

**PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 172031B – ul.  
Zastodolna w Wiźnie**

*na odcinku: trasa 1 – km 0+059,36 – 0+521,10*  
odcinek o długości 461,74 m.

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**Działki Nr:**

w obrębie Wizna (0022):  
- działki istniejącego pasa drogowego drogi gminnej: 1411,

**Obiekt:** droga gminna Nr 172031B

**Kat. obiektu:** XXV

**Adres:** Wizna, ul. Zastodolna

**Inwestor:** Wójt Gminy Wizna,  
18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35

BRANŻA  
DROGOWA

Autor

mgr inż. Adam  
Łazarski

UAN 7342-38/92

15 grudnia 2016 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA**

### **I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

<b>1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....</b>	<b>4</b>
<b>2. INWESTOR .....</b>	<b>4</b>
<b>3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....</b>	<b>4</b>
<b>4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>4</b>
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	4
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.....	5
<b>5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....</b>	<b>5</b>
5.1. Rozwiązania drogowe.....	5
5.2. Zieleń.....	6
5.3. Urządzenia obce.....	6
5.4. Wywłaszczenia.....	7
<b>6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....</b>	<b>7</b>
<b>7. OCHRONA ZABYTKÓW.....</b>	<b>7</b>
<b>8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....</b>	<b>7</b>
<b>9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....</b>	<b>7</b>
<b>10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....</b>	<b>8</b>

### **II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE**

- ◆ Oświadczenie autora.
- ◆ Kopie uprawnień i zaświadczenia

### **III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO DROGOWEGO**

<b>1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....</b>	<b>13</b>
1.1. Istniejące zainwestowanie terenu.....	13
1.2. Warunki gruntowo - wodne.....	13
<b>2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....</b>	<b>14</b>
2.1. Dane wyjściowe do projektowania.....	14
2.2. Projektowane rozbiórki.....	14
2.3. Rozwiązania sytuacyjne.....	14
2.4. Rozwiązania wysokościowe.....	15
2.5. Przekroje normalne.....	15

2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni. ....	15
2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni. ....	15
2.8. Roboty ziemne. ....	15
<b>3. URZĄDZENIA OBCE.....</b>	<b>16</b>
<b>4. ZIELEŃ.....</b>	<b>16</b>
<b>5. WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT DROGOWYCH.....</b>	<b>16</b>

#### **IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY**

#### **V. CZEŚĆ 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. Przekroje poprzeczne	skala 1 : 100

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

do

## **PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

zadania inwestycyjnego:

**przebudowa drogi gminnej nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie**

### **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 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 ul. Zastodolnej w Wiźnie 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. PRZEDMIOT INWESTYCJI.**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa nawierzchni drogi gminnej Nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie na odcinku: trasa 1 – od końca planowanej nawierzchni bitumicznej w km 0+059,36 do działki nr ewid. 1413 w km 0+521,10.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- przebudowę nawierzchni drogi gminnej na odcinku jw,

### **4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

#### **4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.**

Teren objęty opracowaniem położony jest w terenie zabudowanym wsi Wizna, gmina Wizna i obejmuje pas drogowy drogi gminnej Nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie na odcinku: trasa 1 - od końca planowanej nawierzchni bitumicznej w km 0+059,36 do działki nr ewid. 1413 w km 0+521,10.

Zakresem opracowania objęto wyłącznie działkę istniejącego pasa drogowego drogi gminnej nr ewid. 1411 w obrębie Wizna.

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowany miejscowości Wizna na zapleczu istniejącej zabudowy rolniczej. Teren przyległy do pasa drogowego użytkowany jest rolniczo, głównie jako łąki i pastwiska. Projektowana droga służy wyłącznie do obsługi komunikacyjnej przyległych działek rolnych. Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo - wschodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 4,0 m (od rzędnej 124,50 m n.p.m. na początku trasy 1 w km 0+059,36 do rzędnej 128,50 m n.p.m. na końcu trasy 1 - km 0+521,10).

