



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 I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ

nr 172032B – droga do kolonii Lisno, gm. Wizna

na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1934B
(Piątnica Poduchowna - Drozdowo – Bronowo – Wizna) do granicy pasa drogowego drogi
gminnej z działką nr ewid. 646 w obrębie Bronowo (km 0+002,50 – 1+001,40)

odcinek o łącznej długości 998,90 m.

PROJEKT WYKONAWCZY

Działki Nr:

w obrębie Bronowo (0002):

- działki istniejącego pasa drogowego drogi gminnej: 641, 645;
- części działek (do podziału i wywłaszczenia): 434/1, 435/5, 435/4, 435/3, 435/2, 435/1, 436/11, 436/9, 436/7, 437/1, 438/16, 438/20, 438/18, 438/19, 438/7, 438/8, 438/12, 451/5, 451/4, 451/3, 451/2, 451/1, 453/3, 453/8, 453/7, 453/1, 455/3, 455/2, 455/4, 455/5, 453/4, 453/6, 462/1, 451/6, 438/14, 438/13, 460/1, 460/3, 460/4, 437/2, 459, 458;
- części działek do czasowego zajęcia: 640/1, 644, 435/5, 435/4;

w obrębie Niwkowo:

- części działek (do podziału i wywłaszczenia): 401, 395, 471;
- części działek do czasowego zajęcia: 448, 395, 471;

Obiekt: droga gminna Nr 172032B
Kat. obiektu: IV, XXV, XXVIII,
Adres: Lisno, gm. Wizna, powiat łomżyński
Inwestor: Wójt Gminy Wizna,
18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35

Autor

mgr inż. Adam Łazarski

UAN 7342-38/92

mgr inż. Adam Łazarski

Uprawnienia projektanta UAN.7342-38/92
Uprawnienia budowlane nr LOM-64
w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg

30 listopada 2016 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZEŚĆ 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.	7
5.3. Rozwiązania sytuacyjne.	7
5.4. Rozwiązania wysokościowe.	7
5.5. Przekroje normalne.	7
5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.	8
5.7. Odwodnienie.	8
5.8. Roboty ziemne.	9
6. URZĄDZENIA OBCE.	9
7. ZIELEŃ.	10
8. UWAGI KOŃCOWE.	10

II. OBLICZENIA/ZESTAWIENIA

- ◆ Wykaz łuków poziomych i załamań trasy
- ◆ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ◆ Elementy trasy
- ◆ Elementy niwelety
- ◆ Tabela robót ziemnych
- ◆ Tabela rozbiórki naw. żuźlowej
- ◆ Tabela humusu
- ◆ Zestawienie zjazdów gospodarczych
- ◆ Zestawienie drzew do wycinki
- ◆ Zestawienie karp do usunięcia

III. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 20000
2. Plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne	skala 1 : 50
4. Profil podłużny	skala 1 : 100/1000
5. Rów zakryty z rur PP SN8 Ø500 km 0+168,80	skala 1 : 50
6. Przepust z rur PEHD Ø600 km 0+408,50	skala 1 : 50
7. Przepust z rur PEHD Ø600 km 0+968,70	skala 1 : 50
8. Zjazd typu 03.82	skala 1 : 50
9. Zjazd typu 03.83	skala 1 : 50
10. Zjazd typu 03.85	skala 1 : 50
11. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

I. OPIS TECHNICZNY

do

PROJEKTU WYKONAWCZEGO

zadania inwestycyjnego:

przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 172032B – droga do kolonii Lisno, gm. Wizna

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Wójtem Gminy Wizna.
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 poz. 462 z późn. zm.);
- ♦ 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. z późn. zm.);
- ♦ Rozporządzenie 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);
- ♦ 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 drogi dojazdowej do wsi Lisno, gm. Wizna opracowana przez "AV" ZRWliB w Łomży;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Wójt Gminy Wizna, reprezentujący Gminę Wizna** z siedzibą: **18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35.**

3. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA.

Niniejsza dokumentacja stanowi element składowy dokumentacji budowlano-wykonawczej zadania inwestycyjnego: „Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 172032B –droga do miejscowości Lisno, gm. Wizna”

Zakresem niniejszego projektu objęto rozwiązania techniczne branży drogowej przebudowy i rozbudowy drogi gminnej Nr 172032B –droga do miejscowości Lisno, gm. Wizna na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1934B

(Piątnica Poduchowna - Drozdowo – Bronowo – Wizna) do granicy pasa drogowego drogi gminnej z działką nr ewid. 646 w obrębie Bronowo.

4. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie gruntów wsi Bronowo i Niwkowo, gmina Wizna i obejmuje pas drogowy drogi gminnej nr 172032B – droga do kolonii Lisno, gm. Wizna na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1934B (Piątnica Poduchowna - Drozdowo – Bronowo – Wizna) do granicy pasa drogowego drogi gminnej z działką nr ewid. 646 w obrębie Bronowo.

Droga na odcinku objętych opracowaniem przebiega w terenie falistym przez teren zabudowany miejscowości kolonia Lisno położonej wzdłuż rzeki Narew. Teren przyległy do pasów drogowych posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo - wschodnim (w kierunku rzeki Narew). Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 10,49 m (od rzędnej 111,21 m n.p.m. w km 0+000 do rzędnej 100,72 m n.p.m. w km 0+955).

4.2. Istniejące zainwestowanie terenu

Droga na całej długości posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żużlem i pospółką szerokości korony drogi 3,30 – 4,0 m na odcinkach wyniesioną ponad przyległy teren na wysokość do 0,80 m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym - skoleinowana i posiada liczne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej prawej stronie przelewają się powierzchniowo przez koronę drogi lub zbierają się w lokalnych nieckach terenowych przy krawędzi nasypu drogowego.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa – przejścia poprzeczne w km 0+010,30, 0+044,86, 0+510,42, 0+560,07, 0+694,76;
- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+131,35;
- sieci energetyczne kablowe - przejście poprzeczne w km 0+627,30;

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i na długości działki nr 641 wynosi 6,0 – 6,60 m, na długości działki nr 645 wynosi 4,70 - 6,0 m. Część zabudowanych posesji przyległych do pasa drogowego posiada ogrodzenia trwałe ustawione wzdłuż granicy pasa. Na odcinku km 0+516 – 0+536 po prawej stronie drogi znajduje się budynek gospodarczy ustawiony częściowo w pasie drogowym.

