



ZPI „LAZAR”

ZPI „LAZAR” Adam Łazarski 18-400 Łomża, ul. Kierzkowa 118A,
tel. 086-2180244, kom. 607913126, email: adamlazarski@wp.pl
NIP: 718-111-06-86 REGON: 200147783

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WE WSI KUBRZANY”

– odcinek długości 407,12 m.

PROJEKT WYKONAWCZY

Obręb ewidencyjny Kubrzany. Działki Nr:

- działki istniejącego pasa drogowego dróg gminnych: 134, 121.

Obiekt: droga gminna we wsi Kubrzany

Adres: Gmina Jedwabne, powiat Łomżyński

Kategoria obiektu: XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe, IV – zjazdy,
XXVII – sieci kanalizacyjne.

Inwestor: Gmina Jedwabne reprezentowana przez Burmistrza Jedwabnego,
ul. Żwirki i Wigury 3, 18-420 Jedwabne.

Branża: Drogowa:	Autor:	mgr inż Adam Łazarski	UAN 7342-38/92	
---------------------	--------	-----------------------	----------------	--

24 lipca 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA.

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.	4
2. INWESTOR.....	4
3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.	4
4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.	5
4.2. Istniejące zainwestowanie terenu	5
4.3. Warunki gruntowo - wodne.	5
5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	6
5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.	6
5.2. Projektowane rozbiórki.....	6
5.3. Rozwiązania sytuacyjne.....	6
5.4. Rozwiązania wysokościowe.	7
5.5. Przekroje normalne.	7
5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.	8
5.7. Odwodnienie.....	8
5.8. Roboty ziemne.	8
6. URZĄDZENIA OBCE.....	9
7. ZIELEŃ.	9
8. UWAGI KOŃCOWE.....	9

II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

- ◆ Współrzędne punktów głównych trasy
- ◆ Elementy trasy
- ◆ Elementy niwelety
- ◆ Tabela robót ziemnych
- ◆ Tabela humusu
- ◆ Zestawienie zjazdów

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|--|--------------------|
| 1. Plan orientacyjny | skala 1: 50000 |
| 2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny | skala 1: 500 |
| 3. Przekroje normalne | skala 1 : 50 |
| 4. Profil podłużny | skala 1 : 100/1000 |
| 5. Zjazdy | skala 1 : 50 |

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do projektu wykonawczego

zadania inwestycyjnego:

'PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ WE WSI KUBRZANY'

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- Umowa z Gminą Jedwabne,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r z późn. zmianami.);
- Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 r.; z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 10.04.2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. Nr 80, poz. 721, z 2003 r., z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r., w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. Nr 130, poz. 1389, z 2004 r.);
- Uzgodnienia techniczne z Inwestorem;
- Wtórnik mapy zasadniczej terenu inwestycji;
- Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu przebudowy drogi we wsi Kubrzany, gmina Jedwabne, opracowana przez "AV" ZRWiB w Łomży;
- Protokół z narady koordynacyjnej uzgodnienia usytuowania sieci Starosty Łomżyńskiego w sprawie NR GN-II.6630.212.2017 z dnia 20.07.2017 r.
- Obowiązujące normy i przepisy;
- Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Jedwabne**, z siedzibą: **ul. Żwirki i Wigury 3, 18-420 Jedwabne**

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano - wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa drogi gminnej we wsi Kubrzany” w gm. Jedwabne, pow. łomżyński, woj. podlaskie, na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną SP na działce o Nr ewidencyjnym 133 (km 0+000,00) do końca zabudowy wsi Kubrzany km 0+407,12.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Kubrzany, gmina Jedwabne i obejmuje pas drogowy drogi gminnej we wsi Kubrzany od skrzyżowania z drogą gminną SP na działce o Nr ewidencyjnym 133 (km 0+000,00) do końca zabudowy wsi Kubrzany km 0+407,12.

Zakresem opracowania objęto działki:

- działki istniejącego pasa drogowego dróg gminnych: 133,121.

Droga gminna na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym. Teren przyległy do pasa drogowego zabudowany jest zabudową rolniczą jednorodziną. Przyległy teren posiada naturalne pochylenie w kierunku północno-zachodnim. Niwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 7,38 m (od rzędnej 165,63 m n.p.m. w km 0+407,12 do rzędnej 158,25 m n.p.m. w km 0+000,00).