#### **4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu**

Droga na całej długości trasy 1 objętej opracowaniem posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żużlem i pospółką na szerokości korony drogi 3,30 – 4,0 m na odcinkach wyniesioną ponad przyległy teren na wysokość do 0,20 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:

- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+200;
- wodociąg – w km 0+059,36 – 0+521,10.

Szerokość pasa drogowego na całej długości drogi objętej opracowaniem wynosi 4,00 m. Część posesji przyległych do pasa drogowego posiada ogrodzenia nietrwałe (siatka na słupkach drewnianych lub stalowych, ogrodzenie ze sztachet drewnianych) ustawione na granicy pasa drogowego.

### **5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.**

#### **5.1. Rozwiązania drogowe.**

Na całej długości odcinka zaprojektowano przekrój poprzeczny o następujących parametrach:

- przekrój poprzeczny szlakowy 1x1,
- szerokość jezdni – 3,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny)
- pobocze – 2x0,50 m,

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się rozbiórki żadnych elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się utwardzenie istniejącej nawierzchni gruntowej płytami betonowymi typu „YOMB” na szerokości 3,0 m w granicach istniejącego pasa drogowego. Odcinek drogi w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący jej przebieg i. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej do przebiegu pasa drogowego.

Początek projektowanej trasy przyjęto w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na końcu planowanej nawierzchni bitumicznej (wg oddzielnego opracowania) drogi gminnej nr 172024B w km 0+059,36 a koniec w osi istniejącego pasa drogowego na wysokości działki nr ewid. 1413 w km 0+521,10. Odcinek drogi na całej długości przebiega w linii prostej.

W ramach niniejszego opracowania adaptuje się istniejącą lokalizację zjazdów na posesje i pola. Lokalizację istniejących zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku objętym opracowaniem dostosowano do niwelety istniejącej i rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego. Niewielkie korekty niwelet wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelet uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,310% do 3,724% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku zaprojektowano 11 załamień niwelety (5 wklęsłych i 6 wypukłych). Dwa załamania wypukłe pozostawiono bez wyokrąglenia, pozostałe wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 300 - 7500$  m, natomiast załamania wklęsłe wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 300 - 3500$  m.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- nawierzchnia: płyty żelbetonowe wielootworowe 100x75 cm typu YOMB – grub. 12,5 cm,
- podsypka piaskowa – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

Nawierzchnię pobocza należy wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0 – 31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

Poniżej zestawiono wykaz istniejących zjazdów z drogi gminnej.

Lp.	km	hm	strona	typ
1	0	61,81	P	03.82
2	0	68,11	P	03.82
3	0	78,68	L	03.82
4	0	94,51	P	03.82
5	0	106,35	P	03.82
6	0	140,12	P	03.82
7	0	154,19	P	03.82
8	0	178,94	P	03.82
9	0	178,94	L	03.82
10	0	241,74	P	03.82
11	0	277,76	P	03.82
12	0	297,41	L	03.82
13	0	320,28	P	03.82
14	0	362,09	P	03.82
15	0	362,09	L	03.82
16	0	385,80	P	03.82
17	0	406,35	L	03.82
18	0	434,29	P	03.82
19	0	463,61	L	03.82
20	0	463,73	P	03.82
21	0	498,46	L	03.82
22	0	499,29	P	03.82

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 ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu odprowadzenia wód opadowych.

## 5.2. Zielen.

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej zachodzi konieczność usunięcia 17 drzew o obwodach na wys. 1,30 m - 44 – 57 cm (odrosty z jednej karp):

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
--	-------------------	-----------------	--------------------	----	-------

1-17	wierzba	44, 44, 44, 44, 47, 47, 47, 47, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 57,	14, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 18, 18, 18,	0+223,5 SP	18 odrostów
------	---------	--	--	------------	-------------

W obrębie w/w drzew nie stwierdzono gatunków chronionych.

### **5.3. Urządzenia obce**

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+200;
- wodociąg – w km 0+059,36 – 0+521,10.

Spośród w/w sieci z projektowaną nawierzchnią jezdni koliduje wodociąg na całym odcinku. Ze względu na to, że projektowana nawierzchnia jest nawierzchnią rozbieralną pozostawiono wodociąg bez przebudowy.