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 dojazdowej do wsi Lisno, gm. Wizna” opracowanej 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 mapie dokumentacyjnej (zał. nr 2-7) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 7 otworów badawczych o głębokościach 6x2,0 – 1x2,5 m ppt. Ich ilość, lokalizacje, i głębokość określił zlecniodawca.
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 gruntów oraz stanu gruntów

spoistych.

3. W punktach wierceń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10) w celu określenia stany gruntów niespoistych, który zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. Nr 16-22).
4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji sondowań, którą zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 14 - 19).
5. Rzędne otworów badawczych określono w nawiązaniu punktów zinwentaryzowanych na podkładach geodezyjnych.

B. Wyniki badań:

1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 9 -19).
2. Określono cechy wodące gruntów: stopień zagęszczenia I_D i wilgotność gruntów niespoistych oraz stopień plastyczności I_L i grupę konsolidacji gruntów spoistych.

II OPINIA GEOTECHNICZNA:

1. Droga na odcinku od otworu nr 1 do otworu nr 5 biegnie wzdłuż dolnej krawędzi południowo-wschodniego zbocza doliny rzeki Narwi, a od otworu nr 7 w poprzek zbocza wyerodowanej w nim doliny biegnącej na północny wschód.
2. Podłoże gruntowe drogi zbudowane jest z pokrywowych, zboczowych, deluwialnych gruntów akumulacji wodnej. Reprezentują je średniozagęszczone i zagęszczone utwory piaszczysto-żwirowe z cienkimi (do 0,3 m) wkładkami twar doplastycznych gruntów spoistych grupy konsolidacji „C”. W rejonie otworu nr 5 na głębokości 0,8 m ppt. nawiercono cienką (do 0,2 m) wkładkę torfu. Na rodzimych gruntach mineralnych utworzony jest nasyp drogi o miąższościach w punktach wierceń 0,2 – 1,4 m.
3. Swobodne zwierciadło wody gruntowej spływającej z wysoczyzny po wyerodowanym stropie glin zwałowych nawiercono w otworach 5 – 1,9 m ppt. i otworze nr 6 – 1,8 m ppt.. Jego poziom może się wahać +1,0 - -0,5 m. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych pojawiać się mogą wody zawieszone.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 6 - 10).
5. Warunki gruntowe są proste.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wodące.
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 nawierzchni w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów nr 1, 2 i 7 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a przy pozostałych – G3 (przy projektowanym odwodnieniu – G1).

5. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

5.1. Parametry techniczne projektowanej drogi.

W uzgodnieniu z inwestorem oraz na podstawie prognozy ruchu przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- klasa drogi – dojazdowa „D”,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – szlakowy:
 - min. promień łuku kołowego w planie – 30 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.
 - szerokość jezdni – 3,50 m,
 - szerokość poboczy – 2 x 1,0 m,

5.2. Projektowane rozbiórki.

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się rozbiórek elementów drogi ani innych elementów zagospodarowania.

5.3. Rozwiązania sytuacyjne.

Drogę w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący jej przebieg. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej parametrów do obowiązujących przepisów.

Początek projektowanej trasy przyjęto w osi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1934B w km 0+000 (początek robót na krawędzi tej nawierzchni – km 0+002,50), a koniec na granicy pasa drogowego drogi gminnej z działką nr ewid. 646 w obrębie Bronowo – km 1+001,40.

W ciągu drogi zaprojektowano 8 załamań osi trasy o kątach zwrotu od 0,5822 grada do 94,0804 grada (wierzchołki W1-W8). Spośród tych załamań 3 załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach: W1 i W5 - $R=15,0$ m, W8 – $R=120,0$ m.

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 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);

Projektowane skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=6,0$ m.

W km 0+002,50 – 0+041,27 i km 0+774,30 – 0+805,30 wprowadzono poszerzenia nawierzchni do szerokości 5,0 m (mijanki).

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola.

Zestawienie zjazdów załączono w części II niniejszego opracowania.

5.4. Rozwiązania wysokościowe.

Projektowaną niweletę drogi na odcinkach ok. km 0+002,50 – 0+440 i km 0+800 – 1+000 wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokość 0,1 – 0,3 m, na pozostałych odcinkach zaprojektowano w poziomie istniejącej nawierzchni. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,254% do 6,146% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 10 załamań niwelety (5 wypukłych i 5 wklęsłych), spośród których 8 wyokrąglono łukami kołowymi. Załamania wypukłe wyokrąglono łukami o promieniach $R = 900 - 5000$ m, natomiast załamania wklęsłe łukami o promieniach $R = 1100 - 8500$ m.

5.5. Przekroje normalne.

Zaprojektowano przekrój poprzeczny szlakowy o następujących parametrach:

km 0+002,50 – 0+026,27:

- szerokość jezdni – 5,00 m, spadek poprzeczny jezdni – zmienny – 1% (jednostronny) - 2% (daszkowy), pobocze – 2x1,00 m,

km 0+026,27- 0+041,27:

- odcinek przejściowy – zmiana szerokości jezdni, pobocze – 2x1,00 m

km 0+041,27 - 0+375,64:

- szerokość jezdni – 3,50 m, spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy), pobocze – 2x1,00m,

km 0+375,64 – 0+400,67:

- odcinek przejściowy – zmiana szerokości i pochylenia poprzecznego jezdni – pobocze – 2x1,00 m,

km 0+400,64 – 0+422,81:

- szerokość jezdni – 5,50 m, spadek poprzeczny jezdni – 7% (jednostronny), pobocze – 2x1,00 m,
km 0+422,81 - 0+447,81
- odcinek przejściowy – zmiana szerokości i pochylenia poprzecznego jezdni – pobocze – 2x1,00 m,
km 0+447,81 – 0+774,30
- szerokość jezdni – 3,50 m, spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy), pobocze – 2x1,00m,
km 0+774,30 – 0+805,30
- szerokość jezdni – 5,00 m, spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy), pobocze prawostronne – 1,0 m, pobocze lewostronne – 0,75 m,
km 0+805,30 – 0+955,97
- szerokość jezdni – 3,50 m, spadek poprzeczny jezdni – 2% (daszkowy), pobocze – 2x1,00 m,
km 0+955,97 – 0+980,97
- odcinek przejściowy – zmiana szerokości i pochylenia poprzecznego jezdni – pobocze – 2x1,00 m,
km 0+980,97 – 1+001,40
- szerokość jezdni – 3,75 m, spadek poprzeczny jezdni – 2,5% (jednostronny), pobocze – 2x1,00 m,

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

5.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR1) oraz badań podłoża gruntowego zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 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 naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

Umocnione pobocza należy wykonać o następującej konstrukcji:

- płyta ażurowa betonowa – grub. 10 cm,
- podsypka piaskowa 1:4 – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

Otworki płyt ażurowych należy wypełnić mieszanką kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-16 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie.

