+070.000	3.57	32.30	32.30	0.00	0.00	443.96	443.96	2.75	441.20
0+075.000	4.58	20.37	20.37	0.00	0.00	464.33	464.33	2.75	461.58
0+076.200	4.75	5.60	5.60	0.00	0.00	469.92	469.92	2.75	467.17
0+080.000	4.92	18.54	18.54	0.10	0.18	488.46	488.46	2.94	485.52
0+082.891	4.51	13.63	13.63	0.01	0.16	502.09	502.09	3.10	498.99
0+088.500	3.75	23.17	23.17	0.01	0.07	525.26	525.26	3.17	522.09
0+090.000	4.00	5.81	5.81	0.04	0.04	531.07	531.07	3.21	527.86
0+093.794	5.90	18.79	18.79	0.18	0.42	549.86	549.86	3.63	546.24

TABELA NR. 2. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **RONDO**

Pikieta początkowa: -0+000.000

Pikieta końcowa: 0+075.396

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m ²)	Objętość wykopu (m ³)	Objętość do nowego wyrównania (m ³)	Powierzchnia nasypu (m ²)	Objętość nasypu (m ³)	Całk. obj. wykopu (m ³)	Całk. obj. do nowego wyrównania (m ³)	Całk. obj. nasypu (m ³)	Całk. obj. netto (m ³)
-0+000.000	2.49	0.00	0.00	3.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+004.000	1.26	6.18	6.18	1.59	13.11	6.18	6.18	13.11	-6.93
0+008.000	5.64	10.31	10.31	0.41	5.57	16.50	16.50	18.68	-2.18
0+008.500	7.48	2.71	2.71	0.41	0.31	19.21	19.21	18.99	0.21
0+011.654	12.49	27.80	27.80	0.71	2.77	47.01	47.01	21.77	25.24
0+012.000	14.97	4.34	4.34	0.80	0.41	51.35	51.35	22.18	29.17
0+016.000	20.11	63.61	63.61	0.01	2.51	114.96	114.96	24.68	90.28
0+020.000	0.00	35.77	35.77	0.02	-0.00	150.73	150.73	24.68	126.05
0+020.210	0.00	-0.00	-0.00	0.02	-0.00	150.73	150.73	24.68	126.05
0+024.000	32.49	57.37	57.37	0.02	-0.00	208.09	208.09	24.68	183.41
0+028.000	36.40	130.53	130.53	0.02	-0.00	338.62	338.62	24.68	313.94
0+032.000	35.67	139.56	139.56	0.02	-0.00	478.18	478.18	24.68	453.50
0+036.000	29.65	127.05	127.05	0.01	-0.00	605.23	605.23	24.68	580.54
0+037.698	0.00	24.40	24.40	0.01	-0.00	629.63	629.63	24.68	604.95
0+037.700	0.83	0.00	0.00	0.01	0.00	629.63	629.63	24.68	604.95
0+040.000	0.00	-0.01	-0.01	0.01	-0.00	629.62	629.62	24.68	604.94
0+044.000	15.34	30.02	30.02	0.06	0.02	659.64	659.64	24.70	634.94
0+048.000	10.04	49.85	49.85	0.55	0.28	709.49	709.49	24.98	684.51
0+049.790	7.70	15.67	15.67	0.78	0.30	725.16	725.16	25.29	699.87
0+052.000	5.30	14.12	14.12	1.25	0.88	739.28	739.28	26.17	713.11
0+056.000	2.29	14.85	14.85	2.70	4.98	754.13	754.13	31.15	722.99
0+058.500	1.65	5.03	5.03	5.79	8.99	759.16	759.16	40.13	719.03
0+060.000	0.86	2.01	2.01	8.00	9.95	761.17	761.17	50.08	711.09
0+064.000	0.83	3.67	3.67	8.31	32.40	764.84	764.84	82.48	682.35
0+065.759	3.37	4.81	4.81	6.53	12.50	769.65	769.65	94.99	674.66
0+068.000	0.77	5.86	5.86	6.51	13.51	775.51	775.51	108.49	667.01
0+072.000	2.56	5.61	5.61	5.45	22.82	781.11	781.11	131.31	649.80
0+075.390	2.50	7.48	7.48	3.98	16.49	788.59	788.59	147.80	640.79
0+075.396	7238.52	21.72	21.72	1.56	0.02	810.31	810.31	147.82	662.49