### **5.4. Wyłączenia**

Przedsięwzięcie będzie realizowane wyłącznie na działce istniejącego pasa drogowego – działka nr ewid. 1411 obręb Wizna.

## **6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 1.846,96 m<sup>2</sup>,  
w tym: - powierzchnia nawierzchni z płyt betonowych – 1.385,22 m<sup>2</sup>,  
- powierzchnia poboczy z mieszanki kruszyw – 461,74 m<sup>2</sup>,

## **7. OCHRONA ZABYTEKÓW**

Obszar planowanej inwestycji nie jest objęty ochroną prawną na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. Nr 162, poz. 1568 z późn. zm.). Najbliższe obiekty wpisane do rejestru zabytków to:

- Wizna: m.in. teren części miasta, kościół parafialny p.w. św. Jana Chrzciciela, dzwonnica mur. Z końca XVIIw., cmentarz rzymsko-katolicki z pocz. XIXw., kaplica murowana z 1929r.,
- w rejonie skrzyżowania drogi gminnej nr 172031B i drogi gminnej nr 172024B na działce nr ewid. 1427 znajduje się kapliczka przy której rosną drzewa – zabytki przyrody (3 szt.).

## **8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycja nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

## **9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (przebudowa i rozbudowa istniejącej drogi na odcinku długości poniżej 1 km z nieznacznym poszerzeniem istniejącego pasa drogowego), w/w obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia – przebudowa i rozbudowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów.

W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),

- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

## **10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanego obiektu uwzględniono następujące akty prawne:

- a) ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 290); *art.3, pkt 20): obszar oddziaływania obiektu - należy przez to rozumieć teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu, w tym zabudowy tego terenu;*
- b) ustawa z dn. 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz.U.2015 poz.460);
- c) 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);
- d) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz.U.2016 poz. 71);

Obszar oddziaływania obiektu zamknie się w istniejących granicach pasa drogowego (linie rozgraniczające teren). Nie przewiduje się oddziaływania obiektu na działki sąsiednie – przebudowa istniejącej drogi nie spowoduje ograniczeń w zagospodarowaniu (w tym zabudowy) przyległych działek, nie wpłynie też negatywnie na przyległe obszary Natura 2000. Nie wystąpią też bezpośrednie i pośrednie oddziaływania przedsięwzięcia na dobra kultury, stanowiska archeologiczne lub zasługujące na wyeksponowanie punkty widokowe, gdyż takie obiekty nie występują w obrębie pasa drogowego i jego bezpośrednim sąsiedztwie.

**OPRACOWAŁ:**



**II.**  
**ZAŁĄCZNIKI**  
**FORMALNOPRAWNE**

## OŚWIADCZENIE

Ja, niżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7.07.1994r. – Prawo budowlane (tekst jednolity z 2003r. Dz.U.Nr 207, poz. 2016, z późn. zmianami), zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy oświadczam, że projekt:

**przebudowa drogi gminnej nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie**

na odcinku trasa 1 km 0+059,36 – 0+521,10

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA  
DROGOWA

Autor

mgr inż. Adam  
Łazarski

UAN 7342-38/92

15 grudnia 2016 r.





### **III. CZĘŚĆ OPISOWA**

do

#### **PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO DROGOWEGO**

zadania inwestycyjnego:

**przebudowa drogi gminnej nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie**

#### **1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.**

##### **1.1. Istniejące zainwestowanie terenu**

Droga na całej długości trasy 1 objętej opracowaniem posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żużlem i pospółką na szerokości korony drogi 3,30 – 4,0 m na odcinkach wyniesioną ponad przyległy teren na wysokość do 0,20 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 przepływają powierzchniowo przez koronę drogi lub zbierają się w lokalnych nieckach terenowych przy krawędzi nasypu drogowego.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+200;
- wodociąg – w km 0+059,36 – 0+521,10.

Szerokość pasa drogowego na długości drogi objętej opracowaniem wynosi 4,00 m. Część posesji przyległych do pasa drogowego posiada ogrodzenia nietrwałe (siatka na słupkach drewnianych lub stalowych, ogrodzenie ze sztachet drewnianych) ustawione na granicy pasa.

