

USŁUGI PROJEKTOWE I NADZÓR  
BRANŻA BUDOWLANA I DROGOWA mgr. inż. Cezary Lebioda  
ul. G. Jaworskiej 3/7 88-100 Inowrocław

Inowrocław 20.05.2009r.

Zamawiający :

URZĄD GMINY  
UL. KR. JADWIGI 43  
88-100 INOWROCLAW

Nr umowy :

Zeszyt :

## PROJEKT BUDOWLANY

PRZEBUDOWA ULICY DŁUGIEJ W MIEJSCOWOŚCI JAKSICE GMINA

INOWROCLAW NA ODCINKU OD KM 0+000,00 DO KM 1+121,85

DZIAŁKI NR : 1/1 , 172/3 , 173/1 , 175/1 , 177/2 , 177/3 , 179/2 , 180/2 , 183/2 , 228/1 ,  
228/2 , 234 , 246/1 , 248/7 , 248/9 , 282 , 282/2

BRANŻA DROGOWA

egzemplarz : 1 2 3 4 (5 arch.)

Projektant : .....

inż. E. LEBIODA  
33/74/Bg

Opracował : .....

mgr inż. . C. LEBIODA.  
WBPP-KZ-7210/384/87

Inowrocław , maj 2009 r.

**ZADANIE : PRZEBUDOWA ULICY DŁUGIEJ W MIEJSCOWOŚCI JAKSICE GMINA  
INOWROCŁAW NA ODCINKU OD KM 0+000,00 DO KM 1+121,85**

DZIAŁKI NR : 1/1 , 172/3 , 173/1 , 175/1, 177/2 , 177/3 , 179/2 , 180/2 , 183/2 , 228/1 ,  
228/2 ,234 , 246/1 ,248/7 , 248/9 , 282 , 282/2

**OPRACOWANIE :** PROJEKT DROGOWY

**STADIUM DOKUMENTACJI :** PROJEKT TECHNICZNY

**PROJEKTOWAŁ :** INŻ. EUGENIUSZ LEBIODA

**OPRACOWAŁ :** MGR INŻ. CEZARY LEBIODA

**WSKAŹNIKI CHARAKTERYSTYCZNE :**

<b>POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANEJ JEZDNI ASFALTOBETON :</b>	<b>5098,18m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANYCH WJAZDÓW KOSTKA :</b>	<b>198,48m<sup>2</sup></b>
<b>POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANYCH POBOCZY TŁUCZEŃ :</b>	<b>1635,10m<sup>2</sup></b>
<b>DŁUGOŚĆ OPORNIKÓW :</b>	<b>233,70m</b>
<b>POWIERZCHNIA ZIELENI :</b>	<b>766,16m<sup>2</sup></b>
<b>OBJĘTOŚĆ WYKOPÓW :</b>	<b>579,95m<sup>3</sup></b>
<b>OBJĘTOŚĆ NASYPÓW :</b>	<b>2949,69m<sup>3</sup></b>
<b>OBJĘTOŚĆ GRUNTÓW NIENOŚNYCH :</b>	<b>4442,35m<sup>3</sup></b>

**30 maj 2009 r.**

# SPIS TREŚCI

## **1. CZĘŚĆ OGÓLNA :**

1.1 TYTUŁ		
1.2 WSKAŹNIKI CHARAKTERYSTYCZNE		
1.3 SPIS TREŚCI		
1.4 OPIS TECHNICZNY		1-10
1.5 OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA		11
1.6 PODKŁAD DO PROJEKTOWANIA		
1.7 UZGODNIENIA :		
1.7.1 WPISY Z REJESTRU GRUNTÓW + MAPA EWIDENCYJNA		12-17
1.7.2 WARUNKI GZK W ZAKRESIE WOD- KAN.		18-19
1.7.3 WARUNKI INWESTORA		20
1.7.4 UZGODNIENIE URZĄD GMINY		21
1.7.5 UZGODNIENIE ZDP		22
1.7.6 OPINIA ZUD		23-24
1.7.7 BADANIA GEOTECHNICZNE THERMHOUSE		25-40
1.8 ODPISY UPRAWNIENÍ		41
1.9 ODPISY IZBY INŻYNIERÓW		42

## **2. CZĘŚĆ OBLICZENIOWA :**

2.1 TYTUŁ		
2.2 OBMIARY ROBÓT		43 -49
2.3 PRZEDMIAR		50-52

## **3. CZĘŚĆ RYSUNKOWA :**

3.1 PLAN OGÓLNY	1:35000	RYS. 1
3.2 PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	1:750	RYS. 2
3.3 PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY	1:750	RYS. 3
3.4 PRZEKROJE PODŁUŻNE	1:50/ 1000	RYS. 4
3.5 PRZEKROJE POPRZECZNE	1:100 (250)	RYS. 5
3.6 PRZEKROJE NORMALNE	1:50	RYS. 6
3.7 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE	1:10	RYS. 7
3.8 KONSTRUKCJA PRZEPUSTU		RYS. 8

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest modernizacja ulicy Długiej (gminna) w Jaksicach gmina Inowrocław na odcinku od drogi powiatowej do posesji nr 14 (km 1+121,85) . Inwestorem i zleceniodawcą jest Urząd Gminy w Inowrocławiu .

