

CZĘŚĆ IIA - PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY BRANŻA DROGOWA

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

CZĘŚĆ OPISOWA

- I. Opis techniczny
- II. Wykaz zjazdów
- III. Tabela robót ziemnych
- IV. Tabela plantowania
- V. Tabela wymiany gruntu

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

rys. D1	Przekroje konstrukcyjne	skala 1:50
rys. D2	Przekrój podłużny	skala 1:100/1000
rys. D3	Zjazd indywidualny	skala 1:50
rys. D4	Studnia Ø1200, Studzienka wpustowa Ø500	
rys. D5	Przekroje poprzeczne	skala 1:100

CZĘŚĆ OPISOWA

I. OPIS TECHNICZNY

Spis treści

- 1. Dane ogólne**
- 2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania**
- 3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego**
- 4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy**
- 5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne**
- 6. Rozwiązania konstrukcyjno - materiałowe podstawowych elementów obiektu**
- 7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu**
- 8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi**
- 9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych**
- 10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.**
- 11. Technologia robót**
- 12. Uwagi**

1. Dane ogólne

STADIUM:	Projekt budowlany
	CZĘŚĆ II - projekt architektoniczno-budowlany branży drogowej
OBIEKT:	Przebudowa drogi gminnej-ul. Kierocińskiej w Wieluniu wraz z budową zjazdów i oświetlenia ulicznego
ADRES INWESTYCJI:	dz. nr 152, 161/2 - OBRĘB nr 12 Wieluń
INWESTOR:	Gmina Wieluń, Plac Kazimierza Wielkiego 1, 98-300 Wieluń

2. Przedmiot, zakres i podstawa opracowania:

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy publicznej drogi gminnej nr 117529E - ul. Kierocińskiej w Wieluniu wraz z budową zjazdów do posesji sąsiadujących z drogą oraz budowa oświetlenia ulicznego. Opracowanie swoim zakresem obejmuje przebudowę drogi na odcinku o łącznej długości 260,00m.

Zakres robót przewidzianych do wykonania w zakresie branży drogowej:

- wycinka drzew i krzewów
- zabezpieczenie i ewentualna regulacja urządzeń na sieciach istniejących w terenie
- wykonanie przepustów, przykanalików i wpustów deszczowych, umocnienia istniejącego rowu otwartego
- wykonanie zjazdów do posesji z kostki brukowej
- wykonanie konstrukcji jezdni

Podstawa opracowania:

- umowa o wykonanie prac projektowych
- wizja lokalna w terenie
- akceptacja przez Inwestora koncepcji projektowanego obiektu budowlanego
- mapa sytuacyjno-wysokościowa w skali 1:500
- dokumentacja getechniczna podłoża pod projektowaną drogę - EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozółup, Zduńska Wola, 09 lipiec 2013r.
- ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 "Prawo budowlane"
- rozporządzenie Nr 430 Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- normy branżowe
- rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z 31.07.2002 roku w sprawie znaków i sygnałów na drogach (Dz. U Nr 170)

3. Przeznaczenie oraz charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przeznaczenie projektowanego obiektu - ogólnodostępna droga publiczna w postaci ciągu pieszo-jezdnego umożliwiającą obsługę terenów sąsiadujących.

Charakterystyczne parametry projektowanego obiektu budowlanego:

- kategoria drogi publicznej: gminna (nr 117529E)

- klasa drogi: D (dojazdowa w postaci ciągu pieszo-jezdnego)
- prędkość projektowa: -
- długość w opracowaniu: 260,00m
- w ciągu trasy trzy załamania osi trasy w planie (wierzchołek W)
- włączenia: droga gminna -ul. Kijak w Wieluniu -promień włączenia $R_l=9,0m$, $R_p=6,0m$
- włączenie w pas drogi powiatowej - ul. Graniczna w Wieluniu - utwardzenie z kruszywa łamanego gr. 20cm i geometrii zgodnej z rysunkiem projektu zagospodarowania terenu
- szerokość ciągu pieszo-jezdnego: 5,00m
- przekrój jezdni daszkowy 2%
- zjazdy indywidualne w skosach 1:1 i szerokości 5,0m

4. Określenie formy architektonicznej oraz funkcji obiektu budowlanego oraz sposób dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy

Projekt nie zmienia dotychczasowej funkcji obiektu budowlanego, jaką jest ogólnodostępna droga publiczna gminna natomiast zmienia jego formę architektoniczną w zakresie podstawowych parametrów geometrycznych oraz techniczno - użytkowych. W zakresie dostosowania obiektu budowlanego do krajobrazu i otaczającej zabudowy, planuje się odpowiednie rozwiązanie wysokościowe i kolorystyczne projektowanych elementów dróg.

