



DROGOWA PRACOWNIA PROJEKTOWA

EWA BIAŁEK

25-015 Kielce, ul. Złota 23

tel./fax.: (0-41) 368-04-24, 0-604-561-440, e-mail: dppeb@go2.pl

NIP: 657-173-83-28, Regon: 290099580

EGZ. NR 4

PROJEKT WYKONAWCZY

*Arkadia Mazowiecka -
- przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Płock - Rydzyno,
tj. od granicy Gminy Słupno do m. Rydzyno*

TOM III PROJEKT WYKONAWCZY

Dział 1 CZĘŚĆ DROGOWA

AUTORZY PROJEKTU:

Specjalność	Funkcja	Imię i nazwisko	Nr upr.	Podpis
Drogi, Architektura krajobrazu	Projektował:	mgr inż. Jarosław Białek	SWK/0037/PWOD/13	
	Opracował:	mgr inż. Łukasz Ramiączek		
	Sprawdziła:	inż. Ewa Białek	SWK/0149/POOD/06	

Investor: **Gmina Słupno**
ul. Miszewska 8 a, 09-472 Słupno

Lokalizacja: Gmina: Słupno
Powiat: płocki
Województwo: mazowieckie

Kielce, wrzesień 2015r.

Projekt wykonawczy

*Arkadia Mazowiecka -
- przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Płock - Rydzyno,
tj. od granicy Gminy Słupno do m. Rydzyno*

DZIAŁ 1 - CZĘŚĆ DROGOWA

CZEŚĆ 1 – OPISOWA

Opis techniczny

**Informacja o bezpieczeństwie i ochronie
zdrowia**

Kserokopie uprawnień i oświadczenia

CZEŚĆ 2 – RYSUNKOWA



CZEŚĆ 1 - OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

1..... Podstawa opracowania	4
2..... Cel i zakres opracowania.....	5
3..... Stan istniejący.....	6
3.1. .. Istniejący teren	6
3.2. .. Istniejące odwodnienie terenu	6
3.3. .. Warunki gruntowo - wodne	6
3.4. .. Zieleń	7
4..... Projektowane rozwiązania techniczne.	7
4.1 Założenia projektowe.....	7
4.2 Rozwiązanie przebiegu trasy w planie	7
4.3 Rozwiązanie wysokościowe	8
4.4 Skrzyżowania	8
4.5 Zjazdy indywidualne i publiczne.....	9
4.6 Urządzenia zabezpieczające ruch pojazdów i pieszych	11
5..... Projektowane konstrukcje nawierzchni	12
6..... Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych	14
7..... Roboty rozbiórkowe.....	14
8..... Roboty ziemne	14
9..... Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót	15
ZESTAWIENIE RYSUNKÓW.....	16

1. Podstawa opracowania

- Umowa z dn. 27.01.2012 zawarta z Inwestorem – Gminą Słupno, ul. Miszewska 8a, 09-472 Słupno
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 207, poz. 2016 z 2003r).
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985r. z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 204, poz. 2086 z 2004r).
- Ustawa z dnia 27 kwiecień 2001r. – Prawo ochrony środowiska z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 25, poz. 150 z 2008r.)
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z 1999r).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz.735 z 2000r).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 15 czerwca 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz.690 z 2002r).
- Obowiązujące przepisy i normatywy
- Inwentaryzacja w terenie

2. Cel i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt architektoniczno-budowlany w zakresie części drogowej dla zadania pod nazwą :

„Arkadia Mazowiecka – przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Płock - Rydzyno, tj. od granicy Gminy Słupno do m. Rydzyno.”

Inwestorem przedsięwzięcia jest Gmina Słupno, ul. Miszewska 8 a, 09-472 Słupno.

W zakresie przebudowy i rozbudowy drogi gminnej Płock - Rydzyno przewidziano:

- Rozbudowę i przebudowę jezdni o nawierzchni twardej szerokości 6,0m i długości ok. 3,5 km
- Budowę chodnika szer. 1,5m strona prawa oraz ścieżki rowerowej szer. 2,0m po stronie lewej
- Budowę ciągu pieszo-rowerowego szer. 3,0 - 3,5m w przypadku jednostronnego prowadzenia ruchu rowerowego i pieszego
- budowę rowu trapezowego o skarpach 1: 1,5 oraz dnie szerokości 0,4m w ciągu projektowanej drogi od km 0+000 do km ok. 0+900 strona prawa, obejmującego także odpływy z wpustów ulicznych zaprojektowanych na tym odcinku drogi
- na pozostałym odcinku drogi budowa kanalizacji deszczowej z wylotem do istniejącego rowu melioracyjnego tzw. Rowu A oraz Kanału r-2
- budowę zjazdów indywidualnych szerokości min. 3,0m z obustronnymi poboczami szer. 0,75m,
- budowę przepustów o średnicy min $\varnothing 400$ pod zjazdami o długości dostosowanej do ich szerokości
- przebudowę (wydłużenie) istniejącego przepustu betonowego pod korpusem drogi $\varnothing 1000$ w km 2+323 oraz budowę 3 nowych przepustów pod korpusem drogi $\varnothing 600$ w km 0+076, km 0+706, 0+781

3. Stan istniejący

3.1. Istniejący teren

Droga ta przebiega od granicy gminy Słupno i miasta Płock w kierunku południowo-wschodnim do miejscowości Rydzyno oraz Bielino Wirginia. Analizowany odcinek drogi gminnej Nr 6901 kończy się na skrzyżowaniu z ul. Poprzednią w miejscowości Rydzyno, przy pętli autobusowej rozdzielając tym samym miejscowości Rydzyno oraz Bielino Wirginia. W stanie istniejącym droga gminna Nr 6901 posiada jezdnię bitumiczna szerokości ok. 4,0m, pobocza ziemne szer. 0,75m.

3.2. Istniejące odwodnienie terenu

Obecnie gospodarka wodna nie jest uregulowana. Wody opadowe spływają powierzchniowo po istniejącej jezdni powodując powstawanie niecek i zastoisk wody. Droga jest prowadzona w nasypie ziemnym, miejscami wzdłuż drogi występują rowy przydrożne, które włączone są do istniejących rowów melioracyjnych przecinających przedmiotową drogę za pomocą dwóch przepustów. Istniejący rów melioracyjny tzw. Kanał A prowadzi wody z depresyjnego terenu inwestycji w kierunku Płocka do zbiornika retencyjnego przy Wiśle. Dalej wody są pompowane i odprowadzane do rzeki Wisły.

3.3. Warunki gruntowo - wodne

W celu rozwiązania warunków gruntowo-wodnych zlecono wykonanie 20 otworów do głębokości od 3,0 – 5,0 m p.p.t.