##### **1.2. Warunki gruntowo - wodne.**

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu ul. Zastodolnej w Wiźnie” opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynierskich 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 2-6) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 7 otworów badawczych o głębokościach 5x2,0 – 2x3,0 m ppt. Ich ilość, lokalizacje, i głębokość 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 gruntów oraz stanu gruntów spoistych.
3. W punktach wierceń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10) w celu określenia stanu gruntów niespoistych, który zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. Nr 15-21).
4. 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 8 -14).
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. Ulica biegnie wzdłuż górnej krawędzi północna-zachodniego zbocza doliny rzeki Narwi. W rejonie otworu nr 3w poprzek zbocza w kierunku rzeki Narwi opada dolina erozyjna odwadniająca wysoczyznę.
2. Podłoże gruntowe drogi zbudowane jest z gruntów pokrywowych. W zakresie gruntów niespoistych reprezentują je średniozagęszczone utwory piaszczysto-żwirowe. Grunty spoiste reprezentowane są przez zastoiskowe pyły piaszczyste (otwór nr 2) oraz deluwialne i przeobrażone pod działaniem wody oraz mrozu z glin zwałowych gliny piaszczyste grupy konsolidacji „C”. Występują one w stanach plastycznym i twardoplastycznym. W otworze nr 3 na głębokości 1,9 m ppt. nawiercono wkładkę torfu o miąższości 0,6 m. Na rodzimych gruntach mineralnych ułożone są nasypy o miąższościach w punktach wierceń 0,2 – 1,5 m.
3. Wodę gruntową spływającą z wysoczyzny po rynna erozyjną o zwierciadle napiętym torfami nawiercono w pospółkach w otworze 3 – 1,5 m ppt.. Jej poziom ustabilizował się -1,9 m ppt. i może się wahać +1,0 - -0,5 m. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropach gruntów spoistych pojawiać się będą wody zawieszone.
4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 8 - 14).
5. Warunki gruntowe są złożone.
6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wiodące opisane na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. 8 – 14).
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 otworu nr 1 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a przy pozostałych – G3 (przy projektowanym odwodnieniu – G1).

## 2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

### 2.1. Dane wyjściowe do projektowania.

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące min. parametry techniczne projektowanej drogi:

- 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 – 3,00 m,
  - szerokość poboczy – 2 x 0,5 m,

### 2.2. Projektowane rozbiórki.

W ramach niniejszego opracowania nie przewiduje się rozbiórek żadnych elementów istniejącego zagospodarowania terenu.

### 2.3. Rozwiązania sytuacyjne.

W ramach niniejszego opracowania projektuje się utwardzenie istniejącej nawierzchni gruntowej płytami betonowymi typu „YOMB” na szerokości 3,0 m w granicach istniejącego pasa drogowego. Odcinek drogi w planie zaprojektowano tak, aby maksymalnie wkomponować się w istniejący jej przebieg i. Korekty trasy występują jedynie w celu zwiększenia płynności drogi i dostosowania jej do przebiegu pasa drogowego.

Początek projektowanej trasy przyjęto w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na końcu planowanej nawierzchni bitumicznej (wg oddzielnego opracowania) drogi gminnej nr

172024B w km 0+059,36 a koniec w osi istniejącego pasa drogowego na wysokości działki nr ewid. 1413 w km 0+521,10. Odcinek drogi na całej długości przebiega w linii prostej. W ramach niniejszego opracowania adaptuje się istniejącą lokalizację zjazdów na posesje i pola. Lokalizację istniejących zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

#### **2.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.**

Projektowaną niweletę drogi na odcinku objętym opracowaniem dostosowano do niwelety istniejącej i rzędnych terenu na krawędzi pasa drogowego. Niewielkie korekty niwelet wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelet uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,310% do 3,724% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku zaprojektowano 11 załamań niwelety (5 wklęsłych i 6 wypukłych). Dwa załamania wypukłe pozostawiono bez wyokrąglenia, pozostałe wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 300 - 7500$  m, natomiast załamania wklęsłe wyokrąglono łukami o promieniach  $R = 300 - 3500$  m.