5. Sposób zapewnienia warunków do korzystania z obiektu budowlanego przez osoby niepełnosprawne

W zakresie korzystania z projektowanych elementów dróg osób niepełnosprawnych, ciąg pieszo-jezdny projektowany o odpowiednich spadkach poprzecznych i podłużnych, zgodnie z przekrojem poprzecznym i podłużnym.

6. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów obiektu

Dla potrzeb niniejszego opracowania sporządzono dokumentację geotechniczną autorstwa firmy EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, określającą warunki wodno-gruntowe podłoża pod projektowaną drogę.

Nie stwierdzono występowania wody gruntowej do głębokości 2,0m p.p.t. Przyjęto grupę nośności podłoża dla piasku średniego (G1).

Z korpusu drogowego należy usunąć warstwę nasypu niebudowlanego i gleby o miąższości od 0,20m do 1,00m (od poziomu terenu istniejącego) i zastąpić w/w warstwę gruntem G1 lub kruszywem - zgodnie z tabelą wymiany gruntu.

Konstrukcja - ciąg pieszo-jezdny

kategoria obciążenia ruchem: KR1

- Kostka betonowa bezfazowa typu behaton gr. 8 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 3 cm
- Podbudowa z kruszywa łamanego stab. mech. gr. 25cm wg.PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 15cm $R_m=2,5MPa$ wg PN-S-06102
- Podłoże G1

Pozostała część pasa drogowego poza linią krawężnika oraz powierzchnią zjazdów podlega plantowaniu wraz z obsianiem trawą.

Konstrukcja - zjazdy indywidualne

- Kostka brukowa betonowa gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Kruszywo łamane stab. mech. gr.15 cm wg. PN-S-06102
- Grunt stabilizowany cementem gr. 10cm $R_m=2,5\text{MPa}$ wg PN-S-06102

Konstrukcja - zjazd indywidualny w ciągu ul. Kijak

- Kruszywo łamane stab. mech. gr.30 cm wg. PN-S-06102 w ramach odtworzenia nawierzchni po wymianie przepustu

Konstrukcja – pobocze wzmocnione ul. Kijak

- Kostka kamienna 9/11
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr 3cm
- Podbudowa z betonu C16/20 gr. 20 cm
- Podłoże G1

Uwaga: Wyklucza się zabudowę jakichkolwiek elementów drogi na warstwie gruntów nienośnych. W przypadku odkrycia podczas robót pod projektowaną konstrukcją warstwy gruntów nienośnych (gleba, nasyp niebudowlany -mieszanina gleby i gruzu budowlanego itp.), należy dokonać wymiany w/w warstwy na warstwę piasku różnoziarnistego lub kruszywa.

W przekroju poprzecznym projektowanej drogi zastosowano krawężnik betonowy 15x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie przykrawężnikowe zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym. Połączenie projektowanej ul. Kierocińskiej z bitumiczną nawierzchnią ul. Kijak w km 0+000,00, zakończenie proj. ulicy w km 0+260,00 oraz połączenie drogi z zjazdami indywidualnymi - za pomocą krawężnika najazdowego 15x22x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym.

Zjazdy do posesji oraz wzmocnione pobocze o nawierzchni z kostki kamiennej w ciągu ul. Kijak w obrzeżu betonowym 8x30x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15).

Połączenie kostki kamiennej wzmocnionego pobocza z bitumiczną nawierzchnią ul. Kijak za pomocą opornika (krawężnik prosty) 12x25x100 na ławie betonowej z oporem - beton ławy C12/15 (B-15). Rozwiązanie zgodnie ze szczegółem konstrukcyjnym.

Projektowane przepusty (PEHD $\Phi 400$) zakończone prefabrykowanymi ściankami czołowymi. Ścianki czołowe na podłożu z betonu C12/15 (B-15) gr. 20cm poszerzonego poza obrys ścianki o 20cm. Alternatywnie wyloty można obrukować (kostka kamienna 9/11 na podbudowie z betonu C12/15 gr. 10cm).