Normowa głębokość przemarzania gruntów dla tego rejonu wynosi $h_z=1,0$ mppt.

Na podstawie odwiertów oceniono warunki posadowienia konstrukcji.

Odcinek od km 0+000 do km 1+600

Istniejące podłoże gruntowe zakwalifikowano do grupy nośności G1 i składa się głównie z piasków średnich i drobnych w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym.

Na odcinku tym istnieją proste warunki gruntowe.

Odcinek od km 1+600 do km 3+600

Istniejące podłoże gruntowe na tym odcinku zakwalifikowano do grupy nośności G1 i G3 i składa się głównie z warstwy piasków drobnych i humusowych ocenionych jako nasyp niekontrolowany oraz niżej leżących warstw piasku gliniastego.

Na odcinku tym istnieją złożone warunki gruntowe.

W nawierconych otworach stwierdzono występowanie poziomu wód gruntowych i stabilizuje

się on na głębokości ok. 1,1m do 2,1m.

Ogólnie na całym projektowanym odcinku przyjęto przeciętne warunki wodne.

Planowane przedsięwzięcie, przebudowy i rozbudowy drogi gminnej Płock – Rydzyno wraz z budową odwodnienia i oświetlenia drogi proponuje się zakwalifikować do drugiej kategorii geotechnicznej.

3.4. Zieleń

W obrębie istniejącego pasa drogowego oraz bezpośrednio przy nim znajdują się liczne drzewa oraz krzewy. Szczegółową inwentaryzację drzew i krzewów dołączono do Tom II - Projekt architektoniczno – budowlany, Dział 4 – Plan wyrębu i nasadzeń.

4 Projektowane rozwiązania techniczne.

W rozwiązaniu projektowym zastosowano parametry techniczne w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z 1999r) oraz dla dróg klasy L

4.1 Założenia projektowe

- Kategoria drogi gminnej, klasy lokalna L (lokalna),
- prędkość projektowa 30 km/h w terenie zabudowanym,
- prędkość projektowa 40 km/h w terenie niezabudowanym,
- szerokość jezdni: 6,0m,
- szerokość chodnika 1,5m, szerokość ścieżki rowerowej 2,0m, szerokość ciągu pieszo-rowerowego 3-3,5 m.
- konstrukcja jezdni dla kategorii ruchu KR3,
- przekrój poprzeczny jezdni daszkowy o spadkach 2,0%,
- przekrój poprzeczny chodnika, ścieżki i ciągu pieszo-rowerowego jednostronny o spadkach 2,0%,
- odwodnienie drogi za pomocą wpustów wraz z kanalizacją deszczową oraz rowów przydrożnych.

4.2 Rozwiązanie przebiegu trasy w planie

Początek projektowanej drogi przyjęto na granicy gminy Słupno oraz miasta Płock w km 0+000, zaś koniec przy pętli autobusowej w km 3+524.

Pętla autobusowa jest przedmiotem odrębnego opracowania pn: „Przebudowa drogi gminnej na odcinku od pętli autobusowej w Rydzynie do wału przeciwpowodziowego w Liszynie, na

działkach nr 239/1 obręb Liszyno, nr 270;304; 307; 308; 312; 7 gmina Słupno, powiat Płock, województwo mazowieckie.”, wykonanego przez firmę ADOM Projekt A. Dobruch.

Projektowana trasa drogi jest prowadzona po istniejącym śladzie.

Od km 0+000 do km 0+935,5 zaprojektowano drogę o przekroju półulicznym, z ciągiem pieszo-rowerowym z lewej strony usytuowanym za zieleńcem szer. 1,5m. Z prawej strony zaprojektowano pobocze utwardzone kruszywem szer. 0,75m oraz rów ziemnych trapezowy o skarpa 1:1,5. Projektowany ciąg pieszo rowerowy będzie miał szer. 3,0m, z czego 2 metry nawierzchni będzie z betonu asfaltowego zaś 1 metr szerokości z kostki betonowej.

Od km 0+926 do km 2+652 zaprojektowano pełny przekrój uliczny z chodnikiem szer. 1,5 m usytuowanym przy jezdni z prawej strony drogi oraz ścieżkę rowerową szer. 2,0m usytuowaną z lewej strony.

Od km 2+652 do km 3+296 zaprojektowano z prawej strony drogi ciąg pieszo rowerowych szer. 3,5m, zaś z lewej strony projektuje się zieleńiec obsiany trawą i obsadzony krzewami i drzewami.

Na końcowym odcinku od km 3+296 do km 3+524 ciąg pieszo- rowerowy został przełożony na lewą stronę drogi.

W ciągu projektowanej trasy jezdni, występują łuki poziome wymagające poszerzenia pasów ruchu każdego z osobna o szer. od 0,35m do 1,0m.

4.3 Rozwiązanie wysokościowe

- Niweletę drogi gminnej Płock-Rydzyńno dostosowano do konfiguracji sąsiadującego terenu.

Zaprojektowaną niweletę charakteryzują następujące parametry:

- minimalny promień łuku wypukłego	R=600m
- minimalny promień łuku wklęsłego	R=2000 m
- maksymalne pochylenie niwelety	i=1,48%
- minimalny spadek niwelety	i=0,20%

Niweleta w osi projektowanej ulicy drogi gminnej powinna rozpoczynać się od rzędnej 58,37, a kończyć rzędną 59,65 m n.p.m.

4.4 Skrzyżowania

W ciągu projektowanego odcinka drogi gminnej istnieją skrzyżowania z drogami gminnymi:

- Km 1+167,2 - skrzyżowanie proste z dr. gminną typu T z łukami do skrzyżowania w prawo o R=6,0m

Tom III - Projekt wykonawczy
Dział 1- Część drogowa

- Km 1+551,5 – skrzyżowanie proste z dr. gminną typu T z łukami do skrzytu w prawo o R=6,0m
- Km 2+885,5 - skrzyżowanie proste z dr. gminną typu T z łukami do skrzytu w prawo o R=6,0m
- Km 3+260,8 - skrzyżowanie proste z dr. gminną typu T z łukami do skrzytu w prawo o R=6,0m

4.5 Zjazdy indywidualne i publiczne

Zaprojektowano zjazdy indywidualne na odcinkach przekroju ulicznego o szerokości od 4,0m do 6,0m ze skosami 1:1. Na odcinkach gdzie zaprojektowano przekrój drogowy zjazdy zaprojektowano o szerokości od 3,0m do 3,5m z obustronnym poboczem szer.0,75m z łukami do skrzytu o R=3,0m.

Zaprojektowano zjazdy publiczne o szerokości od 5,3m do 6,0m z łukami do skrzytu w prawo o R=5,0m.