#### **2.5. Przekroje normalne drogi.**

Na całej długości odcinka zaprojektowano przekrój poprzeczny o następujących parametrach:

- przekrój poprzeczny szlakowy 1x1,
- szerokość jezdni – 3,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni – 2% (jednostronny)
- pobocze – 2x0,50 m,

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

#### **2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.**

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- nawierzchnia: płyty żelbetonowe wielootworowe 100x75 cm typu YOMB – grub. 12,5 cm,
- podsypka piaskowa – grub. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0-31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 22 cm,

Nawierzchnię pobocza należy wykonać z mieszanki kruszywa naturalnego niezwiązanego 0 – 31,5 C<sub>50/30</sub> wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

#### **2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.**

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 ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu odprowadzenia wód opadowych.

#### **2.8. Roboty ziemne.**

Roboty ziemne na odcinkach dróg objętych 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 93,95 m<sup>3</sup>. Ziemię urodzajną należy odwieźć na odkład w miejsce wskazane przez inwestora.

Bilans robót ziemnych przedstawia się następująco:

Wykop (m <sup>3</sup> )	+434,81
Nasyp (m <sup>3</sup> )	-49,42
<b>BILANS (m<sup>3</sup>)</b>	-

Bilansu robót nie zestawiono z uwagi na to, że zgodnie z badaniami gruntu grunt uzyskany z wykopów nie nadaje się do wbudowania w nasyp, należy go odwieźć w miejsce składowania na odkład. Wykonawca powinien pozyskać i dowieźć w miejsce wbudowania grunt do wykonania nasypów w ilości 49,42 m<sup>3</sup>. Nasypy należy wykonać z gruntu spełniającego wymagania specyfikacji D-02.03.01.

### 3. URZADZENIA OBCE.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+200;
- wodociąg – w km 0+059,36 – 0+521,10.

Spośród w/w sieci z projektowaną nawierzchnią jezdni koliduje wodociąg na całym odcinku. Ze względu na to, że projektowana nawierzchnia jest nawierzchnią rozbieralną pozostawiono wodociąg bez przebudowy.

### 4. ZIELEŃ.

W związku z planowaną przebudową drogi gminnej zachodzi konieczność usunięcia 17 drzew o obwodach na wys. 1,30 m - 44 – 57 cm (odrosty z jednej karp):

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
1-17	wierzba	44, 44, 44, 44, 47, 47, 47, 47, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 57,	14, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 18, 18, 18,	0+223,5 SP	18 odrostów

W obrębie w/w drzew nie stwierdzono gatunków chronionych.

Zestawienie drzew do usunięcia załączono w części II niniejszego opracowania.

### 5. WYTYCZNE WYKONYWANIA ROBÓT DROGOWYCH.

W związku z tym, że droga gminna służy do bezpośredniej obsługi przyległych pól i 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.

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.

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

**OPRACOWAŁ:**



## PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie

*na odcinku: trasa 1 – km 0+059,36 – 0+521,10*

odcinek o długości 461,74 m.

### IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

**Działki Nr:**

w obrębie Wizna (0022):

- działki istniejącego pasa drogowego drogi gminnej: 1411,

**Obiekt:** droga gminna Nr 172031B

**Kat. obiektu:** XXV

**Adres:** Wizna, ul. Zastodolna

**Inwestor:** Wójt Gminy Wizna,  
18-430 Wizna, ul. Plac kpt. Wł. Raginisa 35

Opracował

mgr inż. Adam Łazarski  
18-400 Łomża,  
ul. Kierzkowa 118A

UAN 7342-38/92  
PDL/BD/1800/01

## **1. ZAKRES ROBÓT**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa nawierzchni drogi gminnej Nr 172031B – ul. Zastodolna w Wiźnie na odcinku: trasa 1 – od końca planowanej nawierzchni bitumicznej w km 0+059,36 do działki nr ewid. 1413 w km 0+521,10.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- przebudowę nawierzchni drogi gminnej na odcinku jw,

Szczegółowy opis robót zawierają projekty budowlane i wykonawcze, na podstawie których opracowano niniejszą informację.