W miejscach oznaczonych zgodnie z rysunkiem PZT projektowane wzmocnienie dna i skarp rowów betonowymi płytami ażurowymi (40x60x8) na podbudowie z kruszywa stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ gr. 15 cm z wypełnianiem otworów płyt ażurowych materiałem jak wyżej. W ramach umocnienia należy dokonać niezbędnej korekty głębokości rowu (w nawiązaniu do rzędnych nowo projektowanych przepustów) i nachylenia skarp. W miejscach oznaczonych na rysunku projektu zagospodarowania terenu istniejący rów przydrożny w ciągu ul. Kijak przewidziany do oczyszczenia wraz z niezbędną korektą głębokości rowu i nachylenia skarp. Pas drogowy poza linią projektowanego krawężnika jezdni podlega plantowaniu wraz z obsianiem trawą.

UWAGA:

-Zgodnie z ogólnymi warunkami dla podłoża nawierzchni dróg, wtórny moduł odkształcenia E2 dla podłoża pod drogą dla kategorii ruchu KR1 powinien wynosić min. 100MPa. Wskaźnik zagęszczenia podłoża 1,00. W przypadku stwierdzenia podczas wykonywanych robót innych wartości dla podłoża gruntowego lub warunków wodno-gruntowych odmiennych od zakładanych w powyższej dokumentacji, należy skontaktować się z projektantem w celu wzmocnienia konstrukcji jezdni.

-Wyklucza się zabudowę jakichkolwiek elementów projektowanego obiektu budowlanego na warstwie humusu lub nasypu niebudowlanego. W.w warstwa powinna zostać usunięta przed przystąpieniem do właściwych robót i zastąpiona kruszywem.

7. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne nawiązujące do warunków terenu

Pomiary wysokościowe

Pomiary wysokościowe dowiązано do reperów państwowej osnowy geodezyjnej.

Rozwiązania wysokościowe

Przekrój podłużny

Przekrój podłużny projektowanej drogi dopasowany do ukształtowania terenu otaczającego, zabudowy istniejącej oraz możliwości odwodnienia.

Przekrój poprzeczny

Przekrój poprzeczny daszkowy 2%.

Uwaga: Przed rozpoczęciem robót wykonawca jest zobowiązany do sprawdzenia możliwości poprawnego wykonania zjazdów do posesji (pochylenie podłużne niwelety zjazdu - sprawdzenie wysokościowe istniejących zjazdów do posesji i porównanie z niweletą projektowanej drogi). W razie braku możliwości poprawnego wykonania zjazdu do posesji należy skontaktować się z projektantem.

8. Rozwiązania zasadniczych elementów wyposażenia budowlano - instalacyjnego oraz powiązania instalacji obiektu z sieciami zewnętrznymi

Odwodnienie drogi powierzchniowe, zgodnie naturalnym spadkiem terenu oraz niweletą i przekrojem poprzecznym - do wpustów deszczowych (km 0+010,19 oraz km 0+006,73) z odprowadzeniem wody do projektowanego przepustu PEHD 400 (km 0+002,37) i dalej do istniejącego w ciągu ul. Kijak rowu przydrożnego

Studnia połączeniowa (D1)

Typowa studnia żelbetowa (D) połączeniowa średnicy wewnętrznej \varnothing 120cm. Studnia z prefabrykowanych kręgów żelbetowych na płycie betonowej (beton C16/20) o gr. 20cm. Kręgi należy wykonać z betonu klasy nie mniejszej niż B55 a ich połączenie należy wykonać za pomocą uszczelki zapewniającej całkowitą szczelność. Studnię należy wyposażać we włazy żeliwne Φ 600mm o klasie D400 (40 T) oraz w żeliwne stopnie żłazowe. Przejścia rur przez ściany studzienki należy wykonać w sposób elastyczny i zapewniający szczelność w stopniu uniemożliwiającym infiltrację i eksfiltrację. Dolną część studni należy wykonać jako monolit (krąg z dnem), w którym wyprofilowana jest kineta. Przestrzeń wokół studzienki zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Zastosowane do budowy studzienki kanalizacyjne winny posiadać aprobatę techniczną stwierdzającą przydatność do stosowania ich w budownictwie oraz winny spełniać wymagania normy PN-EN 1917:2004.