LP	Strona drogi	Kilometraż	Szerokość [m]	Długość [m]	Nawierzchnia z destruktu [m2]	Nawierzchnia z kostki [m2]	Nawierzchnia bitumiczna [m2]
Zi1	L	0+002	4,0	5,3	13,2	7,7	-
Zi2	P	0+086,5	4,0	3,0	15,86	-	-
Zi3	P	0+096,5	4,0	3,0	15,86	-	-
Zi4	L	0+097,5	4,0	5,2	2,88	6,2	12
Zp5	P	0+245,9	5,8	3,1	25,94	-	-
Zi6	L	0+254,1	4,0	5,0	2	6,2	12
Zi7	L	0+426,1	4,0	5,3	3	6,2	12
Zi8	L	0+483	4,0	5,2	3	6,2	12
Zi9	L	0+542,8	4,0	5,3	3	6,2	12
Zi10	L	0+566,9	4,0	5,3	3	6,2	12
Zi11	L	0+689	4,0	5,2	3	6,2	12
Zi12	L	0+768	4,0	5,3	3	6,2	12
Zp13	P	0+775,2	5,3	2,9	23,33	-	-
Zi14	L	0+783	4,0	5,3	3	6,2	12
Zi15	L	0+883,5	3,0	5,4	2,25	8,1	12
Zi16	L	0+905,6	3,0	5,2	2,25	8	9
Zi16a	P	0+910	3,0	3,1	17,26	-	-
Zi17	P	0+964,1	6,0	2,9	-	17,4	-
Zi18	P	1+057	6,0	2,7	-	16,2	-
Zi19	L	1+070	4,0	4,3	3	6,2	8
Zi20	P	1+102,3	6,0	2,5	-	15	-
Zi21	L	1+104,9	4,0	3,5	3	6,2	8
Zi22	L	1+222	5,0	3,8	5	-	9
Zi23	P	1+226	4,0	2,7	-	11,8	-
Zi24	L	1+347,8	6,0	3,0	5,4	-	11,8



Tom III - Projekt wykonawczy
Dział 1- Część drogowa

LP	Strona drogi	Kilometraż	Szerokość [m]	Długość [m]	Nawierzchnia z destruktu [m2]	Nawierzchnia z kostki [m2]	Nawierzchnia bitumiczna [m2]
Zi25	P	1+352,7	6,0	3,2	-	20,2	-
Zi26	P	1+451,4	4,5	3,0	-	14,5	-
Zi27	L	1+479,5	3,5	3,2	4,2	-	7,3
Zi28	L	1+500,4	4,2	3,1	4,62	-	8,56
Zi29	P	1+502,1	4,0	2,3	-	10,2	-
Zi30	P	1+523,6	4,0	2,3	-	10,2	-
Zi31	P	1+528,2	3,0	2,3	-	7,9	-
Zi32	P	1+552,5	3,0	2,4	-	8,2	-
Zi33	L	1+584,5	3,5	4,7	9,45	-	7,3
Zi34	P	1+622,7	6,0	2,4	-	15,4	-
Zi35	P	1+647,1	3,5	2,6	-	10,1	-
Zi36	L	1+670,5	3,5	3,8	6,3	-	7,3
Zi37	L	1+675,9	3,5	7,5	19,25	-	7,3
Zi38	P	1+681,4	3,4	3,2	-	11,88	-
Zi39	P	1+696	3,8	3,6	-	14,68	-
Zi40	L	1+702,5	3,5	8,4	22,4	-	7,3
Zi41	P	1+734,2	3,5	2,9	-	11,15	-
Zi42	L	1+734,5	3,5	3,6	5,6	-	7,3
Zi43	L	1+780,7	3,0	3,2	3,6	-	6,4
Zi44	P	1+781,9	5,0	2,5	-	13,5	-
Zi45	L	1+803,9	4,0	3,9	7,6	-	8,2
Zi46	P	1+878,4	4,0	3,4	-	14,6	-
Zi47	P	1+884,4	4,0	3,5	-	15	-
Zi48	L	1+885,3	6,0	4,9	16,8	-	11,8
Zi49	L	1+923,3	4,0	3,5	6	-	8,2
Zi50	P	1+951,5	6,0	3,0	-	19	-
Zi51	L	1+959	3,0	4,0	6	-	6,4
Zi52	P	1+963	3,7	2,8	-	11,36	-
Zi53	L	1+966,2	3,0	4,0	4,8	-	6,4
Zi54	P	1+982,3	6,0	3,3	-	20,8	-
Zi55	L	2+013,6	6,0	4,0	12	-	13
Zi56	P	2+037,1	4,0	3,6	-	15,4	-
Zi57	L	2+042,9	4,0	3,2	4,4	-	8,2
Zi58	L	2+049,3	4,0	3,2	4,8	-	8,2
Zp59	P	2+087,9	8,0	3,0	-	-	31,8
Zi60	L	2+098,7	4,0	3,9	7,2	-	7,7
Zi61	L	2+102,7	4,0	3,9	7,6	-	7,7
Zi62	P	2+108	5,2	2,4	-	13,48	-
Zi63	P	2+210,6	4,0	3,2	-	13,8	-
Zi64	L	2+219,7	4,0	3,7	7,6	-	8,2
Zi65	P	2+266,5	4,0	3,7	-	15,8	-
Zi66	L	2+271,2	4,0	3,1	4,8	-	8,2



Tom III - Projekt wykonawczy
Dział 1- Część drogowa

LP	Strona drogi	Kilometraż	Szerokość [m]	Długość [m]	Nawierzchnia z destruktu [m ²]	Nawierzchnia z kostki [m ²]	Nawierzchnia bitumiczna [m ²]
Zi67	P	2+294,2	3,5	3,1	-	11,85	-
Zi68	L	2+298,2	4,0	2,9	3,6	-	8,2
Zi69	P	2+314,3	3,5	4,3	-	16,05	-
Zi70	L	2+319,8	4,0	3,1	4	-	8,2
Zi71	P	2+393	4,0	3,3	-	14,2	-
Zi72	P	2+442,7	4,5	3,6	-	17,2	-
Zi73	P	2+465,7	4,5	3,5	-	16,75	-
Zi74	P	2+473,5	3,0	3,1	-	10,3	-
Zi75	L	2+493,5	5,0	4,6	13	-	10
Zp76	P	2+525	5,7	3,0	-	-	18,1
Zi77	L	2+654,5	5,0	6,4	-	35,64	-
Zi78	P	2+729,3	4,0	4,8	5	6,2	8
Zi79	P	2+857	6,0	3,8	-	7,4	8
Zi80	L	2+862,9	4,0	5,3	-	24,84	-
Zi81	L	2+939,2	3,0	5,2	19,24	-	-
Zi82	P	2+947,5	5,0	3,9	-	9,4	9,8
Zi83	L	2+951,1	3,0	5,4	19,84	-	-
Zi84	P	2+960	4,5	3,5	4,05	6,85	9
Zi85	L	2+986,8	3,0	6,9	24,34	-	-
Zi86	L	3+082,5	5,0	6,0	33,64	-	-
Zi87	P	3+133,3	4,5	4,8	5,85	6,85	9
Zi88	L	3+217	3,0	5,4	-	19,82	-
Zi89	L	3+288,8	3,0	5,6	-	17,8	-
Zi90	L	3+323,8	4,5	5,7	-	17,65	9
Zi91	L	3+374,6	4,5	5,0	-	14,5	9
Zi92	L	3+394,8	3,0	5,5	-	11,5	6
Zi93	L	3+431,3	3,0	5,3	-	10,9	6
Zi94	L	3+436,8	4,5	5,2	-	15,4	9
Zi95	P	3+448,5	5,5	1,0	5,5	-	-
Zi96	L	3+487	4,5	9,5	-	34,75	9
Zi97	L	3+514	4,5	15,8	-	63,1	9
SUMA					461,31	828,5	503,86