Nawierzchnię zjazdów na posesje na szerokości umocnionego pobocza należy wykonać o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Nawierzchnię zjazdów z kostki betonowej należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x25 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Na pozostałych odcinkach nawierzchnię pobocza należy wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-16 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm. Nawierzchnię zjazdów indywidualnych na posesje na tych odcinkach należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,

Zestawienie projektowanych i przebudowywanych zjazdów załączono w części II. Obliczenia/zestawienia.

5.7. Odwodnienie.

W celu właściwego odwodnienia korpusu drogowego oraz przeprowadzenia wód opadowych spływających zgodnie z naturalnym ukształtowaniem terenu w kierunku rzeki Narew w ramach niniejszego opracowania przewidziano:

- w km 0+186,80 - budowę pod koroną drogi rowu zakrytego z rur PP SN8 Ø500, z wlotem poprzez studnię betonową Ø 1200,
- w km 0+405,40 - budowę pod koroną drogi przepustu z rur PEHD Ø600,
- w km 0+968,70 - budowę pod koroną drogi przepustu z rur PEHD Ø600,
- na odcinku km 0+036,00 – 0+510,00 oraz km 0+850,00 – 1+001,40 str. prawa zaprojektowano wykonanie rowu przydrożnego o szerokości dna 0,40 m, głębokości 0,50-0,70 m i pochyleniu skarp 1:1,5 – pod zjazdami na pola w ciągu rowu zaprojektowano przepusty z rur PEHD Ø400,
- na odcinku w km 0+510,00 – 0+795,00 przewidziano wykonanie umocnienia pobocza po prawej stronie drogi płytami ażurowymi ułożonymi w formie ścieku dwuskrzydłowego płaskiego, na odcinku km 804,50 – 807,50 – ze spadkiem jednostronnym.

Na pozostałych odcinkach wody opadowe spływają powierzchniowo poza krawędź jezdni.

5.8. Roboty ziemne.

Roboty ziemne na odcinku drogi objętym niniejszym opracowaniem wynikają głównie z konieczności wykonania wykopów pod projektowaną konstrukcję nawierzchni jezdni i rowy drogowe oraz wykopów i nasypów na poszerzeniu korpusu drogowego.

Przed przystąpieniem do właściwych robót ziemnych należy usunąć warstwę ziemi urodzajnej w ilości łącznie 1101,20 m³ oraz istniejącej nawierzchni z żużla w ilości 947,66 m³. Ziemię urodzajną należy częściowo (164,94 m³) wykorzystać do humusowania skarp, nadmiar należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

	Korpus drogowy	Zjazdy na posesje i pola	Razem
Wykop (m³)	+247,36	+18,74	+266,10
Nasyp (m³)	-1828,35	-44,65	-1873,00
BILANS (m³)	-1580,99	-25,91	-1606,90

Wykonawca powinien pozyskać i dowieźć w miejsce wbudowania grunt do wykonania nasypów w ilości 1606,90 m³. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

6. URZADZENIA OBCE.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa – przejścia poprzeczne w km 0+010,30, 0+044,86 (w rurze osłonowej), 0+510,42, 0+560,07, 0+694,76;
- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+131,35;
- sieci energetyczne kablowe - przejście poprzeczne w km 0+627,30 (w rurze osłonowej);

W/w sieci nie kolidują z projektowaną nawierzchnią jezdni. W ramach niniejszego rozwiązania przewidziano zabezpieczenie kabli telekomunikacyjnych na odcinkach przejść poprzecznych pod projektowaną nawierzchnią bitumiczną poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych.

Roboty ziemne w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego należy wykonać ręcznie.

7. ZIELEŃ.

W związku z planowaną przebudową i rozbudową drogi gminnej zachodzi konieczność usunięcia 158 drzew o obwodach na wys. 1,30 m - 31-402 cm oraz usunięcia krzaków kolidujących z projektowanymi robotami. Do usunięcia będą przeznaczone tylko drzewa, które bezwzględnie kolidują z zapewnieniem właściwego normatywu technicznego dla tej klasy drogi, w celu zapewnienia bezpieczeństwa ruchu. Zestawienie drzew do usunięcia załączono w części II niniejszego opracowania.

8. UWAGI KOŃCOWE.

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych posesji i nie ma możliwości zamknięcia ich 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. Ww projekt podlega zatwierdzeniu przez zarządzającego ruchem.

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 - 0,25 m (lokalnie do 50 cm). Przed przystąpieniem do robót ziemnych całość humusu należy usunąć i nadmiar odwieźć w miejsce składowania.

Znaczna część istn. nawierzchni drogi wykonana została z żużla. Miąższość warstwy lokalnie dochodzi do 35 cm. Przed wykonaniem nasypów pod projektowane konstrukcje żużel należy usunąć.

Grunt uzyskany z wykopów pod projektowaną konstrukcję 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.

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

OPRACOWAŁ:

mgr inż. Adam Łazarski
 Uprawnienia projektowe z Nr UAN.7342-38/92
 Uprawnienia nadawane Nr LOM-64
 w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg

II**OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**

Wykaz łuków poziomych i załamań trasy

Nr Wierzchołka	Lokalizacja środka łuku	Kąt Zwrotu (grad.)	Promień łuku R (m)	L (m) To (m) PP (m)	I (%)	Z (m)	Ł (m)
						N (m)	
						Poszerzenie (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8
W-1	0+007,75	Łuk kołowy 49,9153	15	11,76	2% daszk.	1,23	-
				6,20		-	
				25,00		pw= pz= 0,75 m	
W-2	0+041,27	1,2366	Załamanie trasy	-	2% daszk..	-	-
				-		-	
				-		-	
W-3	0+125,12	1,0395	Załamanie trasy	-	2% daszk.	-	-
				-		-	
				-		-	
W-4	0+330,32	1,3563	Załamanie trasy	-	2% daszk.	-	-
				-		-	
				-		-	
W-5	0+411,73	Łuk kołowy 94,0804	15	22,17	7% jednostr.	5,29	-
				13,67		-	
				25,00		pw= pz= 1,00 m	
W-6	0+517,05	1,3362	Załamanie trasy	-	2% daszk.	-	-
				-		-	
				-		-	
W-7	0+561,80	0,5822	Załamanie trasy	-	2% daszk.	-	-
				-		-	
				-		-	
W-8	1+007,22	Łuk kołowy 27,8525	120	52,50	2,5% jednostr.	2,93	-
				26,68		-	
				25,00		pw= 0,25 m	
W-9	1+060,92	Łuk kołowy 9,9772	150	23,51	2% daszk.	0,46	-
				11,78		-	
				-		-	

Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PPT			5892138,120	7589512,520
W1			5892130,060	7589512,620
		PŁK	5892136,261	7589512,543
		SŁK	5892130,545	7589513,752
		KŁK	5892125,724	7589517,053
W2			5892106,400	7589536,810
W3			5892046,610	7589595,610
W4			5891897,980	7589737,080
W5			5891835,920	7589793,680
		PŁK	5891846,017	7589784,471
		SŁK	5891835,917	7589788,388
		KŁK	5891825,813	7589784,481
W6			5891756,120	7589721,050
W7			5891723,650	7589690,230
W8			5891397,510	7589386,250
		PŁK	5891417,025	7589404,439

	SŁK	5891399,925	7589384,591
	KŁK	5891387,539	7589361,506
W9		5891377,270	7589336,020
	PŁK	5891381,674	7589346,949
	SŁK	5891376,856	7589336,226
	KŁK	5891371,213	7589325,912
KPT		5891353,200	7589295,850

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0+000,00	0+001,86	L=1,86m		
Łuk kołowy	0+001,86	0+013,62	R=15,00m	T=6,20m	B=1,23m
			L=11,76m	g=0,7841rd	g=49,9153g
Prosta	0+013,62	0+041,26	L=27,64m		
Prosta	0+041,26	0+125,11	L=83,86m		
Prosta	0+125,11	0+330,31	L=205,19m		
Prosta	0+330,31	0+400,64	L=70,33m		
Łuk kołowy	0+400,64	0+422,80	R=15,00m	T=13,67m	B=5,29m
			L=22,17m	g=1,4778rd	g=94,0804g
Prosta	0+422,80	0+517,04	L=94,24m		
Prosta	0+517,04	0+561,81	L=44,77m		
Prosta	0+561,81	0+980,97	L=419,16m		
Łuk kołowy	0+980,97	1+033,47	R=120,00m	T=26,68m	B=2,93m
			L=52,50m	g=0,4375rd	g=27,8526g
Prosta	1+033,47	1+049,16	L=15,69m		
Łuk kołowy	1+049,16	1+072,68	R=150,00m	T=11,78m	B=0,46m
			L=23,52m	g=0,1568rd	g=9,9815g
Prosta	1+072,68	1+107,73	L=35,05m		

Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+000,00	0+002,50	-3,600	2,50			
prosta	0+002,50	0+039,25	-0,859	36,75			
łuk wypukły	0+039,25	0+086,73		23,76	900,00	0,31	
prosta	0+086,73	0+130,56	-6,146	43,83			
łuk wklęsły	0+130,56	0+193,36		31,43	1100,00	0,45	
prosta	0+193,36	0+249,72	-0,425	56,36			
łuk wypukły	0+249,72	0+290,64		20,46	4100,00	0,05	
prosta	0+290,64	0+316,59	-1,423	25,96			
łuk wklęsły	0+316,59	0+361,51		22,46	4000,00	0,06	
prosta	0+361,51	0+448,51	-0,300	87,00			
łuk wklęsły	0+448,51	0+569,73		60,61	8500,00	0,22	min.pik.473,998 rzęd.102,714
prosta	0+569,73	0+575,93	1,126	6,20			
łuk wypukły	0+575,93	0+600,35		12,21	3000,00	0,02	
prosta	0+600,35	0+661,32	0,312	60,96			
łuk wypukły	0+661,32	0+726,42		32,55	5000,00	0,11	max.pik.676,921 rzęd.103,713
prosta	0+726,42	0+765,58	-0,990	39,16			
prosta	0+765,58	0+857,24	-1,073	91,66			
łuk wklęsły	0+857,24	0+888,18		15,47	4000,00	0,03	
prosta	0+888,18	0+962,72	-0,300	74,54			
prosta	0+962,72	1+056,23	-0,254	93,51			
łuk wklęsły	1+056,23	1+073,67		8,72	3000,00	0,01	min.pik.1063,855 rzęd.101,412
prosta	1+073,67	1+107,72	0,327	34,05			

Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NADMIAR(*)		
0+002,50	0,00	3,35						0,00
0+028,85	1,12	0,03	26,35	14,81	44,57	14,81	29,76	29,76
0+054,31	0,94	0,02	25,46	26,23	0,66	0,66	-25,57	4,19
0+079,17	1,38	0,10	24,86	28,81	1,54	1,54	-27,27	-23,08
0+103,92	1,67	0,44	24,75	37,80	6,65	6,65	-31,15	-54,23
0+128,90	1,76	0,06	24,98	42,83	6,19	6,19	-36,64	-90,87
			25,05	63,09	0,73	0,73	-62,36	

Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej Nr 172032B – droga do kolonii Lisno