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

Projektowana droga gminna w stanie istniejącym posiada na odcinku km 0+000,00 – km 0+007,80 nawierzchnię z betonu asfaltowego, a na pozostałym odcinku nawierzchnie brukową (szerokość jezdni od 4,34 m do 5,11 m) z miejscowo zawyżonymi poboczami. Jezdnia jest w złym stanie technicznym z wieloma nierównościami, bez zachowania spadków podłużnych i poprzecznych. Korona drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Wody opadowe spływają zgodnie z ukształtowaniem przepływając przez nawierzchnię jezdni. Szerokość pasa drogowego wynosi 12,00 m.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieci energetyczne napowietrzne,
- wodociąg rozdzielczy.

4.3. Warunki gruntowo – wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu drogi we wsi Kubrzany, gm. Jedwabne opracowana przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapach dokumentacyjnych (zał. nr 2 ÷ 3) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 4 otwory badawcze o głębokościach 2,0 m ppt. Zakres badań tj. ilość, lokalizację i głębokość otworów badawczych określił Zleceniodawca.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów i wilgotności gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. W celu określenia stan gruntów niespoistych w punktach wierceń nr 1,3 i 4 wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10).
4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji sondowań, który zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 9-11).
5. Rzędne otworów badawczych ustalono w nawiązaniu punktów zinwentaryzowanych na podkładzie geodezyjnym.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 8).

2. Określono cechy wiodące gruntów tj. stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupę konsolidacji gruntów spoistych.
- II. OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Projektowany odcinek drogi położony jest na północnym stoku rozległego wzniesienia o maksymalnej rzędnej 180,5 m npm. w odległości $\approx 0,8$ km.
2. Jak wynika z map geologicznych i wykonanych badań podłoże gruntowe zbudowane jest ze zboczowych, pokrywowych gruntów akumulacji wodnej ułożonych na stropie glin zwałowych. Grunty spoiste reprezentowane są przez deluwalne i przeobrażone pod działaniem mrozu oraz wody z glin zwałowych gliny piaszczyste i piaski gliniaste, a także zastoiskowe pyły piaszczyste. Występują one w stanach twaroplastycznym oraz plastycznym i należą do grupy konsolidacji „C”. Grunty niespoiste reprezentowane są przez średnio zagęszczone namuły piaszczyste i piaski średnie. W strefie przypowierzchniowej grunty rodzime przykrywają nasypy i nawierzchnia brukowa drogi o miąższościach w punktach wierceń 0,8 – 1,5 m.
3. Zwierciadło wody gruntowej spływającej w kierunku północnym po stropie glin nawiercono w otworach $-0,4 \div -1,0$ m ppt. Jego poziom może się okresowo wahać $\approx + 0,4 \div - 0,6$ m.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 5÷8).
5. Warunki gruntowe są złożone.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu o cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 5 ÷ 8).
7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów można zakwalifikować do grupy nośności G3.

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.

Na całej długości projektowanej drogi zaprojektowano przekrój poprzeczny uliczny o następujących parametrach:

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny.
- szerokość jezdni 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni 2% daszkowy / 2% jednostr.
- chodnik obustronny przyległy do jezdni 1,5 m.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym

5.2. Projektowane rozbiórki.

Przewidziano rozbiórkę istniejącej nawierzchni bitumicznej i brukowej drogi gminnej (w granicach przebudowy).

5.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Początek projektowanej drogi gminnej przyjęto na skrzyżowaniu SP z drogą zlokalizowaną na działce o Nr ewidencyjnym 133, natomiast koniec przyjęto na końcu zabudowy wsi Kubrzany, km rob. 0+407,12. W ciągu osi drogi gminnej zaprojektowano 5 załamań osi trasy (W-1 – W-5) o kątach zwrotu od 1,7996 grada do 25,6323 grada. Spośród tych załamań 4 wyokrąglono łukami

kołowymi o promieniach od $R=85,0$ m do $R=151$ m. Jedno załamanie pozostawiono bez wyokrąglenia.

Na łukach o promieniach $R \leq 150$ m na długości prostych przejściowych wprowadzono poszerzenie zgodnie z § 16 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. 2016, poz. 124);

Połączenia z drogami wewnętrznymi zaprojektowano jako zjazdy publiczne i wyokrąglono łukami o promieniach $R=5,0$ m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie przebudowy istniejących oraz budowy nowych zjazdów na posesje i pola oraz drogi wewnętrzne.