4.6 Urządzenia zabezpieczające ruch pojazdów i pieszych

W celu zabezpieczenia ruchu pojazdów w miejscach istniejących przepustów zlokalizowanych pod koroną drogi gminnej zaprojektowano bariery drogowe stalowe:

Strona prawa:

- Od km 0+892,5 do km 0+907 – bariera drogowa stalowa SP-06
- Od km 2+317,2 do km 2+329,2 –bariera drogowa stalowa typu BSL wys. 1,3m

Strona lewa:



- Od km 0+886 do km 0+903 – bariera drogowa stalowa typu BSL wys. 1,3m
- Od km 2+325 do km 2+344,5 –bariera drogowa stalowa typu BSL wys. 1,3m

W celu zabezpieczenia ruchu przy ścieżce rowerowej zaprojektowano balustradę typu „O” o wysokości 1,3m zlokalizowana w odległości 0,2m od krawędzi zewnętrznej ścieżki rowerowej. Balustrada dla rowerzystów zaczyna się w km 2+344,5 a kończy w km 2+485.

5 Projektowane konstrukcje nawierzchni

Konstrukcję nawierzchni drogi wyznaczono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz.430 z 1999r), „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” IBDiM 1997 .

JEZDNIĄ GŁÓWNA od km 0+000 do 1+600 - KATEGORIA RUCHU KR3 , GRUPA

NOŚNOŚCI PODŁOŻA G1

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	- 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	- 6cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P	- 7cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5/63 stabilizowanego mechanicznie zaklinowana	- 20cm
	Razem 38 cm

JEZDNIĄ GŁÓWNA od km 1+600 do 3+517 - KATEGORIA RUCHU KR3 , GRUPA

NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S	- 5cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W	- 6cm
- podbudowa zasadnicza z betonu asfaltowego AC22P	- 7cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa łamanego 31,5/63 stabilizowanego mechanicznie zaklinowana	- 20cm
- warstwa odcinająca z piasku łamanego 0/2mm (należącego do grupy nośności G1)	- 10cm
- warstwa ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego cementem o Rm=2,5 MPa	- 15cm
	Razem 63 cm

Sprawdzenie warunku mrozoodporności

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji wraz z ulepszonym podłożem wynosi: $5 + 6 + 7 + 20 + 10 + 15 = 63$ cm, i jest większa niż wymagana grubość wg tablicy 9 dla gruntu G3 i głębokości przemarzania 1,0 m: $0,60 \times 1,00 = 0,60$ m. Warunek mrozoodporności konstrukcji jest zatem spełniony.

Konstrukcja zjazdów publicznych wyokrąglonych łukami oraz skrzyżowań z innymi drogami publicznymi należy wykonać w tej samej technologii co jezdnię główną drogi gminnej Płock-Rydzyno.

Konstrukcja chodników, zjazdów indywidualnych i publicznych w ciągu chodnika od km 0+000 do km 1+600, GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA G1

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm szara(czerwona na zjazdach)		8cm
- podsypka cementowo – piaskowa		3cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	frakcji 0/31,5	10cm
	suma	21cm

Konstrukcja chodników, zjazdów indywidualnych i publicznych w ciągu chodnika od km 1+600 do km 3+517 - GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- kostka brukowa betonowa gr. 8cm szara(czerwona na zjazdach)		8cm
- podsypka cementowo – piaskowa		3cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	frakcji 0/31,5	10cm
- warstwa ulepszanego podłoża z piasku 0/2mm stabilizowana cementem o $R_m = 1,5$ MPa (piasek zaliczany do grupy G1)		10cm
	suma	31cm

Konstrukcja ścieżki rowerowej oraz zjazdów indywidualnych i publicznych ciągu w ścieżki od km 0+000 do km 1+600, GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA G1

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S		4cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	frakcji 0/31,5	10cm
	suma	14cm

Konstrukcja ścieżki rowerowej oraz zjazdów indywidualnych i publicznych ciągu w ścieżki od km 1+600 do km 3+517, GRUPA NOŚNOŚCI PODŁOŻA G3

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S		4cm
- podbudowa z kruszywa stabilizowanego mechanicznie	frakcji 0/31,5	10cm
- warstwa ulepszanego podłoża z piasku 0/2mm stabilizowana cementem o $R_m = 1,5$ MPa (piasek zaliczany do grupy G1)		10 cm
	suma	24cm

Do obramowania nawierzchni bitumicznej jezdni należy użyć krawężnika betonowego

drogowego 20x30x100. Na zjazdach indywidualnych zastosowano krawężniki zjazdowe 20x22x100 wystające ponad krawędź jezdni 4 cm. Na przejściach dla pieszych zastosowano krawężniki zjazdowe 20x22x100 wystające ponad krawędź jezdni 2 cm. Przy obramowaniu chodnika i zjazdów z kostki należy zastosować obrzeża betonowe 8x30x100.

Na rysunku nr 4.1 zobrazowano przekroje normalno – konstrukcyjne oraz szczegóły.

Wszystkie materiały użyte na wykonanie konstrukcji powinny posiadać aprobatę techniczną, wydaną przez uprawnioną jednostkę - Instytut Badawczy Dróg i Mostów.

6 Odtworzenie trasy i punktów wysokościowych

Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi Instrukcjami GUGiK (od 1 do 7) przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.

Punkty główne trasy i punkty charakterystyczne przedstawiono na planszy wymiarowej (rys. nr 2).

Rzędne niwelety punktów osi trasy należy wyznaczyć z dokładnością do 1cm w stosunku do rzędnych niwelety określonych na rys. nr 3

Przekroje poprzeczne wytyczenia powinny być w punktach charakterystycznych określonych w przekrojach poprzecznych, a ponadto w miejscach wymagających uzupełnienia dla poprawnego przeprowadzenia robót i w miejscach zaakceptowanych przez Inżyniera.