TABELA NR. 2.c.d. OBJĘTOŚCI ROBÓT ZIEMNYCH

Linia trasowania: **NARUTOWICZA**

Pikieta początkowa: 0+003.287

Pikieta końcowa: 0+034.377

Pikieta	Powierzchnia wykopu (m2)	Objętość wykopu (m3)	Objętość do ponownego wykorzystania (m3)	Powierzchnia nasypu (m2)	Objętość nasypu (m3)	Całk. obj. wykopu (m3)	Całk. obj. do ponownego wykorzystania (m3)	Całk. obj. nasypu (m3)	Całk. obj. netto (m3)
0+003.287	0.98	0.00	0.00	0.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0+005.000	0.00	0.91	0.91	0.88	0.70	0.91	0.91	0.70	0.21
0+006.000	0.00	0.00	0.00	1.45	1.09	0.91	0.91	1.79	-0.87
0+007.386	0.00	0.00	0.00	1.58	2.05	0.91	0.91	3.84	-2.93
0+008.464	0.00	0.00	0.00	1.87	1.83	0.91	0.91	5.67	-4.76
0+010.000	0.00	0.00	0.00	1.99	2.92	0.91	0.91	8.59	-7.68
0+015.118	0.46	1.15	1.15	0.00	4.99	2.06	2.06	13.58	-11.52
0+020.000	0.60	2.59	2.59	0.86	2.10	4.65	4.65	15.68	-11.03
0+024.770	1.54	5.10	5.10	0.02	2.09	9.75	9.75	17.77	-8.02
0+030.000	2.32	10.08	10.08	0.00	0.05	19.84	19.84	17.82	2.01
0+034.377	1.87	9.19	9.19	0.00	0.00	29.03	29.03	17.82	11.20

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

dla przedsięwzięcia :

**PRZEBUDOWA ULIC: F. CHOPINA, J. MATEJKI, J. SOBIESKIEGO,
T. KOŚCIUSZKI, W. REYMONTA I S. WYSPIAŃSKIEGO,
W KARPACZU**

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

1.1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. [Dz. U. 2003; nr 120 poz.1126]

Projekty budowlane : - branża sanitarna (PRZEPUSTY DROGOWE)
 - branża elektryczna
 - branża drogowa

2. ZAKRES ROBÓT

2.1. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA W CZASIE REALIZACJI ROBÓT NA TERENIE BUDOWY

Częściowy ruch drogowy na przebudowywanej drodze i prace budowlane związane z przebudową

- **Osunięcie ścian wykopów, podtopienie wykopów**
- **Porażenie prądem elektrycznym od zasilania urządzeń i elektronarzędzi użytych w robotach budowlanych**
- **Poparzenia od gorących elementów urządzeń do zgrzewania przewodów**

W świetle art. 21.2. ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane oraz Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2004r., (Dz. U. Nr 20 poz. 1126) na terenie występują roboty w następującym zakresie:

Roboty prowadzone w pobliżu czynnej sieci gazowej należą do robót szczególnie niebezpiecznych i wymagają dozoru przedstawiciela Zakładu Gazowniczego

Zasady ogólne w instruowaniu pracowników.

Ze względu na częste występowanie stref zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, budowę należy prowadzić z zachowaniem rygorów bezpieczeństwa i dyscypliny. Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy dokładnie zapoznać się z projektem budowlanym, przeszkolić pracowników z zakresu BHP oraz udzielać codziennie instruktażu. Poinformować pracowników o sposobie zachowania się na obszarze budowy. Wszystkich pracowników wyposażyć w kamizelki ostrzegawcze, rękawice robocze i dbać o stan używalności środków ochrony osobistej. Codziennie zgłaszać odpowiednim służbom technicznym miejsca prowadzenia prac grup budowlanych.

Prace w strefie kolizji z gazociągiem prowadzić tylko pod nadzorem służb technicznych właściciela gazowniczego. Prace prowadzić wykopem otwartym i stosować się do wszystkich poleceń i instrukcji inspektora nadzoru technicznego.