5.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.

Projektowaną niweletę drogi gminnej dowiązано wysokościowo do rzędnych krawędzi projektowanej nawierzchni drogi gminnej (km rob 0+000,00) oraz rzędnych istniejącej nawierzchni na końcu trasy (km rob 0+407,12). Na długości drogi projektowaną niweletę ukształtowano około 10 cm poniżej poziom niwelety istniejącej.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,604% do 3,077% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na długości projektowanej drogi gminnej zaprojektowano 4 załamania niwelety (2 wypukłe i 2 wklęsłe). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach $R = 3000 - 7400$ m, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od $R=1000$ m - 10000 m.

5.5. Przekroje normalne drogi.

Na całej długości projektowanej drogi zaprojektowano przekrój poprzeczny uliczny o następujących parametrach:

- km 0+000,00 – 0+113,88
- szerokość jezdni – 6,0 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (jednostr.), chodnik obustronny szerokości 1,5 m.
- km 0+113,88 – 0+128,88
- odcinek przejściowy
- km 0+128,88 – 0+202,71
- szerokość jezdni 6,5 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (jednostronny), chodnik obustronny szerokości 1,5 m.
- km 0+202,717 – 0+217,71
- odcinek przejściowy,
- km 0+217,71 – 0+270,74
- szerokość jezdni – 6,0 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszk.), chodnik obustronny szerokości 1,5 m.
- km 0+270,74 – 0+285,74
- odcinek przejściowy,
- km 0+285,74 – 0+319,97
- szerokość jezdni 6,7 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (jednostronny), chodnik obustronny szerokości 1,5 m.
- km 0+319,97 – 0+334,97
- odcinek przejściowy,
- km 0+334,97 – 0+407,12

szerokość jezdni – 6,0 m, spadek poprzeczny jezdni 2% (daszk.), chodnik obustronny szerokości 1,5 m.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie badań podłoża gruntowego oraz projektowanej niwelety drogi przyjęto grupę nośności podłoża G3. Odpowiednio do przewidywanej kategorii ruchu zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia jezdni - kategoria ruchu KR1:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 4 cm
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- geosiatka trójosiowa,
- warstwa wzmacniająca z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 25 cm,
- geowłóknina separacyjna

Nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym zwykłym 15x30 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem, wystającym 12 cm ponad projektowane nawierzchnie. Na szerokości zjazdów na posesję jezdnię należy ograniczyć krawężnikiem betonowym najazdowym 15x22 cm na ławie betonowej (C12/15) z oporem, wystającym 4 cm ponad projektowane nawierzchnie.

- nawierzchnia chodnika

- nawierzchnia z kostki brukowej – grub. 6 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

Chodnik od strony zewnętrznej należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm.

- nawierzchnia zjazdów na posesje

- nawierzchnia z kostki brukowej – grub. 8 cm,
- podsypka piaskowo – cementowa – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Poza nawierzchnią chodnika zjazdy na posesje należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm na ławie betonowej (C12/15).

5.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

Odwodnienie projektowanych nawierzchni będzie odbywać się poprzez wpusty kanalizacji deszczowej do projektowanej kanalizacji deszczowej (według projektu kanalizacji deszczowej).

5.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na drogach objętych niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania nasypów pod projektowaną konstrukcją nawierzchni jezdni. Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej w ilości łącznie: 316,11 m³.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Droga gminna	Zjazdy na posesje	Razem
Wykop (m³)	+1247,74	+118,50	+1366,24
Nasyp (m³)	-18,19	-0,00	-18,19

BILANS (m³)	-1229,55	-118,50	-1348,05
-------------------------------	----------	---------	----------

Wykonawca powinien odwieźć na grunt w ilości 1348,05 m³. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

6. URZĄDZENIA OBCE

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa,
- sieci energetyczne napowietrzne,
- wodociąg rozdzielczy.

Z projektowaną nawierzchnią jezdni koliduje sieć wodociągowa. Zgodnie z uzgodnieniem z właścicielem wodociąg pozostaje bez przebudowy w miejscu istniejącym.

7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną budową drogi nie zachodzi konieczność usunięcia drzew.