0+153,95	3,28	0,00						-153,23
0+179,05	3,40	0,00	25,10	83,88	0,00	0,00	-83,88	-237,11
0+205,30	4,41	0,00	26,25	102,57	0,00	0,00	-102,57	-339,68
0+231,62	2,38	0,00	26,32	89,40	0,00	0,00	-89,40	-429,08
0+255,66	1,80	0,01	24,04	50,30	0,13	0,13	-50,17	-479,25
0+280,71	1,21	0,03	25,05	37,72	0,45	0,45	-37,27	-516,52
0+306,80	2,04	0,00	26,09	42,33	0,34	0,34	-42,00	-558,52
0+330,32	2,02	0,03	23,52	47,77	0,34	0,34	-47,43	-605,94
0+356,15	3,39	0,25	25,83	69,97	3,66	3,66	-66,31	-672,26
0+380,28	5,37	0,20	24,13	105,73	5,49	5,49	-100,24	-772,50
0+401,55	7,64	0,31	21,27	138,34	5,45	5,45	-132,89	-905,39
0+411,00	10,12	0,16	9,45	83,92	2,24	2,24	-81,67	-987,06
0+438,40	4,53	0,16	27,40	200,70	4,37	4,37	-196,34	-1183,40
0+459,55	3,78	0,03	21,15	87,89	1,94	1,94	-85,94	-1269,34
0+491,90	1,52	0,22	32,35	85,86	4,07	4,07	-81,79	-1351,14
0+516,90	0,45	0,13	25,00	24,65	4,41	4,41	-20,23	-1371,37
0+546,90	0,69	0,35	30,00	17,01	7,18	7,18	-9,83	-1381,20
0+571,20	0,26	0,38	24,30	11,56	8,89	8,89	-2,67	-1383,87
0+595,95	0,08	0,94	24,75	4,20	16,34	4,20	12,15	-1371,73
0+621,61	0,22	0,23	25,66	3,77	15,01	3,77	11,25	-1360,48
0+642,06	0,08	0,43	20,45	3,09	6,79	3,09	3,70	-1356,78
0+684,21	0,11	0,45	42,15	4,10	18,50	4,10	14,40	-1342,38
0+709,66	0,11	0,42	25,45	2,80	10,99	2,80	8,20	-1334,18
0+734,60	0,20	0,27	24,94	3,84	8,62	3,84	4,77	-1329,41
0+760,04	0,15	0,30	25,44	4,46	7,24	4,46	2,78	-1326,63
0+809,75	0,69	0,18	49,71	20,95	11,82	11,82	-9,13	-1335,76
0+835,84	0,58	0,36	26,09	16,54	6,98	6,98	-9,56	-1345,32
0+861,17	0,80	0,28	25,33	17,40	8,03	8,03	-9,37	-1354,69
0+885,00	0,93	0,46	23,83	20,64	8,78	8,78	-11,86	-1366,55
0+909,94	2,00	0,35	24,94	36,60	10,10	10,10	-26,50	-1393,05
0+935,65	2,37	0,04	25,71	56,15	4,97	4,97	-51,17	-1444,22
0+961,33	2,61	0,04	25,68	63,90	0,97	0,97	-62,93	-1507,15
0+984,88	1,76	0,03	23,55	51,40	0,78	0,78	-50,62	-1557,78
1+009,04	1,11	0,33	24,16	34,60	4,25	4,25	-30,35	-1588,13
1+035,72	0,47	0,86	26,68	21,06	15,84	15,84	-5,22	-1593,36
1+060,85	0,08	0,77	25,13	6,93	20,54	6,93	13,61	-1579,75
1+087,69	0,08	0,53	26,84	2,16	17,51	2,16	15,35	-1564,39
1+107,72	0,38	0,03	20,03	4,57	5,62	4,57	1,05	-1563,34
RAZEM			1872,31	308,97	191,95			

Nadmiar NASYP 1563,34m3
 (*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA ROZBIÓRKI NAW. ŻUŻLOWEJ

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA GRUZ [m2]	ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
			GRUZ [m3]	BILANS [m3]
0+002,50	2,71			0,00
		26,35	44,74	
0+028,85	0,68			44,74
		25,46	18,08	
0+054,31	0,74			62,83
		24,86	16,50	
0+079,17	0,59			79,33
		24,75	14,09	
0+103,92	0,55			93,42
		24,98	19,37	
0+128,90	1,00			112,78
		25,05	23,52	
0+153,95	0,88			136,30
		25,10	21,84	
0+179,05	0,86			158,13
		26,25	25,53	
0+205,30	1,08			183,66
		26,32	28,06	
0+231,62	1,05			211,73
		24,04	25,72	
0+255,66	1,09			237,45
		25,05	25,96	
0+280,71	0,98			263,41
		26,09	24,30	
0+306,80	0,88			287,70
		23,52	21,14	
0+330,32	0,92			308,84
		25,83	28,82	
0+356,15	1,31			337,66
		24,13	32,20	
0+380,28	1,35			369,86
		21,27	36,56	
0+401,55	2,08			406,42
		9,45	18,94	
0+411,00	1,93			425,36
		27,40	45,66	
0+438,40	1,41			471,03
		21,15	25,67	
0+459,55	1,02			496,69
		32,35	28,66	
0+491,90	0,75			525,35
		25,00	19,65	
0+516,90	0,82			545,00
		30,00	24,90	
0+546,90	0,84			569,90
		24,30	19,25	
0+571,20	0,74			589,15
		24,75	18,09	
0+595,95	0,72			607,24
		25,66	18,68	
0+621,61	0,74			625,92
		20,45	14,48	
0+642,06	0,68			640,40
		42,15	30,47	
0+684,21	0,77			670,88
		25,45	19,04	
0+709,66	0,73			689,91
		24,94	17,33	
0+734,60	0,66			707,25
		25,44	16,84	
0+760,04	0,66			724,09
		49,71	34,05	
0+809,75	0,71			758,14
		26,09	17,38	
0+835,84	0,62			775,51
		25,33	17,91	
0+861,17	0,79			793,42
		23,83	19,95	
0+885,00	0,88			813,37
		24,94	24,87	
0+909,94	1,11			838,23
		25,71	29,58	
0+935,65	1,19			867,81
		25,68	30,39	
0+961,33	1,18			898,20
		23,55	29,14	

0+984,88	1,30			927,35
1+009,04	1,10	24,16	28,96	956,30
1+035,72	0,88	26,68	26,36	982,66
1+060,85	0,82	25,13	21,29	1003,95
1+087,69	0,78	26,84	21,39	1025,34
1+107,72	0,71	20,03	14,92	1040,26
<hr/>				
SUMA : GRUZ [m3] =				1040,26

Tabela humusu [m³]

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0+002,50	0,32	0,00			
0+028,85	0,80	0,04	26,35	14,65	0,55
0+054,31	0,67	0,13	25,46	18,73	2,16
0+079,17	0,93	0,14	24,86	19,94	3,35
0+103,92	1,35	0,23	24,75	28,16	4,55
0+128,90	1,05	0,16	24,98	29,97	4,86
0+153,95	1,27	0,19	25,05	29,11	4,36
0+179,05	1,53	0,27	25,10	35,18	5,67
0+205,30	1,31	0,28	26,25	37,32	7,17
0+231,62	1,12	0,20	26,32	31,96	6,35
0+255,66	1,05	0,20	24,04	25,99	4,78
0+280,71	1,08	0,16	25,05	26,58	4,47
0+306,80	1,25	0,18	26,09	30,37	4,45
0+330,32	1,37	0,23	23,52	30,86	4,87
0+356,15	0,99	0,28	25,83	30,49	6,63
0+380,28	2,36	0,31	24,13	40,39	7,13
0+401,55	4,03	0,32	21,27	67,96	6,69
0+411,00	4,46	0,33	9,45	40,13	3,07
0+438,40	1,54	0,30	27,40	82,23	8,71
0+459,55	1,47	0,26	21,15	31,82	5,91
0+491,90	1,43	0,26	32,35	46,79	8,38
0+516,90	0,60	0,06	25,00	25,33	4,02
0+546,90	0,42	0,08	30,00	15,33	2,12
0+571,20	0,42	0,03	24,30	10,17	1,35
0+595,95	0,49	0,05	24,75	11,21	1,06
0+621,61	0,40	0,02	25,66	11,36	0,92
0+642,06	0,44	0,01	20,45	8,54	0,26
0+684,21	0,34	0,00	42,15	16,33	0,23
0+709,66	0,37	0,00	25,45	9,05	0,06
0+734,60	0,56	0,01	24,94	11,65	0,10
0+760,04	0,55	0,01	25,44	14,04	0,14