Alternatywnie dopuszcza się zastosowanie studni PEHD zgodnie z technologią producenta.

Studzienki wpustowe (Kr).

Projektuje się wykonanie studzienek wpustowych z elementów żelbetowych (osadników) o śr. Φ 500mm. Studzienki należy wyposażyć w płytę nastudzienną z otworem pod wpust żeliwny, osadzoną na pierścieniu odciażającym. Dno rury wylotowej (przykanalika PEHD 200mm) należy umieścić na wysokości $h=0,80m$ nad dnem studzienki. Studzienkę należy posadowić na płycie betonowej - beton C16/20 (B-20) - o grubości 20cm. Przestrzeń wokół studzienek należy zasypać piaskiem i zagęszczać warstwami co 30 cm.

Wody opadowe zbierane będą z powierzchni drogi za pomocą żeliwnych wpustów deszczowych klasy D400.

Rury PEHD

Zaprojektowano przepusty oraz przykanaliki deszczowe PEHD (rury precor Optima lub równoważne) klasa S (SDR 34; SN 8)

Zaprojektowano rury PEHD $\varnothing 200mm$ (przykanaliki deszczowe) oraz PEHD $\varnothing 400mm$ (przepusty). Rury PEHD należy układać na podsypce z mieszanki żwirowo-piaskowej grubości 20cm i frakcji 0-20mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Ostatnie 5 cm podsypki bez zagęszczenia (luźne). Podsypka poszerzona o minimum 40 cm z każdej strony rury. Obsypkę należy wykonać warstwami o grubości do 20 cm z kruszywa mrozoodpornego frakcji 0-32mm (wskaźnik zagęszczenia wg. Standardowej próby Proctora 0,98). Szerokość obsypki powinna być równa szerokości dna wykopu i sięgać do 30cm ponad wierzch rury. Po wykonaniu obsypki przewodów, należy wykonać zasypkę główną gruntem pochodzącym z wykopu, eliminując elementy mogące uszkodzić przewód (np. grunt zbrylony, gruz, śmieci).

Zasypkę prowadzić warstwami z zagęszczaniem co 20cm na całej głębokości wykopu.

Należy uzyskać stopień zagęszczenia zgodny z wymaganiami polskiej normy PN – S – 02205.

9. Rozwiązania i sposób funkcjonowania zasadniczych urządzeń instalacji technicznych

Prace ziemne w sąsiedztwie:

- ✓ kabli energetycznych
- ✓ kabli teletechnicznych
- ✓ sieci wodociągowej
- ✓ sieci kanalizacyjnej
- ✓ sieci gazowej

jeżeli znajdują się w rejonie inwestycji, wykonywać ręcznie nie naruszając ich właściwego położenia.

W związku z planowaną inwestycją występują kolizje z sieciami uzbrojenia:

- z siecią energetyczną

Opis rozwiązania kolizji zgodnie z branżowym projektem elektrycznym

- sieć wodociągowa

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących zasuw wodociągowych w ciągu

projektowanej drogi.

Na odcinku skrzyżowania sieci wodociągowej z projektowanymi przepustami należy dokonać ocieplenia wodociągu łupkami poliuretanowymi o grubości min. 50 mm zabezpieczonymi od zewnątrz folią PVC. Zabezpieczenia dokonać na długości wodociągu 2m od osi przepustu w każdą stronę (sumarycznie 4mb na jednym skrzyżowaniu)

- sieć kanalizacyjna

Wykonawca zadania dokona regulacji istniejących pokryw studni na sieci kanalizacji sanitarnej w ciągu projektowanej drogi.

- sieć gazowa

Wykonawca dokona regulacji wysokościowej zaworów gazowych jeżeli znajdują się w zakresie budowy drogi

10. Dane techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiadujące.

FAZA BUDOWY

W fazie budowy należy liczyć się z pewnym negatywnym wpływem inwestycji na składniki środowiska, spowodowanym typowym oddziaływaniem placu budowy o charakterze liniowym, na terenach sąsiadujących z inwestycją.