7 Roboty rozbiórkowe

- rozbiórka frezowanie istniejącej warstw asfaltowych nawierzchni drogi na gł. 10cm od km 0+000 do km 1+350
- rozbiórka frezowanie istniejącej warstw asfaltowych nawierzchni drogi na gł. 3cm od km 1+350 do km 3+524
- rozbiórka podbudowy drogi z brukowca od km 0+000 do km 1+350
- rozbiórka istniejącej płyt betonowych drogowych od km 1+350 do km 3+524
- mechaniczne rozebranie nawierzchni bitumicznej, z kostki betonowej lub z płyt drogowych betonowych na zjazdach i skrzyżowaniach - ok. $186+145,7+364= 695,7m^2$
- rozbiórka istniejących słupków pod znaki drogowe wraz demontażem tablic
- rozbiórka istniejących przepustów 3 szt. w ciągu rowów ziemnych oraz 1 szt. pod koroną drogi
- rozbiórka odcinka sieci wodociągowej Ø110 na dł. około 68m.

8 Roboty ziemne

Roboty ziemne obejmują realizację robót związanych z branżą drogową i zestawiono je w załączniku Nr 1 i 2. Pozostałe roboty ziemne zostały uwzględnione w projektach branżowych.

Zakres robót obejmuje wykonanie wykopów w gruncie kat. I-IV mechanicznie i ręcznie z przemieszczeniem na miejscu lub z odwozem gruntu na odległość do 10km.

W celu uniknięcia ewentualnych kolizji lub awarii istniejącego uzbrojenia z elementami projektowanymi, należy zgłosić do poszczególnych właścicieli uzbrojenia zamiar rozpoczęcia prac ziemnych z wyprzedzeniem 7 dni. Roboty należy rozpocząć od wykonania przekopów próbnych w celu zlokalizowania istniejącego uzbrojenia i miejsc włączenia projektowanych przewodów do istniejącej sieci. Napotkane uzbrojenie należy traktować jako czynne i zabezpieczyć je przed uszkodzeniem np. przez podwieszenie w przekroju poprzecznym wykopu.

Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym (rys. nr 2), muszą być wykonane ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci!

Grunty uzyskane przy wykonywaniu wykopów powinny być przez Wykonawcę wykorzystane w maksymalnym stopniu do budowy nasypów lub innych prac kontraktowych o ile badania laboratoryjne potwierdzą ich przydatność do danych robót zgodnie z PN-S-02205 „Drogi samochodowe. Roboty ziemne”.

9 Warunki bezpieczeństwa prowadzenia robót

Przy realizacji obiektu i późniejszej jego eksploatacji należy przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej i bhp, podanych w zarządzeniach:

- Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991r. o ochronie przeciwpożarowej /tekst jednolity Dz. U. Nr 147 poz. 1229 z 2002r/,
- Rozporządzenie MSW z dnia 3 listopada 1992r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów /Dz. U. Nr 92, poz. 460 i Nr 102 z 1995r. poz. 507/,
- Rozporządzenie M.K. oraz MGTiOŚ z dnia 10 lutego 1977r. w sprawie BHP przy robotach drogowych i mostowych /Dz. U. Nr 7 poz. 30/,
- Rozporządzenie MBiPMB z dnia 28 czerwca 1972r. w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i rozbiórkowych /Dz. U. Nr 13 poz. 93/.

Opracował: mgr inż. Łukasz Ramiączek

Arkadia Mazowiecka - Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Plock-Rydzyno