0+809,75	1,06	0,17	49,71	39,85	4,28
0+835,84	1,23	0,18	26,09	29,86	4,59
0+861,17	1,15	0,21	25,33	30,21	5,00
0+885,00	1,16	0,24	23,83	27,53	5,36
0+909,94	1,47	0,25	24,94	32,73	6,14
0+935,65	1,06	0,23	25,71	32,56	6,22
0+961,33	1,31	0,36	25,68	30,52	7,60
0+984,88	1,15	0,29	23,55	29,03	7,61
1+009,04	0,85	0,18	24,16	24,16	5,57
1+035,72	0,90	0,28	26,68	23,38	6,03
1+060,85	0,64	0,18	25,13	19,42	5,73
1+087,69	0,51	0,09	26,84	15,41	3,65
1+107,72	0,51	0,06	20,03	10,18	1,53
<hr/>					
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m3] = 1176,49 PROJEKTOWANY [m3] = 183,70					

Tabela humusu [m²]

PIKIETAŻ	SZEROKOŚCI		ODLEGŁOŚĆ [m]	POWIERZCHNIA	
	HUM. ISTN. [mb]	HUM. PROJ. [mb]		HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]
0+002,50	3,16	0,00			
0+028,85	2,66	0,50	26,35	76,64	6,55
0+054,31	2,25	1,55	25,46	62,46	26,01
0+079,17	3,50	1,69	24,86	71,49	40,27
0+103,92	4,59	2,72	24,75	100,14	54,68
0+128,90	3,51	1,95	24,98	101,18	58,35
0+153,95	4,31	2,24	25,05	97,95	52,42
0+179,05	5,24	3,19	25,10	119,83	68,14
0+205,30	4,56	3,37	26,25	128,66	86,18
0+231,62	3,79	2,43	26,32	109,90	76,37
0+255,66	3,56	2,35	24,04	88,30	57,48
0+280,71	3,59	1,94	25,05	89,59	53,76
0+306,80	4,24	2,16	26,09	102,13	53,46
0+330,32	4,68	2,82	23,52	104,89	58,58
0+356,15	3,41	3,34	25,83	104,50	79,63
0+380,28	4,90	3,75	24,13	100,19	85,63
0+401,55	5,73	3,80	21,27	113,01	80,35
0+411,00	6,47	4,01	9,45	57,66	36,90
0+438,40	5,35	3,63	27,40	161,99	104,70
0+459,55	5,08	3,09	21,15	110,28	71,05
0+491,90	4,81	3,14	32,35	159,90	100,71
0+516,90	2,06	0,72	25,00	85,91	48,33
0+546,90	2,16	0,97	30,00	63,31	25,43
			24,30	51,77	16,27

0+571,20	2,10	0,37	24,75	56,84	12,69
0+595,95	2,49	0,66	25,66	57,34	11,08
0+621,61	1,98	0,21	20,45	42,71	3,18
0+642,06	2,20	0,10	42,15	81,70	2,79
0+684,21	1,68	0,03	25,45	45,25	0,73
0+709,66	1,88	0,03	24,94	51,42	1,25
0+734,60	2,25	0,07	25,44	56,99	1,70
0+760,04	2,23	0,06	49,71	155,70	51,39
0+809,75	4,03	2,01	26,09	113,02	55,12
0+835,84	4,63	2,22	25,33	110,31	60,07
0+861,17	4,08	2,52	23,83	94,87	64,38
0+885,00	3,88	2,88	24,94	107,66	73,83
0+909,94	4,75	3,04	25,71	114,61	74,76
0+935,65	4,17	2,77	25,68	127,86	91,36
0+961,33	5,79	4,34	23,55	123,72	91,49
0+984,88	4,71	3,43	24,16	108,23	66,99
1+009,04	4,24	2,12	26,68	120,59	72,51
1+035,72	4,80	3,32	25,13	100,83	67,84
1+060,85	3,23	2,08	26,84	78,03	42,79
1+087,69	2,59	1,11	20,03	51,98	18,42
1+107,72	2,60	0,73			

SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY [m²] = 4061,34 PROJEKTOWANY [m²] = 2205,64

Zestawienie zjazdów na posesje i pola

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu					Roboty ziemne		Rura Ø400
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. żwirowej (m ²)	powierzchnia kostki brukowej (m ²)	krawężnik oporowy/obrzeże (m)	W (m ³)	N (m ³)	l (m)
1	0	57,20	P	03.83	3,50	20,08			1,10		8,50
2	0	88,60	L	03.82	3,50	14,51			1,65		
3	0	176,70	L	03.82	3,50	15,23				7,59	
4	0	210,90	P	03.83	3,50	18,76				4,18	8,50
5	0	212,90	L	03.82	3,50	15,24				12,24	
6	0	263,40	P	03.83	3,50	18,76				0,49	8,50
7	0	293,40	P	03.83	3,50	18,76				0,49	8,50
8	0	316,70	L	03.82	3,50	15,25				1,04	
9	0	321,70	P	03.83	3,50	18,75				1,07	8,50
10	0	369,60	P	03.83	3,50	18,75				1,32	8,50
11	0	402,01	L	03.82	3,50	17,50				4,95	
12	0	409,80	L	03.85	3,50	32,79				5,06	
13	0	427,90	P	03.83	3,50	13,00				0,60	8,50
14	0	482,00	P	03.83	3,50	15,83			0,66		8,50