W celu zabezpieczenia środowiska, podczas prowadzenia robót budowlanych należy:

- właściwe roboty ziemne poprzedzić usunięciem warstwy ziemi roślinnej o średniej grubości 20 cm i magazynować je poza obszarem robót, tak aby możliwym było jej późniejsze wykorzystanie,

- pnie drzew, jeżeli znajdują się w zakresie inwestycji i nie są przewidziane do usunięcia, zabezpieczyć przez owinięcie matami słomianymi i oszalowanie deskami. W obrębie systemu korzeniowego wykopy należy prowadzić ręcznie. Wykopy nie powinny powodować obniżenia poziomu wody gruntowej w obrębie systemów korzeniowych. Pod konarami drzew nie składować urobku z wykopów ani innych materiałów i środków chemicznych.

- dokonywać dostaw materiałów i wykonywania prac budowlanych w sposób zapewniający sprawną i szybką realizację inwestycji,

- ograniczyć prowadzenie prac do pory dziennej (między 6.00-22.00) oraz stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w zakresie emisji hałasu do środowiska. Należy przestrzegać zasady wyłączenia silników w czasie przerw w pracy. Sprzęt do zagęszczania konstrukcji drogi należy dobrać odpowiednio do odległości i rodzaju zabudowy sąsiedniej, **aby nie powodować jej zniszczenia.**

- powstające w trakcie budowy odpady należy segregować i gromadzić w przeznaczonych do tego pojemnikach i sukcesywnie wywozić z placu budowy (przekazać firmom posiadającym stosowne zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami - celem poddania ich odzyskowi lub unieszkodliwieniu)

- odpowiednio dobrać lokalizację i organizację placu budowy aby maksymalnie skrócić czas budowy.

- po zakończeniu prac, uporządkować teren robót oraz wykonać prace rekultywacyjne tak, aby nie zmienić niwelety terenu (tereny sąsiednie)

FAZA EKSPLOATACJI

W fazie eksploatacji przeważa wielki wpływ pozytywny inwestycji, co związane jest z wypracowaniem w ramach inwestycji szeregu rozwiązań korzystniejszych od dotychczasowych.

Inwestycja nie będzie posiadać negatywnego, trwałego oddziaływania na środowisko w

rejonie jej lokalizacji.

11. Technologia robót

Opis technologiczny robót zawarto w specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych, ilość robót ziemnych policzono graficznie i zestawiono w tabeli robót ziemnych.

12. Uwagi

-Należy zapewnić wyznaczenie na gruncie oraz inwentaryzację powykonawczą przez uprawnioną jednostkę wykonawstwa geodezyjnego.

-Prace należy wykonać zgodnie z zaleceniami i uwagami zawartymi w opinii ZUDP

-Rozpoczęcie prac ziemnych wykonawca zgłosi z 14 dniowym wyprzedzeniem gestorom sieci celem potwierdzenia aktualności uzgodnień dokonanych przez ZUDP w części dotyczącej lokalizacji urządzeń elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych kanalizacyjnych i wodociągowych - jeżeli znajdują się na obszarze inwestycji

-Wszelkie prace ziemne związane z wykonywaniem wykopów i układaniem rurociągów należy wykonywać zgodnie WTWiO Robót Budowlano-Montażowych, WTWiO Sieci kanalizacyjnych , z zachowaniem przepisów BHP oraz pod nadzorem osób uprawnionych. Montaż rurociągów i studzienek należy prowadzić zgodnie z wytycznymi ich producentów.

II. WYKAZ ZJAZDÓW

WYKAZ ZJAZDÓW UL. KIEROCIŃSKIEJ W WIELUNIU

Nr zjazdu	Strona	Szerokość (teoret.)m	Długość m	Powierz. m2
Zd 1	prawa	5,00	1,48	7,15
Zd 2	lewa	5,00	0,86	3,88
Zd 3	lewa	5,00	1,07	4,96
Zd 4	lewa	5,00	1,11	5,10
Zd 5	lewa	5,00	1,20	5,54
Zd 6	lewa	5,00	1,11	5,08
Zd 7	lewa	5,00	1,01	4,63
Zd 8	lewa	5,00	1,17	5,39
Zd 9	lewa	5,00	5,88	28,94