Załącznik nr 1 Tabela robót ziemnych

Metr:	Powierzchnia przekroju		Powierzchnia średnia		Odległość między przekrojami	Objętość		Objętość do zużycia na miejscu	Nadmiar objętości na odcinku		Algebraiczna suma objętości od początkowego przekroju	
	wykopy	nasypy	wykopy	nasypy		wykopy (-)	nasypy (+)		wykopy (-)	nasypy (+)	wykopy (-)	nasypy (+)
	metrów kwadratowych					metrów	metrów sześciennych					
b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m	n
0,00	1,72	0,89	2,42	1,375	25	60,5	34,375	34,375	26,125	0	26,13	0,00
25,00	3,12	1,86	2,82	1,81	25	70,5	45,25	45,25	25,25	0	51,38	0,00
50,00	2,52	1,76	2,595	1,12	27,15	70,4543	30,408	30,408	40,0463	0	91,42	0,00
77,15	2,67	0,48	3,195	0,25	22,85	73,0058	5,7125	5,7125	67,2933	0	158,71	0,00
100,00	3,72	0,02	3,37	0,03	25	84,25	0,75	0,75	83,5	0	242,21	0,00
125,00	3,02	0,04	2,96	0,105	25	74	2,625	2,625	71,375	0	313,59	0,00
150,00	2,90	0,17	2,66	0,4	25	66,5	10	10	56,5	0	370,09	0,00
175,00	2,42	0,63	2,265	0,49	25	56,625	12,25	12,25	44,375	0	414,46	0,00
200,00	2,11	0,35	2,055	0,355	25	51,375	8,875	8,875	42,5	0	456,96	0,00
225,00	2,00	0,36	1,83	0,63	25	45,75	15,75	15,75	30	0	486,96	0,00
250,00	1,66	0,90	1,48	1,155	25	37	28,875	28,875	8,125	0	495,09	0,00
275,00	1,30	1,41	1,025	1,685	25	25,625	42,125	25,625	0	16,5	478,59	0,00
300,00	0,75	1,96	0,7	1,96	25	17,5	49	17,5	0	31,5	447,09	0,00
325,00	0,65	1,96	0,72	1,485	25	18	37,125	18	0	19,125	427,96	0,00
350,00	0,79	1,01	0,87	1,045	25	21,75	26,125	21,75	0	4,375	423,59	0,00
375,00	0,95	1,08	1,175	1,055	25	29,375	26,375	26,375	3	0	426,59	0,00
400,00	1,40	1,03	1,65	0,795	25	41,25	19,875	19,875	21,375	0	447,96	0,00
425,00	1,90	0,56	1,99	0,485	25	49,75	12,125	12,125	37,625	0	485,59	0,00
450,00	2,08	0,41	2,195	0,465	25	54,875	11,625	11,625	43,25	0	528,84	0,00
475,00	2,31	0,52	2,67	0,33	25	66,75	8,25	8,25	58,5	0	587,34	0,00
500,00	3,03	0,14	3,665	0,07	25	91,625	1,75	1,75	89,875	0	677,21	0,00
525,00	4,30	0,00	4,1	0,005	25	102,5	0,125	0,125	102,375	0	779,59	0,00
550,00	3,90	0,01	3,535	0,105	25	88,375	2,625	2,625	85,75	0	865,34	0,00
575,00	3,17	0,20	3,005	0,48	25	75,125	12	12	63,125	0	928,46	0,00
600,00	2,84	0,76	2,67	0,565	25	66,75	14,125	14,125	52,625	0	981,09	0,00
625,00	2,50	0,37	2,69	0,295	25	67,25	7,375	7,375	59,875	0	1040,96	0,00
650,00	2,88	0,22	2,745	0,385	25	68,625	9,625	9,625	59	0	1099,96	0,00
675,00	2,61	0,55	2,515	0,83	31	77,965	25,73	25,73	52,235	0	1152,20	0,00
706,00	2,42	1,11	2,01	1,005	19	38,19	19,095	19,095	19,095	0	1171,29	0,00
725,00	1,60	0,90	1,715	0,7	25	42,875	17,5	17,5	25,375	0	1196,67	0,00
750,00	1,83	0,50	1,83	0,365	25	45,75	9,125	9,125	36,625	0	1233,29	0,00
775,00	1,83	0,23	1,845	0,39	25	46,125	9,75	9,75	36,375	0	1269,67	0,00
800,00	1,86	0,55	1,7	0,775	25	42,5	19,375	19,375	23,125	0	1292,79	0,00
825,00	1,54	1,00	1,53	1,165	25	38,25	29,125	29,125	9,125	0	1301,92	0,00
850,00	1,52	1,33	1,68	1,22	25	42	30,5	30,5	11,5	0	1313,42	0,00
875,00	1,84	1,11	1,55	0,765	25	38,75	19,125	19,125	19,625	0	1333,04	0,00
900,00	1,26	0,42	0,98	0,725	25	24,5	18,125	18,125	6,375	0	1339,42	0,00
925,00	0,70	1,03	0,61	1,395	25	15,25	34,875	15,25	0	19,625	1319,79	0,00
950,00	0,52	1,76	0,62	1,655	25	15,5	41,375	15,5	0	25,875	1293,92	0,00
975,00	0,72	1,55	0,845	1,365	25	21,125	34,125	21,125	0	13	1280,92	0,00
1000,00	0,97	1,18	1,085	1,21	25	27,125	30,25	27,125	0	3,125	1277,79	0,00
1025,00	1,20	1,24	1,3	1,2	25	32,5	30	30	2,5	0	1280,29	0,00
1050,00	1,40	1,16	1,315	1,06	25	32,875	26,5	26,5	6,375	0	1286,67	0,00
1075,00	1,23	0,96	1,125	1,07	25	28,125	26,75	26,75	1,375	0	1288,04	0,00
1100,00	1,02	1,18	0,98	1,22	25	24,5	30,5	24,5	0	6	1282,04	0,00
1125,00	0,94	1,26	1,05	1,215	25	26,25	30,375	26,25	0	4,125	1277,92	0,00
1150,00	1,16	1,17	1,4	0,715	25	35	17,875	17,875	17,125	0	1295,04	0,00
1175,00	1,64	0,26	1,795	0,295	25	44,875	7,375	7,375	37,5	0	1332,54	0,00
1200,00	1,95	0,33	2,14	0,38	25	53,5	9,5	9,5	44	0	1376,54	0,00
1225,00	2,33	0,43	2,24	0,335	25	56	8,375	8,375	47,625	0	1424,17	0,00
1250,00	2,15	0,24	2,365	0,15	25	59,125	3,75	3,75	55,375	0	1479,54	0,00
1275,00	2,58	0,06	2,235	0,05	25	55,875	1,25	1,25	54,625	0	1534,17	0,00
1300,00	1,89	0,04	1,655	0,205	25	41,375	5,125	5,125	36,25	0	1570,42	0,00
1325,00	1,42	0,37	1,445	0,545	25	36,125	13,625	13,625	22,5	0	1592,92	0,00
1350,00	1,47	0,72	1,485	0,72	25	37,125	18	18	19,125	0	1612,04	0,00
1375,00	1,50	0,72	1,5	0,65	25	37,5	16,25	16,25	21,25	0	1633,29	0,00
1400,00	1,50	0,58	2,245	0,425	25	56,125	10,625	10,625	45,5	0	1678,79	0,00
1425,00	2,99	0,27	2,215	0,415	25	55,375	10,375	10,375	45	0	1723,79	0,00
1450,00	1,44	0,56	1,42	0,845	25	35,5	21,125	21,125	14,375	0	1738,17	0,00
1475,00	1,40	1,13	1,435	0,645	25	35,875	16,125	16,125	19,75	0	1757,92	0,00
1500,00	1,47	0,16	2,185	0,2	50	109,25	10	10	99,25	0	1857,17	0,00
1550,00	2,90	0,24	2,38	1,835	25	59,5	45,875	45,875	13,625	0	1870,79	0,00
1575,00	1,86	3,43	1,6	2,86	25	40	71,5	40	0	31,5	1839,29	0,00
1600,00	1,34	2,29	2,275	1,68	25	56,875	42	42	14,875	0	1854,17	0,00
1625,00	3,21	1,07	3,005	1,09	25	75,125	27,25	27,25	47,875	0	1902,04	0,00
1650,00	2,80	1,11	2,98	1,135	25	74,5	28,375	28,375	46,125	0	1948,17	0,00

Arkadia Mazowiecka - Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Płock-Rydzyno