## **2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE**

Droga na całej długości trasy 1 objętej opracowaniem posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną żużlem i pospółką na szerokości korony drogi 3,30 – 4,0 m na odcinkach wyniesioną ponad przyległy teren na wysokość do 0,20 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 przepływają powierzchniowo przez koronę drogi lub zbierają się w lokalnych nieckach terenowych przy krawędzi nasypu drogowego.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieci energetyczne napowietrzne - przejście poprzeczne w km 0+200;
- wodociąg – w km 0+059,36 – 0+521,10.

Szerokość pasa drogowego na długości drogi objętej opracowaniem wynosi 4,00 m. Część posesji przyległych do pasa drogowego posiada ogrodzenia nietrwałe (siatka na słupkach drewnianych lub stalowych, ogrodzenie ze sztachet drewnianych) ustawione na granicy pasa.

## **3. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT I ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PODCZAS ICH REALIZACJI, SKALA I RODZAJE ZAGROŻEŃ**

W czasie opracowywania niniejszej informacji wykonawca robót nie jest jeszcze znany.

Kolejność wykonywania robót jest następująca:

- 3.1. zagospodarowanie placu budowy
- 3.2. wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne
- 3.3. roboty budowlano-montażowe
- 3.4. maszyny i urządzenia techniczne, użytkowane na placu budowy

### **ad.3.1 Zagospodarowanie placu budowy**

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) oznakowania terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania przejść dla pieszych,
- c) zapewnienia łączności telefonicznej,
- d) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

W warunkach ograniczonej widoczności miejsce pracy maszyn roboczych oświetla się.

W czasie przerw w pracy oraz po zakończeniu pracy maszyny robocze zabezpiecza się przed ich przypadkowym uruchomieniem przez osoby nieupoważnione lub niezatrudnione przy tych pracach.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno – sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane miejsca do składania materiałów i wyrobów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinny być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

### ad.3.2. Wycinka drzew, roboty rozbiórkowe i ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrodenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Podcinanie lub wycinanie drzew rosnących w pobliżu napowietrznych linii energetycznych, wiatrołomów, drzew spróchniałych, rosnących na stromych skarpach i na terenie zabudowanym wykonuje się pod nadzorem i przez co najmniej dwóch pracowników.

### ad.3.3. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych:

- pochwycenie kończyn przez napęd maszyn (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrodenia strefy niebezpiecznej),
- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym.

Przy wykonywaniu robót należy stosować odpowiednie znaki drogowe i urządzenia ostrzegawczo-zabezpieczające. W szczególności dotyczy to niezamkniętego lub ograniczonego ruchu drogowego. Przy wałowaniu podłoża lub poszczególnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi, oczyszczaniu kół walca, wykonywaniu robót uzupełniających lub zwilżaniu wodą kół walca należy zachować szczególną ostrożność i w razie braku urządzeń mechanicznych należy wykonywać te prace ręcznie, stojąc z boku pracującego walca.

Podgrzewanie i skrapianie bitumu, wytwarzanie, transport, rozścielanie i zagęszczanie mas bitumicznych oraz wytwarzanie emulsji asfaltowej powinno odbywać się pod nadzorem wykwalifikowanych pracowników.

W razie zapalenia się bitumu w kotle należy gasić właściwym środkiem gaśniczym lub przez odcięcie dostępu powietrza.

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypianie piaskiem.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi, chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

#### ad.3.4. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności.

Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Niedopuszczalne jest:

- 1) obsługiwanie maszyn roboczych bez urządzeń zabezpieczających lub sygnalizacyjnych wymaganych odrębnymi przepisami,
- 2) dokonywanie zmian konstrukcyjnych w maszynach roboczych,
- 3) wykonywanie napraw i konserwowanie maszyn roboczych będących w ruchu,
- 4) odtłuszczanie i czyszczenie powierzchni maszyn roboczych benzyną etylizowaną lub innymi rozpuszczalnikami, których pary mogą tworzyć z powietrzem mieszaniny gazów palnych lub wybuchowych.