Razem	14,89	70,67
--------------	-------	-------

III. TABELA ROBÓT ZIEMNYCH

ROBOTY ZIEMNE – BILANS – UL.KIE-
ROCIŃSKIEJ W WIELUNIU

km	powierzchnia (m ²)		średnia powierzch- nia (m ²)		odległość (m)	objętość (m ³)	
	W	N	W	N		W	N
0+ 000,00	2,85	0,01					
			3,82	0,01	9,62	36,70	0,05
0+ 009,62	4,78	0,00					
			3,86	0,01	27,61	106,57	0,14
0+ 037,23	2,94	0,01					
			2,82	0,05	28,36	79,83	1,42
0+ 065,59	2,69	0,09					
			2,56	0,10	25,83	66,00	2,45
0+ 091,42	2,42	0,10					
			2,54	0,08	22,19	56,36	1,66
0+ 113,61	2,66	0,05					
			2,73	0,03	27,60	75,35	0,69
0+ 141,21	2,80	0,00					
			2,41	0,06	22,76	54,85	1,37
0+ 163,97	2,02	0,12					
			2,34	0,08	27,25	63,77	2,18
0+ 191,22	2,66	0,04					
			2,41	0,09	21,00	50,51	1,89
0+ 212,22	2,15	0,14					
			1,08	0,80	31,82	34,21	25,30
0+ 244,04	0,00	1,45					
			1,20	0,77	15,96	19,07	12,21
0+ 260,00	2,39	0,08					
			RAZEM		260,00	643,21	49,35

IV. TABELA PLANTOWANIA

PLANTOWANIE WRAZ Z OBSIANIEM TRAWĄ – BILANS – UL.KIEROCIŃSKIEJ W WIELUNIU

km	długość (m)	średnia długość (m)	odległość (m)	powierzchnia (m ²)
	PLN	PLN		PLN

0+ 000,00	2,34			
		2,40	9,62	23,09
0+ 009,62	2,46			
		2,46	27,61	67,78
0+ 037,23	2,45			
		2,44	28,36	69,06
0+ 065,59	2,42			
		2,32	25,83	59,93
0+ 091,42	2,22			
		2,26	22,19	50,15
0+ 113,61	2,30			
		2,32	27,60	64,03
0+ 141,21	2,34			
		2,32	22,76	52,69
0+ 163,97	2,29			
		2,25	27,25	61,18
0+ 191,22	2,20			
		2,23	21,00	46,73
0+ 212,22	2,25			
		3,75	31,82	119,33
0+ 244,04	5,25			
		3,37	15,96	53,71
0+ 260,00	1,48			
		RAZEM	260,00	667,66

V. Tabela wymiany gruntu

WYMIANA GRUNTU

km	wysokość wymiany (m ²)	wysokość wymiany (m) z uwzg. konstr.	szerokość (m)	powierzchnia (m ²)	średnia powierzchnia (m ²)	odległość (m)	objętość (m ³)
	H	H1	S	W	SW	L	CW

0+ 000,00	0,20	0,00	22,00	0,00			
					0,00	9,62	0,00
0+ 009,62	0,23	0,00	5,60	0,00			
					0,00	27,61	0,00
0+ 037,23	0,31	0,00	5,60	0,00			
					0,00	28,36	0,00
0+ 065,59	0,40	0,00	5,60	0,00			
					0,28	25,83	7,23
0+ 091,42	0,48	0,10	5,60	0,56			
					0,56	22,19	12,43
0+ 113,61	0,55	0,10	5,60	0,56			
					0,70	27,60	19,32
0+ 141,21	0,63	0,15	5,60	0,84			
					1,54	22,76	35,05
0+ 163,97	0,70	0,40	5,60	2,24			
					2,10	27,25	57,23
0+ 191,22	0,79	0,35	5,60	1,96			
					2,38	21,00	49,98
0+ 212,22	0,85	0,50	5,60	2,80			
					4,06	31,82	129,19
0+ 244,04	0,95	0,95	5,60	5,32			
					4,34	15,96	69,27
0+ 260,00	1,00	0,60	5,60	3,36			
					SUMA	260,00	379,69

Uwaga: Powyższą tabelę opracowano na podstawie dokumentacji getechnicznej podłoża pod projektowaną drogę - opracowanie EKO-GEO-SERWIS Leszek Kozołup, Zduńska Wola, 09 lipiec 2013r. Wartości podane w tabeli mogą się różnić od wartości rzeczywistych (wymaganych do posadowienia obiektu na podłożu G1 z wykluczeniem posadowienia na warstwie **nasypu niebudowlanego i gleby**). Wartości podane powyżej należy zweryfikować podczas wykonywania robót budowlanych.