Załącznik nr 2 Tabela zdjęcia warstwu humusu oraz nasypu z gruntu rodzimego

Metr:	Szerokość zdjęcia humusu		Powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego		Średnia szerokość zdjęcia humusu		Średnia powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego		Objętość między przekrojami	Powierzchnia usunięcia humusu (m ²)			Objętość usunięcia humusu (m ³)		Algebraiczna suma objętości	
	metry kwadratowych		metry kwadratowych		metry kwadratowych		metry kwadratowych			metry sześciennych			metry sześciennych		wykopy (-)	nasyp (-)
	b	c	d	e	f	g	h=e x g	i		k	m	m				
0,00	9,80	-	10,2	-	25	255	-	38,25								
25,00	10,60	-	10,5	-	25	262,5	-	39,375				77,63				
50,00	10,40	-	10,2	-	27,15	276,93	-	41,5395				119,16				
77,15	10,00	-	10,05	-	22,85	229,6425	-	34,4464				153,61				
100,00	10,10	-	10,05	-	25	251,25	-	37,6875				191,30				
125,00	10,00	-	10,1	-	25	252,5	-	37,875				229,17				
150,00	10,20	-	10,3	-	25	257,5	-	38,625				267,80				
175,00	10,40	-	10,4	-	25	260	-	39				306,80				
200,00	10,40	-	10,45	-	25	261,25	-	39,1875				345,99				
225,00	10,50	-	10,65	-	25	266,25	-	39,9375				385,92				
250,00	10,80	-	11	-	25	275	-	41,25				427,17				
275,00	11,20	-	10,95	-	25	273,75	-	41,0625				468,24				
300,00	10,70	-	10,75	-	25	268,75	-	40,3125				508,55				
325,00	10,80	-	10,6	-	25	265	-	39,75				548,30				
350,00	10,40	-	10,4	-	25	260	-	39				587,30				
375,00	10,40	-	9,7	-	25	242,5	-	36,375				623,67				
400,00	9,00	-	9,65	-	25	241,25	-	36,1875				659,86				
425,00	10,30	-	10,4	-	25	260	-	39				698,86				
450,00	10,50	-	10,35	-	25	258,75	-	38,8125				737,67				
475,00	10,20	-	9,35	-	25	233,75	-	35,0625				772,74				
500,00	8,50	-	9,4	-	25	235	-	35,25				807,99				
525,00	10,30	-	10,4	-	25	260	-	39				846,99				
550,00	10,50	-	10,45	-	25	261,25	-	39,1875				886,17				
575,00	10,40	-	10,5	-	25	262,5	-	39,375				925,55				
600,00	10,60	-	10,4	-	25	260	-	39				964,55				
625,00	10,20	-	10,25	-	25	256,25	-	38,4375				1002,99				
650,00	10,30	-	10,45	-	25	261,25	-	39,1875				1042,17				
675,00	10,60	-	10,7	-	31	331,7	-	49,755				1091,93				
706,00	10,80	-	9,8	-	19	186,2	-	27,93				1119,86				
725,00	8,80	-	9,5	-	25	237,5	-	35,625				1155,48				
750,00	10,20	-	10,3	-	25	257,5	-	38,625				1194,11				
775,00	10,40	-	10,15	-	25	253,75	-	38,0625				1232,17				
800,00	9,90	-	10	-	25	250	-	37,5				1269,67				
825,00	10,10	-	10,25	-	25	256,25	-	38,4375				1308,11				
850,00	10,40	-	10,45	-	25	261,25	-	39,1875				1347,30				
875,00	10,50	-	8,5	-	25	212,5	-	31,875				1379,17				
900,00	6,50	-	6,5	-	25	162,5	-	24,375				1403,55				
925,00	6,50	-	7,4	-	25	185	-	27,75				1431,30				
950,00	8,30	-	8,3	-	25	207,5	-	31,125				1462,42				
975,00	8,30	-	8,15	-	25	203,75	-	30,5625				1492,98				
1000,00	8,00	-	7,9	-	25	197,5	-	29,625				1522,61				
1025,00	7,80	-	7,9	-	25	197,5	-	29,625				1552,23				
1050,00	8,00	-	8,1	-	25	202,5	-	30,375				1582,61				
1075,00	8,20	-	8,15	-	25	203,75	-	30,5625				1613,17				
1100,00	8,10	-	8,15	-	25	203,75	-	30,5625				1643,73				
1125,00	8,20	-	8,55	-	25	213,75	-	32,0625				1675,80				
1150,00	8,90	-	7,5	-	25	187,5	-	28,125				1703,92				
1175,00	6,10	-	6,1	-	25	152,5	-	22,875				1726,80				
1200,00	6,10	-	6,75	-	25	168,75	-	25,3125				1752,11				
1225,00	7,40	-	6,75	-	25	168,75	-	25,3125				1777,42				
1250,00	6,10	-	6,3	-	25	157,5	-	23,625				1801,05				
1275,00	6,50	-	6,25	-	25	156,25	-	23,4375				1824,48				
1300,00	6,00	-	6,05	-	25	151,25	-	22,6875				1847,17				
1325,00	6,10	-	7,1	-	25	177,5	-	26,625				1873,80				
1350,00	8,10	-	7,1	-	25	177,5	-	26,625				1900,42				
1375,00	6,10	-	6,15	-	25	153,75	-	23,0625				1923,48				
1400,00	6,20	-	8,3	-	25	207,5	-	31,125				1954,61				
1425,00	10,40	-	8,9	-	25	222,5	-	33,375				1987,98				
1450,00	7,40	-	7,15	-	25	178,75	-	26,8125				2014,80				
1475,00	6,90	-	7	-	25	175	-	26,25				2041,05				
1500,00	7,10	-	4,75	-	50	237,5	-	35,625				2076,67				
1550,00	2,40	-	6,05	-	25	151,25	-	22,6875				2099,36				
1575,00	9,70	-	8,65	-	25	216,25	-	32,4375				2131,80				
1600,00	7,60	-	7,35	-	25	183,75	-	27,5625				2159,36				