Eksploatowanie maszyn roboczych odbywa się na terenie rozpoznanym pod względem warunków geologicznych i gruntowych.

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
  - 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa
- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

- 1) widoczny napis zabraniający zbliżania się do podniesionego kosza wyładowczego,
- 2) urządzenie do sygnalizacji dźwiękowej, uruchamiane przed każdą czynnością podnoszenia i opuszczania kosza wyładowczego lub uruchamiania wysięgnika.

Urządzenia do zagęszczania gruntu, asfaltu, piasku i żwiru, w szczególności ubijaki, zagęszczarki ciężkie i ze spryskiwaczem, walce okołkowane, walce wibracyjne, używa się zgodnie z zasadami określonymi w instrukcjach obsługi każdego z tych urządzeń. Zgarnianie gruntu na pochyłościach lub stokach przy użyciu maszyn roboczych, w szczególności

zgarniarek, wykonuje się zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji techniczno-ruchowej tych maszyn.

Niedopuszczalne jest:

- 1) przewożenie osób w skrzyniach ładunkowych zgarniarek,
- 2) opuszczanie skrzyni podczas jazdy poniżej parametrów określonych przez producenta zgarniarki.

#### **4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się, jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### **5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZYSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.**

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

- przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy
  - b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
- przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:
  - a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:
  - b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
  - c) wady materiałowe czynnika materialnego:
  - d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
- wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji niepowodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

#### Podstawa prawna opracowania:

- ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. – Kodeks pracy (t. jedn. Dz.U. z 1998 r. Nr 21 poz.94 z późn.zm.)
- art.21 „a” ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2000 r. Nr 106 poz.1126 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu rodzajów robót budowlanych, stwarzających zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz.U. Nr 151 poz.1256)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 r. w sprawie rodzajów prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej (Dz.U.Nr 62 poz. 287)
- rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129 poz. 844 z późn.zm.)
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U.Nr 118 poz. 1263)

- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.Nr 47 poz. 401).
- rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dn. 17.09.1999 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U. Nr 80).

Opracował:

V**OBLICZENIA/ZESTAWIENIA**



### Współrzędne punktów głównych trasy

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
W2			5896849,130	7592180,820
		KŁK	5896864,694	7592186,308
KPT			5897300,160	7592339,850

### Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO	
Prosta	0+059,36	0+521,10	L=461,74m

### Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0+015,59	0+064,61	3,211	49,02			
łuk wklęsły	0+064,61	0+067,79		1,59	600,00	0,00	
prosta	0+067,79	0+084,39	3,742	16,60			
łuk wypukły	0+084,39	0+092,37		3,99	300,00	0,03	
prosta	0+092,37	0+097,55	1,081	5,18			
łuk wypukły	0+097,55	0+142,13		22,29	1800,00	0,14	max.pik.117,006 rząd.125,964
prosta	0+142,13	0+181,70	-1,396	39,57			
łuk wklęsły	0+181,70	0+185,52		1,91	300,00	0,01	
prosta	0+185,52	0+205,20	-0,120	19,68			
łuk wklęsły	0+205,20	0+211,98		3,39	300,00	0,02	min.pik.205,559 rząd.125,184
prosta	0+211,98	0+230,65	2,141	18,66			
łuk wypukły	0+230,65	0+236,98		3,17	300,00	0,02	
prosta	0+236,98	0+254,32	0,031	17,35			
łuk wklęsły	0+254,32	0+278,50		12,09	1300,00	0,06	
prosta	0+278,50	0+300,26	1,891	21,76			
prosta	0+300,26	0+308,21	1,392	7,95			
łuk wypukły	0+308,21	0+369,88		30,84	7500,00	0,06	
prosta	0+369,88	0+418,69	0,570	48,82			
łuk wklęsły	0+418,69	0+448,82		15,07	3500,00	0,03	
prosta	0+448,82	0+473,59	1,431	24,77			
prosta	0+473,59	0+521,10	1,073	47,51			