15	0	490,10	L	03.82	3,50	14,03				0,66	
16	0	539,90	L	03.82	3,50	11,15				0,33	
17	0	541,00	P	03.82	3,50	4,22	9,51	21,00	0,25		
18	0	557,20	P	03.82	3,50	4,53	9,51	21,00	0,13		
19	0	582,70	P	03.82	3,50	4,51	9,51	21,00	0,66		
20	0	605,90	P	03.82	3,50	4,38	9,50	21,00	0,50		
21	0	621,30	L	03.82	3,50	10,27			0,66		
22	0	629,70	L		3,00	5,72			0,58		
23	0	646,00	L	03.82	3,50	10,62			0,69		
24	0	646,00	P	03.82	3,50	4,30	9,40	20,79		0,43	
25	0	685,00	P	03.85	3,50	51,65			7,75		
26	0	704,90	L	03.82	3,50	7,67			0,19		
27	0	735,60	P	03.82	3,50	0,85	9,00	20,16	0,13		
28	0	749,00	P	03.82	3,50	1,80	9,00	20,16	0,27		
29	0	769,20	L	03.82	3,50	12,23			1,15		
30	0	778,00	P	03.82	3,50	4,18	9,40	21,00	0,81		
31	0	797,50	P	03.82	3,50	5,56	9,40	21,00	1,10		
32	0	834,90	L	03.82	3,50	13,08			0,38		
33	0	835,80	P	03.83	3,50	14,38			0,08		8,50
34	0	876,00	P	03.83	3,50	14,64			0,50		8,50
35	0	877,90	L	03.82	3,50	13,62			2,47		
36	0	920,90	P	03.83	3,50	14,26					8,50
37	0	988,50	P	03.83	3,50	15,00			1,23		8,50
38	1	6,20	L	03.82	3,50	18,00			1,81		
39	1	73,90	P	03.82	3,50	12,45					
40	1	99,20	P	03.82	3,50	14,20			1,65		
SUMA						540,51	47,43	187,11	22,20	44,65	102,00

Zestawienie drzew do usunięcia

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
1	brzoza	113	36	0+029,5 SP	
2	brzoza	132	42	0+030,0 SP	
3	brzoza	113	36	0+042,0 SP	
4	brzoza	116	37	0+042,0 SP	
5	brzoza	47	15	0+066,5 SP	
6	brzoza	60	19	0+067,0 SP	
7	brzoza	38	12	0+067,5 SP	
8	brzoza	31	10	0+074,0 SP	
9	brzoza	88	28	0+077,5 SP	
10	brzoza	85	27	0+081,0 SP	
11	brzoza	38	12	0+084,5 SP	
12	brzoza	63	20	0+088,0 SP	
13	brzoza	66	21	0+091,5 SP	
14	brzoza	44	14	0+095,0 SP	
15	brzoza	50	16	0+098,5 SP	

16	brzoza	82	26	0+102,0 SP	
17	brzoza	85	27	0+105,5 SP	
18	brzoza	53	17	0+109,0 SP	
19	brzoza	53	17	0+112,5 SP	
20	brzoza	88	28	0+116,0 SP	
21	brzoza	88	28	0+119,5 SP	
22	brzoza	72	23	0+123,0 SP	
23	brzoza	119	38	0+298,5 SP	
24	wierzba	57	18	0+411,0 SP	
25-27	wierzba	63, 38, 31	20,12, 10	0+414,0 SP	3 odrosty
28	wierzba	72	23	0+417,0 SP	
29	wierzba	50	16	0+419,5 SP	
30	wierzba	201	64	0+410,0 do 0+487,0 SL	
31	wierzba	207	66	0+410,0 do 0+487,0 SL	
32	wierzba	104	33	0+410,0 do 0+487,0 SL	
33	klon-jesion	82	26	0+410,0 do 0+487,0 SL	
34	topola	116	37	0+410,0 do 0+487,0 SL	
35	topola	63	20	0+410,0 do 0+487,0 SL	
36	topola	85	27	0+410,0 do 0+487,0 SL	
37	topola	85	27	0+410,0 do 0+487,0 SL	
38	topola	50	16	0+410,0 do 0+487,0 SL	
39	topola	50	16	0+410,0 do 0+487,0 SL	
40	topola	144	46	0+410,0 do 0+487,0 SL	
41	topola	88	28	0+410,0 do 0+487,0 SL	
42	topola	44	14	0+410,0 do 0+487,0 SL	
43	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
44	topola	107	34	0+410,0 do 0+487,0 SL	
45	topola	91	29	0+410,0 do 0+487,0 SL	
46	topola	126	40	0+410,0 do 0+487,0 SL	
47	topola	85	27	0+410,0 do 0+487,0 SL	
48	topola	38	12	0+410,0 do 0+487,0 SL	
49	topola	38	12	0+410,0 do 0+487,0 SL	
50	topola	126	40	0+410,0 do 0+487,0 SL	
51	topola	113	36	0+410,0 do 0+487,0 SL	
52	topola	69	22	0+410,0 do 0+487,0 SL	
53	topola	122	39	0+410,0 do 0+487,0 SL	
54	topola	57	18	0+410,0 do 0+487,0 SL	
55	topola	148	47	0+410,0 do 0+487,0 SL	
56	topola	38	12	0+410,0 do 0+487,0 SL	
57	topola	38	12	0+410,0 do 0+487,0 SL	
58	topola	82	26	0+410,0 do 0+487,0 SL	
59	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
60	topola	97	31	0+410,0 do 0+487,0 SL	
61	topola	144	46	0+410,0 do 0+487,0 SL	
62	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
63	topola	100	32	0+410,0 do 0+487,0 SL	
64	topola	66	21	0+410,0 do 0+487,0 SL	
65	topola	38	12	0+410,0 do 0+487,0 SL	