Przed przystąpieniem do prac w kanalizacji teletechnicznej, poinstruować pracowników o możliwości wystąpienia zagrożenia gazowego, o odpowiednim oznakowaniu i zabezpieczeniu prowadzonych prac. Przypominać o obowiązku wietrzenia studni kanalizacyjnych, sprawdzeniu obecności gazu oraz obowiązku asekuracji pracownika wchodzącego do studni kanalizacyjnej.

Prace w strefie skrzyżowania z kablem elektrycznym - udzielać instruktażu pracownikom o możliwym zagrożeniu. Prace prowadzić metodą wykopu ręcznego, aby nie uszkodzić kabla(i) i spowodować zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Każde uszkodzenie powłoki kabla natychmiast zgłosić służbom technicznym konserwującym dany kabel. Prace prowadzić pod nadzorem pracownika z uprawnieniami.

Prace w pasie drogowym - udzielić pracownikom instruktażu na temat zachowania się na drodze oraz w pasie drogowym, gdzie odbywa się ruch kołowy. Prace budowlane wykonywać spoza pasa drogowego. Prace występujące w pasie drogowym muszą być oznakowane, zabezpieczone zgodnie z projektem organizacji ruchu.

2.3. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Budowa linii oświetlenia ulic i likwidacja kolizji z linią s/N 15 kV i linią n/N 0,4 kV

Zakres prac – **budowa linii oświetlenia ulicznego**

wykaz prac mogących stwarzać zagrożenie dla życia i zdrowia

- roboty wykonywane w pasie drogi powiatowej
- roboty związane z przemieszczaniem i zagęszczaniem gruntu
- roboty wykonywane na wysokościach powyżej 5 m
- roboty wykonywane w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych pozostających w eksploatacji ENERGIAPRO S.A. powinny być wykonywane przez osoby, które wykastry się znajomością przepisów BHP oraz „instrukcji organizacji bezpiecznej pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych” wydanej przez ENEA S.A. z dnia 28-03-2006

2.5. CZĘŚĆ DROGOWA

Przebudowa ulic polega na rozebraniu istniejącej jezdni, krawężników i chodników, wykonaniu nowej jezdni szerokości 4,50 do 6,0 m, z betonu asfaltowego, na podbudowie z mieszanki kruszywa łamanego (0-31,5 mm), nowych chodników jednostronnych szerokości 1,25 do 2,0 m. Należy wykonać zjazdy na działki przyległe do projektowanej drogi, z kostki kamiennej granitowej o wym. 14/17 cm. Projekt przewiduje także wykonanie korytowania i nasypów.

3. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH :

3.1. Drogi miejskie i tereny nieutwardzone

3.2. Uzbrojenie :

3.2.1. sieć wodociągowa

3.2.2. sieć kanalizacji sanitarnej

3.2.3. sieć elektroenergetyczna (podziemna i napowietrzna)

3.2.4 sieć telefoniczna

3.2.5 sieć gazowa

4. KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

4.1. CZĘŚĆ SANITARNA

- Wykonanie odkrywek w punktach styku z istniejącymi sieciami .
- Wytyczenie trasy przepustów
- Wykonanie wykopów i ich umocnień
- Montaż części przelotowych
- Pomiar geodezyjny
- Zasyпка wykopu; zagęszczanie, demontaż umocnień wykopów

4.2. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA i TELEKOMUNIKACYJNA

- Wytyczenie trasy projektowanej sieci
- Wykonanie wykopów
- Wykonanie przecisków
- Wykonanie posypki pod kabel
- Posadowienie słupów energetycznych i oświetleniowych
- Demontaż kolidującej sieci energetycznej
- Montaż szafek
- Montaż szafek telekomunikacyjnych

4.2. CZĘŚĆ DROGOWA

- roboty ziemne
- roboty brukarskie
- roboty nawierzchniowe

5. Potencjalne zagrożenia inne niż wymienione mogące wystąpić podczas realizacji robót budowlanych

1. Wymagane są zabezpieczenia:

- *zbiorowe*: w postaci rusztowań, bariery, balustrady, przykrywy, pokrywy i nakrywy,
- *indywidualne*: drabiny wyjściowe z wykopów
- Ochrony osobiste: kaski chroniące przed upadkiem przedmiotów w trakcie robót z wysokości oraz zabezpieczenia stanowisk w postaci siatek.