Metr:					Odległość między przekrojami				Algebraiczna	Algebraiczna
	Szerokość zdjęcia humusu	Powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego	Średnia szerokość zdjęcia humusu	Średnia powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego		Powierzchnia usunięcia humusu (m2)	Objętość nasypu (+)	Objętość usunięcia humusu (m3)	suma objętości	suma objętości
	metrów kwadratowych		metrów			metrów sześciennych			wykopy (-)	nasyp (-)
b	c	d	e	f	g	h=e x g	i	k	m	m
1625,00	7,10	-	6,85	-	25	171,25	-	25,6875	2185,05	
1650,00	6,60	-	8,65	-	25	216,25	-	32,4375	2217,48	
1675,00	10,70	-	8,75	-	25	218,75	-	32,8125	2250,30	
1700,00	6,80	-	6,95	-	25	173,75	-	26,0625	2276,36	
1725,00	7,10	-	7,15	-	25	178,75	-	26,8125	2303,17	
1750,00	7,20	-	7,45	-	25	186,25	-	27,9375	2331,11	
1775,00	7,70	-	6,7	-	25	167,5	-	25,125	2356,23	
1800,00	5,70	-	5,4	-	25	135	-	20,25	2376,48	
1825,00	5,10	-	6,45	-	25	161,25	-	24,1875	2400,67	
1850,00	7,80	-	8,1	-	25	202,5	-	30,375	2431,05	
1875,00	8,40	-	7,75	-	25	193,75	-	29,0625	2460,11	
1900,00	7,10	-	7,6	-	25	190	-	28,5	2488,61	
1925,00	8,10	-	8,15	-	25	203,75	-	30,5625	2519,17	
1950,00	8,20	-	8,65	-	25	216,25	-	32,4375	2551,61	
1975,00	9,10	-	8,1	-	25	202,5	-	30,375	2581,98	
2000,00	7,10	-	7,1	-	25	177,5	-	26,625	2608,61	
2025,00	7,10	-	7,05	-	25	176,25	-	26,4375	2635,05	
2050,00	7,00	-	7,05	-	25	176,25	-	26,4375	2661,48	
2075,00	7,10	-	7,2	-	25	180	-	27	2688,48	
2100,00	7,30	-	6,95	-	25	173,75	-	26,0625	2714,55	
2125,00	6,60	-	7,5	-	25	187,5	-	28,125	2742,67	
2150,00	8,40	-	7,8	-	25	195	-	29,25	2771,92	
2175,00	7,20	-	7,45	-	25	186,25	-	27,9375	2799,86	
2200,00	7,70	-	7,25	-	25	181,25	-	27,1875	2827,05	
2225,00	6,80	-	7,8	-	25	195	-	29,25	2856,30	
2250,00	8,80	-	8,9	-	25	222,5	-	33,375	2889,67	
2275,00	9,00	-	9,05	-	25	226,25	-	33,9375	2923,61	
2300,00	9,10	-	9,05	-	17	153,85	-	23,0775	2946,69	
2317,00	9,00	-	8,75	-	18	157,5	-	23,625	2970,31	
2335,00	8,50	-	7,95	-	40	318	-	47,7	3018,01	
2375,00	7,40	-	6,85	-	25	171,25	-	25,6875	3043,70	
2400,00	6,30	-	6,25	-	25	156,25	-	23,4375	3067,14	
2425,00	6,20	-	6,3	-	25	157,5	-	23,625	3090,76	
2450,00	6,40	-	6,6	-	25	165	-	24,75	3115,51	
2475,00	6,80	-	7,25	-	25	181,25	-	27,1875	3142,70	
2500,00	7,70	-	7,85	-	25	196,25	-	29,4375	3172,14	
2525,00	8,00	-	7,7	-	25	192,5	-	28,875	3201,01	
2550,00	7,40	-	7,2	-	25	180	-	27	3228,01	
2575,00	7,00	-	7,25	-	25	181,25	-	27,1875	3255,20	
2600,00	7,50	-	7,35	-	25	183,75	-	27,5625	3282,76	
2625,00	7,20	-	8,45	-	25	211,25	-	31,6875	3314,45	
2650,00	9,70	-	8,5	0,415	17,9	152,15	7,4285	22,8225	3337,27	7,43
2667,90	7,30	0,83	6,95	1,785	32,1	223,095	57,2985	33,4642	3370,74	64,73
2700,00	6,60	2,74	6,45	3,125	25	161,25	78,125	24,1875	3394,92	142,85
2725,00	6,30	3,51	6,65	3,325	25	166,25	83,125	24,9375	3419,86	225,98
2750,00	7,00	3,14	6,6	3,155	25	165	78,875	24,75	3444,61	304,85
2775,00	6,20	3,17	6,25	3,06	25	156,25	76,5	23,4375	3468,05	381,35
2800,00	6,30	2,95	6,25	2,57	25	156,25	64,25	23,4375	3491,49	445,60
2825,00	6,20	2,19	6,15	2,135	25	153,75	53,375	23,0625	3514,55	498,98
2850,00	6,10	2,08	6,15	2,065	25	153,75	51,625	23,0625	3537,61	550,60
2875,00	6,20	2,05	6,15	2,17	25	153,75	54,25	23,0625	3560,67	604,85
2900,00	6,10	2,29	6,4	1,82	25	160	45,5	24	3584,67	650,35
2925,00	6,70	1,35	8,7	0,675	25	217,5	16,875	32,625	3617,30	667,23
2950,00	10,70	0,00	8,6	1,575	25	215	39,375	32,25	3649,55	706,60
2975,00	6,50	3,15	6,7	2,855	25	167,5	71,375	25,125	3674,67	777,98
3000,00	6,90	2,56	7	2,79	25	175	69,75	26,25	3700,92	847,73
3025,00	7,10	3,02	6,85	2,97	25	171,25	74,25	25,6875	3726,61	921,98
3050,00	6,60	2,92	6,55	2,795	25	163,75	69,875	24,5625	3751,17	991,85
3075,00	6,50	2,67	6,5	2,225	25	162,5	55,625	24,375	3775,55	1047,48
3100,00	6,50	1,78	6,4	2,105	25	160	52,625	24	3799,55	1100,10
3125,00	6,30	2,43	6,15	3,385	25	153,75	84,625	23,0625	3822,61	1184,73
3150,00	6,00	4,34	7,15	3,29	25	178,75	82,25	26,8125	3849,42	1266,98
3175,00	8,30	2,24	7,2	2,21	25	180	55,25	27	3876,42	1322,23
3200,00	6,10	2,18	5,35	2,205	25	133,75	55,125	20,0625	3896,49	1377,35
3225,00	4,60	2,23	4,45	2	25	111,25	50	16,6875	3913,17	1427,35
3250,00	4,30	1,77	4,75	1,83	25	118,75	45,75	17,8125	3930,99	1473,10
3275,00	5,20	1,89	6,35	0,945	25	158,75	23,625	23,8125	3954,80	1496,73
3300,00	7,50	-	8,95	-	25	223,75	-	33,5625	3988,36	-
3325,00	10,40	-	8,6	-	25	215	-	32,25	4020,61	-
3350,00	6,80	-	6,35	-	25	158,75	-	23,8125	4044,42	-
3375,00	6,90	-	-	-	-	-	-	-	4067,11	-

Metr:					Odległość między przekrojami			Objętość usunięcia humusu (m ³)	Algebraiczna	Algebraiczna	
	Szerokość zdjęcia humusu	Powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego	Średnia szerokość zdjęcia humusu	Średnia powierzchnia nasypu z gruntu rodzimego		Powierzchnia usunięcia humusu (m ²)	Objętość nasypu (+)		wykopy (-)	suma objętości	suma objętości
	metrów kwadratowych					metrów	metrów sześciennych				
b	c	d	e	f	g	h=e x g	i	k	m		
3378,00	6,88	-	6,05		25	151,25		22,6875	4088,86		
3400,00	6,20	-	5,8		25	145		21,75	4108,36		
3425,00	5,40	-	5,2		25	130		19,5	4124,86		
3450,00	5,00	-	4,4		25	110		16,5	4139,67		
3475,00	3,80	-	3,95		25	98,75		14,8125	4147,57		
3500,00	4,10	-	4,05		13	52,65		7,8975	4147,57		
3513,00	4,00	-	2		0	0		0	4147,57		
			1106	59,48	3513	27650,468	1496,73	4147,57			

ZESTAWIENIE RYSUNKÓW

Numer rysunku	Numer arkusza	Przedmiot rysunku	Skala
1	1	Plan orientacyjny	1:10 000
2	1	Plan sytuacyjny	1:500
3	1	Profile podłużne	1:100/500
4	1	Przekroje normalno - konstrukcyjne	1:50/25