### Tabela robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR(*)	
0+059,36	0,39	0,49						0,00
0+066,14	0,41	0,31	6,78	2,72	2,71	2,71	0,00	0,00
0+088,33	0,14	0,81	22,19	6,05	12,42	6,05	6,37	6,37
0+112,61	0,11	1,01	24,28	3,00	22,04	3,00	19,05	25,41
0+136,18	0,23	0,85	23,57	4,01	21,88	4,01	17,86	43,28
0+160,58	0,14	0,85	24,40	4,54	20,68	4,54	16,14	59,41
0+183,52	0,11	0,62	22,94	2,91	16,81	2,91	13,90	73,31
0+208,31	0,11	0,75	24,79	2,80	16,98	2,80	14,19	87,50
0+233,89	0,11	0,89	25,58	2,92	21,04	2,92	18,12	105,61
0+257,43	0,11	1,01	23,54	2,69	22,44	2,69	19,75	125,36
0+277,76	0,04	1,11	20,33	1,61	21,58	1,61	19,97	145,33
0+300,32	0,06	1,01	22,56	1,14	23,94	1,14	22,80	168,14
0+324,31	0,07	0,97	23,99	1,56	23,76	1,56	22,20	190,34
0+348,63	0,07	1,01	24,32	1,76	24,04	1,76	22,28	212,62
0+374,12	0,10	0,91	25,49	2,20	24,49	2,20	22,29	234,90
0+397,48	0,06	1,04	23,36	1,87	22,89	1,87	21,02	255,92
			27,16	1,23	29,94	1,23	28,71	

0+424,64	0,03	1,16						284,63
0+449,42	0,05	1,15	24,78	1,05	28,61	1,05	27,56	312,19
0+473,63	0,05	1,13	24,21	1,19	27,60	1,19	26,41	338,61
0+498,23	0,10	1,16	24,60	1,77	28,17	1,77	26,40	365,00
0+521,10	0,11	0,83	22,87	2,41	22,80	2,41	20,39	385,39
RAZEM			49,42	434,81	49,42			

Nadmiar WYKOP 385,39m<sup>3</sup>  
 (\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

### Tabela humusu [m<sup>3</sup>]

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m <sup>2</sup> ]	HUM. PROJ. [m <sup>2</sup> ]		OBJ. HUM. ISTN. [m <sup>3</sup> ]	OBJ. HUM. PROJ. [m <sup>3</sup> ]
0+059,36	0,35	0,00			
0+066,14	0,42	0,00	6,78	2,61	0,00
0+088,33	0,43	0,00	22,19	9,38	0,00
0+112,61	0,19	0,00	24,28	7,48	0,00
0+136,18	0,24	0,00	23,57	4,96	0,00
0+160,58	0,21	0,00	24,40	5,37	0,00
0+183,52	0,21	0,00	22,94	4,42	0,00
0+208,31	0,18	0,00	24,79	3,99	0,00
0+233,89	0,14	0,00	25,58	7,06	0,00
0+257,43	0,41	0,00	23,54	8,32	0,00
0+277,76	0,30	0,00	20,33	4,97	0,00
0+300,32	0,19	0,00	22,56	4,35	0,00
0+324,31	0,19	0,00	23,99	4,62	0,00
0+348,63	0,19	0,00	24,32	4,05	0,00
0+374,12	0,14	0,00	25,49	4,38	0,00
0+397,48	0,20	0,00	23,36	3,46	0,00
0+424,64	0,09	0,00	27,16	2,28	0,00
0+449,42	0,07	0,00	24,78	1,66	0,00
0+473,63	0,06	0,00	24,21	1,43	0,00
0+498,23	0,06	0,00	24,60	3,27	0,00
0+521,10	0,21	0,00	22,87	5,85	0,00
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m <sup>3</sup> ] =			93,95	PROJEKTOWANY[m <sup>3</sup> ] =	0,00

### Zestawienie drzew do usunięcia

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	km	uwagi
1-17	wierzba	44, 44, 44, 44, 47, 47, 47, 47, 50, 50, 53, 53, 53, 53, 57, 57, 57,	14, 14, 14, 14, 15, 15, 15, 15, 16, 16, 17, 17, 17, 17, 18, 18, 18,	0+223,5 SP	18 odrostów

**VI.**

**CZEŚĆ RYSUNKOWA**