66	topola	166	53	0+410,0 do 0+487,0 SL	
67	topola	69	22	0+410,0 do 0+487,0 SL	
68	topola	91	29	0+410,0 do 0+487,0 SL	
69	topola	75	24	0+410,0 do 0+487,0 SL	
70	topola	50	16	0+410,0 do 0+487,0 SL	
71	topola	44	14	0+410,0 do 0+487,0 SL	
72	topola	100	32	0+410,0 do 0+487,0 SL	
73	topola	154	49	0+410,0 do 0+487,0 SL	
74	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
75	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
76	topola	75	24	0+410,0 do 0+487,0 SL	
77	topola	113	36	0+410,0 do 0+487,0 SL	
78	topola	57	18	0+410,0 do 0+487,0 SL	
79	topola	63	20	0+410,0 do 0+487,0 SL	
80	topola	113	36	0+410,0 do 0+487,0 SL	
81	topola	91	29	0+410,0 do 0+487,0 SL	
82	topola	31	10	0+410,0 do 0+487,0 SL	
83	brzoza	82	26	0+435,5 do 0+464,0 SP	
84	brzoza	138	44	0+435,5 do 0+464,0 SP	
85	brzoza	94	30	0+435,5 do 0+464,0 SP	
86	brzoza	126	40	0+435,5 do 0+464,0 SP	
87	brzoza	148	47	0+435,5 do 0+464,0 SP	
88	brzoza	113	36	0+435,5 do 0+464,0 SP	
89	brzoza	148	47	0+435,5 do 0+464,0 SP	
90	brzoza	63	20	0+435,5 do 0+464,0 SP	
91	brzoza	144	46	0+435,5 do 0+464,0 SP	
92	jarzębina	38	12	0+475,0 SP	
93	brzoza	182	58	0+478,0 SP	
94	brzoza	126	40	0+484,0 do 0+494,0 SP	
95	brzoza	148	47	0+484,0 do 0+494,0 SP	
96	olcha	85	27	0+484,0 do 0+494,0 SP	
97	olcha	38	12	0+484,0 do 0+494,0 SP	
98	olcha	38	12	0+484,0 do 0+494,0 SP	
99	olcha	38	12	0+484,0 do 0+494,0 SP	
100	olcha	31	10	0+484,0 do 0+494,0 SP	
101	olcha	57	18	0+498,0 SP	
102	olcha	44	14	0+499,0 SP	
103	olcha	75	24	0+500,0 SP	
104	olcha	44	14	0+501,0 SP	
105	lipa	132	42	0+505,5 SP	
106	brzoza	63	20	0+493,0 do 0+538,0 SL	
107	brzoza	179	57	0+493,0 do 0+538,0 SL	
108	brzoza	179	57	0+493,0 do 0+538,0 SL	
109	brzoza	72	23	0+493,0 do 0+538,0 SL	
110	brzoza	66	21	0+493,0 do 0+538,0 SL	
111	brzoza	141	45	0+493,0 do 0+538,0 SL	
112	brzoza	151	48	0+493,0 do 0+538,0 SL	
113	brzoza	126	40	0+493,0 do 0+538,0 SL	

114	brzoza	44	14	0+493,0 do 0+538,0 SL	
115	brzoza	100	32	0+493,0 do 0+538,0 SL	
116	brzoza	170	54	0+493,0 do 0+538,0 SL	
117	brzoza	57	18	0+493,0 do 0+538,0 SL	
118	brzoza	94	30	0+493,0 do 0+538,0 SL	
119	brzoza	151	48	0+493,0 do 0+538,0 SL	
120	brzoza	88	28	0+493,0 do 0+538,0 SL	
121	brzoza	82	26	0+493,0 do 0+538,0 SL	
122	brzoza	104	33	0+493,0 do 0+538,0 SL	
123	brzoza	116	37	0+493,0 do 0+538,0 SL	
124	brzoza	82	26	0+493,0 do 0+538,0 SL	
125	brzoza	82	26	0+493,0 do 0+538,0 SL	
126	brzoza	104	33	0+493,0 do 0+538,0 SL	
127	brzoza	79	25	0+493,0 do 0+538,0 SL	
128	brzoza	79	25	0+493,0 do 0+538,0 SL	
129	brzoza	88	28	0+493,0 do 0+538,0 SL	
130	lipa	179	57	0+642,5 SL	
131	lipa	104	33	0+649,0 do 0+663,5 SP	
132	lipa	88	28	0+649,0 do 0+663,5 SP	
133	lipa	63	20	0+649,0 do 0+663,5 SP	
134	lipa	75	24	0+649,0 do 0+663,5 SP	
135	lipa	100	32	0+649,0 do 0+663,5 SP	
136	lipa	113	36	0+649,0 do 0+663,5 SP	
137	lipa	75	24	0+649,0 do 0+663,5 SP	
138	lipa	94	30	0+649,0 do 0+663,5 SP	
139	lipa	97	31	0+649,0 do 0+663,5 SP	
140	lipa	88	28	0+649,0 do 0+663,5 SP	
141	lipa	148	47	0+649,0 do 0+663,5 SP	
142	lipa	44	14	0+649,0 do 0+663,5 SP	
143	lipa	88	28	0+649,0 do 0+663,5 SP	
144	lipa	148	47	0+649,0 do 0+663,5 SP	
145	wierzba	185	59	0+675,5 SL	
146	topola	195	62	0+772,0 SL	
147	brzoza	126	40	0+829,0 SL	
148	topola	170	54	0+850,0 SL	
149	topola	239	76	0+860, 0 SL	
150	topola	160	51	0+903,0 SP	
151	wierzba	402	128	0+904,0 SP	
152	topola	100	32	0+910,0 SP	
153	topola	267	85	1+015,0 SP	x
154	topola	257	82	1+024,5 SP	x
155	topola	57	18	1+030,0 SP	x
156	topola	82	26	1+036,0 SP	x
157	dąb	31	10	1+040,5 SP	x
158	wiśnia	31	10	1+045,0 SP	x

Zestawienie karp do usunięcia

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
1	karpa	88	28	0+546,0 SL	
2	karpa	104	33	0+547,5 SL	
3	karpa	141	45	0+565,0 SL	
4	karpa	141	45	0+568,5 SL	
5	karpa	157	50	0+569,5 SL	
6	karpa	157	50	0+571,5 SL	
7	karpa	173	55	0+573,0 SL	
8	karpa	173	55	0+574,5 SL	
9	karpa	173	55	0+594,0 SL	
10	karpa	188	60	0+596,0 SL	
11	karpa	188	60	0+598,0 SL	
12	karpa	188	60	0+600,5 SL	
13	karpa	204	65	0+604,0 SL	
14	karpa	204	65	0+607,0 SL	
15	karpa	107	34	0+675,0 SP	
16	karpa	132	42	0+676,0 SP	
17	karpa	132	42	0+677,5 SP	
18	karpa	251	80	0+802,5 SL	
19	karpa	242	77	0+839,0 SP	
20	karpa	135	43	0+840,0 SP	
21	karpa	377	120	0+840,0 SL	
22	karpa	273	87	0+844,0 SP	
23	karpa	163	52	0+846,0 SP	
24	karpa	264	84	0+848,0 SP	
25	karpa	132	42	0+851,5 SP	
26	karpa	204	65	0+854,0 SP	
27	karpa	188	60	0+859,0 SP	
28	karpa	345	110	0+863,0 SP	
29	karpa	236	75	0+868,5 SP	
30	karpa	377	120	0+867,0 SL	
31	karpa	377	120	0+881,5 SP	
32	karpa	377	120	1+011,5 SP	x

mgr inż. Adam Łazarski
 Uprawnienia projektowe Nr UAN.7342-38/92
 Uprawnienia budowlane Nr LOM-64
 w spec. konstr.-bud. b.o. w zakresie dróg