2. *Zagrożenia inne związane z:*

- Prowadzeniem robót ziemnych przy użyciu sprzętu zmechanizowanego,
- Stradunek i wyładunek materiałów i elementów, urządzeń na środki transportu sprzętem mechanicznym oraz montaż technologiczny urządzeń,
- Zabezpieczenie ścian wykopów wąskoprzestrzennych liniowych
- Usuwanie zabezpieczeń wykopów

6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Do wykonywania prac budowlanych dopuszczać tylko pracowników przeszkolonych w zakresie bhp oraz udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku. Pracownicy obsługujący urządzenia dźwigowe i rozdzielnice elektryczne muszą posiadać stosowne uprawnienia.

Zaleca się przy przeszkoleniu, położenie nacisku na następujące czynności:

- Wykonywanie wykopów i zabezpieczeń ścian
- Zabezpieczeń kabli zasilających elektronarzędzia. Wskazane stosowanie elektro-narzędzi z napędem pneumatycznym.
- Prace na wysokości na rusztowaniach.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

W trakcie robót należy zapewnić odpowiednie oznakowanie robót oraz wykonać zabezpieczenia w postaci barierek, pokryw, a w miejscach przejść dla pieszych bezpieczne kładki (zgodne z przepisami BHP) oraz obustronnie odgradzić pas roboczy tymczasowymi barierkami.

Przy wykonywaniu robót używać wyłącznie sprawnego sprzętu i narzędzi. Pracowników wykonawcy należy wyposażyć w odpowiednie ochrony osobiste i odzież roboczą (kaski ochronne, osłony twarzy, ubrania, buty, rękawice).

Na terenie budowy znajdować się powinna podręczna apteczka pierwszej pomocy wyposażona w podstawowe leki i środki opatrunkowe. W razie wypadku udzielić pierwszej pomocy, zapewnić pomoc lekarską oraz usunąć osoby trzecie z miejsc wypadku.

Komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii, wypadku przy pracy czy innych zagrożeń prowadzić z wykorzystaniem istniejących dróg.

- Zapewnić stałą łączność
- Zapewnić oświetlenie ostrzegawcze placu budowy oraz stanowisk roboczych
- Opracować projekty organizacji ruchu na odcinkach dróg objętych pracami w zakresie budowy dróg i sieci.

8. Stałe działania zapobiegawcze

8.1. CZĘŚĆ SANITARNA

8.1.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy ze szczególnym zwróceniem uwagi na urządzenia z napędem elektrycznym, ich zasilaniem i zabezpieczeniem przed porażeniem.

8.1.2. Wyznaczenie właściwych stref pracy sprzętu mechanicznego (samochody wywrotki, koparki, agregaty prądotwórcze, zgrzewarki) w sąsiedztwie linii elektroenergetycznych.

8.1.3. Ochrona przed zawilgoceniem sprzętu o zasilaniu elektrycznym.

8.1.4. Sukcesywne głębinienie wykopów z jednoczesnym ich umacnianiem.

8.1.5. Sytuowanie koparki i środków transportu poza klinem odłamu gruntu.

8.1.6. Zejścia do wykopów nie rzadziej niż co 20 m

8.1.7. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

8.2. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

8.2.1. Ciągła kontrola stanu urządzeń i narzędzi używanych w procesie budowy

8.2.2. Organizacja pracy zgodna z RMG z dnia 17.09.1999 w „sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych” (przygotowanie miejsca pracy, dopuszczenie do pracy)

8.2.3. Pracownicy wykonujący prace elektryczne posiadają ważne świadectwa kwalifikacyjne dla odpowiedniej grupy urządzeń

8.2.4. Pracownicy przestrzegają instrukcji transportu oraz stradunku, wszystkie urządzenia dźwigowe posiadają świadectwo badań z UDT

8.2.5. Wszelkie wykopy mają być wygradzone i zabezpieczone przed zawaleniem

8.2.6. Praca w ubraniu roboczym z dodatkowymi kamizelkami ostrzegawczymi.

9. Uwagi końcowe

Na podstawie niniejszej informacji przed przystąpieniem do realizacji robót, kierownik budowy winien opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z § 3 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126).

Opracował:

Mgr inż. Tadeusz Wyrwiński

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