8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że istniejąca a projektowana do przebudowy droga gminna służyć do bezpośredniej obsługi przyległych posesji nie ma możliwości zamknięcia jej dla ruchu, roboty należy prowadzić etapami przy dopuszczeniu ruchu lokalnego. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować harmonogram robót i projekt organizacji ruchu na czas robót. W/w projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości ok 0,15 m. Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i odwieźć w miejsce składowania.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcją na tym odcinku a nie nadający się do wbudowania należy odwieźć w miejsce składowania na odkład.

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu. Wykopy w pobliżu urządzeń podziemnych należy wykonywać ręcznie.

Zastosowane materiały i prefabrykaty muszą posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa lub deklarację zgodności.

OPRACOWAŁ:

II

OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

➤ Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5909261,870	7586825,380
W1			5909252,200	7586836,770
W2			5909231,230	7586860,100
	PŁK		5909240,094	7586850,239
	SŁK		5909231,694	7586860,449
	KŁK		5909224,221	7586871,355
W3			5909180,610	7586941,380
	PŁK		5909187,546	7586930,243
	SŁK		5909180,087	7586940,976
	KŁK		5909171,589	7586950,906
W4			5909148,470	7586975,320
	PŁK		5909158,210	7586965,034
	SŁK		5909147,972	7586974,733
	KŁK		5909136,743	7586983,266
W5			5909053,640	7587039,580
	PŁK		5909068,000	7587029,849
	SŁK		5909054,893	7587040,805
	KŁK		5909044,241	7587054,160
KT			5908997,020	7587127,410

➤ Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO	L	T	B
Prosta	0+000,00	0+014,94	L=14,94m		
Prosta	0+014,94	0+033,05	L=18,11m		
Łuk kołowy	0+033,05	0+059,50	R=151,00m L=26,45m	T=13,26m g=0,1752rd	B=0,58m g=11,1517g
Prosta	0+059,50	0+128,88	L=69,38m		
Łuk kołowy	0+128,88	0+155,03	R=130,00m L=26,15m	T=13,12m g=0,2012rd	B=0,66m g=12,8062g
Prosta	0+155,03	0+174,49	L=19,46m		
Łuk kołowy	0+174,49	0+202,71	R=130,00m L=28,22m	T=14,17m g=0,2171rd	B=0,77m g=13,8194g
Prosta	0+202,71	0+285,74	L=83,04m		
Łuk kołowy	0+285,74	0+319,97	R=85,00m L=34,22m	T=17,35m g=0,4026rd	B=1,75m g=25,6323g
Prosta	0+319,97	0+407,12	L=87,15m		

➤ Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]
prosta	0+000,00	0+006,61		0,637		6,61
łuk wklęsły	0+006,61	0+021,63				7,51 1000,00 0,03
prosta	0+021,63	0+037,90		2,141		16,26
łuk wklęsły	0+037,90	0+131,41				46,78 10000,00 0,11
prosta	0+131,41	0+163,75		3,077		32,34
łuk wypukły	0+163,75	0+212,94				24,60 3000,00 0,10
prosta	0+212,94	0+305,22		1,436		92,28
łuk wypukły	0+305,22	0+366,74				30,76 7400,00 0,06
prosta	0+366,74	0+407,12		0,604		40,38

➤ Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m ²]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m ³]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR (*)		
0+000,00	0,00	3,70						0,00
0+007,79	0,02	2,28	7,79	0,07	23,27	0,07	23,19	23,19
0+033,47	0,19	1,71	25,68	2,69	51,18	2,69	48,48	71,68
0+062,14	0,13	2,40	28,67	4,61	58,87	4,61	54,26	125,94
0+092,11	0,09	2,01	29,97	3,34	66,14	3,34	62,79	188,73
			37,13	4,00	72,18	4,00	68,18	

0+129,24	0,12	1,87						256,91
0+167,63	0,17	1,84	38,39	5,67	71,28	5,67	65,61	322,52
0+205,18	0,03	2,34	37,55	3,86	78,49	3,86	74,63	397,15
0+243,24	0,13	2,43	38,06	3,09	90,77	3,09	87,68	484,84
0+276,74	0,05	2,79	33,50	3,06	87,48	3,06	84,41	569,25
0+305,17	0,07	3,21	28,43	1,83	85,39	1,83	83,56	652,81
0+336,14	0,17	2,31	30,97	3,84	85,55	3,84	81,71	734,52
0+363,89	0,04	2,47	27,75	3,01	66,38	3,01	63,37	797,89
0+402,72	0,09	2,31	38,83	2,51	92,85	2,51	90,33	888,22
0+407,12	0,00	3,08	4,40	0,19	11,85	0,19	11,66	899,88
RAZEM				41,77	941,65	41,77		

Nadmiar WYKOP 899,88m³

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

➤ Tabela humusu [m³]

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m ²]	HUM. PROJ. [m ²]		OBJ. HUM. ISTN. [m ³]	OBJ. HUM. PROJ. [m ³]
0+000,00	0,00	0,00			
0+007,79	0,85	0,00	7,79	3,30	0,00
0+033,47	0,96	0,00	25,68	23,24	0,00
0+062,14	0,79	0,03	28,67	25,13	0,42
0+092,11	0,85	0,00	29,97	24,62	0,44
0+129,24	1,03	0,00	37,13	34,94	0,00
0+167,63	0,95	0,00	38,39	38,04	0,00
0+205,18	1,02	0,00	37,55	36,99	0,00
0+243,24	0,88	0,00	38,06	36,00	0,00
0+276,74	0,88	0,00	33,50	32,53	0,00
0+305,17	1,07	0,00	28,43	22,77	0,00
0+336,14	0,54	0,00	30,97	21,28	0,00
0+363,89	0,84	0,00	27,75	25,67	0,00
0+402,72	1,01	0,00	38,83	37,32	0,00
0+407,12	0,91	0,00	4,40	2,00	0,00
0+407,12	0,00	0,00			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m³] = 363,83 PROJEKTOWANY [m³] = 0,86

➤ Zestawienie zjazdów na posesje

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu			Roboty ziemne		Krawężnik bet.	Obrzeże bet.
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kostki (m ²)	W (m ³)	N (m ³)	Najazdowy 15x22 cm (m)	8x30 cm (m)
1	0	11,50	SP	03.90	5,00	22,15	5,98		8,00	10,10
2	0	43,60	SP	03.90	5,00	21,25	5,74		8,00	9,55
3	0	57,45	SP	03.90	5,00	18,75	5,06		8,00	8,60

4	0	63,90	SL	03.90	5,00	12,30	3,32		8,00	6,00	
5	0	85,45	SL	03.90	5,00	15,25	4,12		8,00	7,20	
6	0	96,15	SP	03.90	5,00	19,50	5,27		8,00	9,00	
7	0	132,70	SP	03.90	5,00	18,80	5,08		8,00	8,70	
8	0	135,85	SL	03.90	5,00	13,85	3,74		8,00	6,65	
9	0	147,35	SL	03.90	5,00	13,25	3,58		8,00	6,45	
10	0	179,25	SP	03.90	5,00	18,00	4,86		8,00	8,30	
11	0	185,50	SL	03.90	5,00	13,80	3,73		8,00	6,65	
12	0	211,15	SP	03.90	5,00	15,65	4,23		8,00	7,40	
13	0	212,00	SL	03.90	5,00	17,80	4,81		8,00	8,20	
14	0	226,90	SP	03.90	5,00	18,10	4,89		8,00	8,35	
15	0	232,60	SL	03.90	5,00	15,70	4,24		8,00	7,30	
16	0	267,70	SL	03.90	6,00	19,85	5,36		9,00	8,90	
17	0	272,30	SP	03.90	5,00	17,05	4,60		8,00	7,95	
18	0	280,50	SP	03.90	5,00	15,40	4,16		8,00	7,30	
19	0	298,10	SL	03.90	5,00	13,25	3,58		8,00	6,50	
20	0	306,85	SP	03.90	5,00	19,15	5,17		8,00	8,80	
21	0	326,05	SP	03.90	5,00	11,15	3,01		8,00	5,50	
22	0	340,00	SL	03.90	5,00	18,10	4,89		7,75	8,35	
23	0	347,40	SL	03.90	5,00	17,75	4,79		7,75	8,20	
24	0	356,00	SP	03.90	5,00	17,20	4,64		8,00	8,00	
25	0	370,70	SL	03.90	5,00	17,05	4,60		8,00	8,00	
26	0	402,70	SP	03.90	5,00	18,65	5,04		8,00	10,70	
							438,75	118,5		208,50	206,65

III**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**