### **2. Podstawa opracowania**

- pomiary inwentaryzacyjne
- pomiary geodezyjne w terenie
- uzgodnienia z zamawiającym zakresu projektu
- podkład sytuacyjno – wysokościowy , skala 1: 500 wraz z uzbrojeniem wykonany przez geodetę uprawnionego Dariusza Jaskulskiego uprawnienia nr 18795.
- badania geotechniczne wykonane w terenie przez firmę THERMHOUSE w maju 2009r
- aktualne przepisy , normatywy i wytyczne do projektowania.

### **3. Zakres opracowania**

- branża drogowa - zmiana konstrukcji ulicy z tłuczniowo – żuźlowej na asfalt , na wjazdach na kostkę betonową .
- odwodnienie - odtworzenie istniejących rowów odwadniających i wykonanie przepustów pod zjazdami

### **4. Istniejące zagospodarowanie terenu inwestycji**

#### **4.1. Dane ogólne:**

Ulica położona w Jaksicach łącząca drogę powiatowa 2516C Jaksice – Orłowo o nawierzchni bitumicznej i szerokości 5,0m z miejscowością Oporówek . Teren położony na działkach o numerach geodezyjnych 1/1 , 172/3 , 173/1 , 175/1, 177/2 , 177/3 , 179/2 , 180/2 , 183/2 , 228/1 , 228/2 , 234 , 246/1 , 248/7 , 248/9 , 282 , 282/2 nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania. Stanowi obsługę komunikacyjną zespołu domków jednorodzinnych oraz pól uprawnych. Szerokość w liniach rozgraniczenia 7,0-8,5 m. Brak krawężników i nawierzchni betonowych w tym z kostki brukowej . Odwodnienie do istniejących rowów , które w znacznym zakresie są zasypane . Długość całkowita ulicy wynosi L=2,0km . Niweleta nie posiada jednoznacznego pochylenia , a raczej krótkie odcinki nieregularnych spadków , a rzędne w granicach od 86,00 mnpm do 90,90mnpm.

#### **4.2. Uzbrojenie terenu :**

Teren położony po wschodniej stronie Jaksic o zabudowie rozproszonej , płaski o nieznacznej ilości uzbrojenia :

- kable elektryczne głównie na słupach .
- instalacja wody wraz z przyłączami do budynków w110, w32 , istniejące hydranty
- instalacja teletechniczna częściowo skablowana ze studniami oraz wyjściami na słupy.

#### **4. 3. Warunki gruntowo - wodne**

Wg aktualnej dokumentacji geologicznej firmy THERMHOUSE:

A. Nasyp budowlany przemieszany z tłuczniem i żuzłem o miąższości 40-65cm ,

B. Piasek gliniasty , próchniczny , średni o miąższości od 120-125cm

C. Głina próchnicza , pylasta o miąższości 70-260cm

D. Woda gruntowa - brak do głębokości 3,0m.

#### **4. 4. Zieleń**

Zieleń lokalna przydomowa w postaci krzewów i małych drzewek , śladowe ilości trawy

### **5. Projektowane zagospodarowanie terenu inwestycji**

#### **5.1. Charakterystyka techniczna inwestycji :**

Ulica o charakterze lokalnym , długość osiowa  $L=1121,85m$  , szerokości jezdni  $4,5m$  i poboczy  $2 \times 0,75m$  .

Sytuacyjnie stanowi układ 14 odcinków prostych wyokrąglonych łukami poziomymi o promieniach  $R=50,0-500,0m$  i kątach zwrotu  $g=3,2590-16,1356g$  oraz na włączeniu w drogę powiatową łukiem  $R=6,0m$  o kącie zwrotu  $120,20^\circ$  .

Jezdnię zaprojektowano z asfaltobetonu o grubości  $4+4cm$  i powierzchni  $P=5098,18m^2$  obustronnie ograniczona poboczem tłuczniowym o grubości  $15cm$  i szerokości po  $0,75cm$  , poboczem utwardzonym tłuczniem o identycznych parametrach odcięto również oporniki na wjazdach . Całkowita powierzchnia poboczy tłuczniowych  $P=1635,10 m^2$  .

Wjazdy z betonowej kostki brukowej o grubości  $8cm$  o zmiennej szerokości od  $4,7-21,0m$  i  $P=198,48 m^2$  . Wszystkie wjazdy i furtki na styku z nawierzchnią i poboczami oraz od strony posesji odcięto opornikiem betonowym  $12 \times 25cm$  wtopionym ( $+0cm$ ) na ławie betonowej ułożonych w odcinkach prostych o  $L=233,70m$  , wjazdy utwardzono do granicy działek gminnych. Dla odwodnienia korpusu zaprojektowano odtworzenie rowów odwadniających typowych o następujących parametrach : głębokość  $h=0,70-0,75m$  , szerokości dna  $l=0,40m$  , pochyleniu skarp  $1:1,0-1,5$  , całkowita długość rowów  $L= 816,82m$  . Pod wjazdami na długości rowów zaprojektowano przepusty betonowe o średnicy  $40cm$  , ze ściankami czołowymi o długości całkowitej  $L=75,0m$  .

Konstrukcyjnie jezdni o całkowitej grubości  $46cm$  :

Asfaltobeton o grubości w-wa ścieralna  $4cm$  + w-wa wiążąca  $4cm$  , podbudowa w-wa górna z tłucznia  $16/31,5$  o grubości  $8cm$  , w-wa dolna z tłucznia  $31,5/63$  o grubości  $15cm$  oraz warstwa odsączająca z piasku o grubości  $15cm$  .

Konstrukcyjnie pobocza o całkowitej grubości  $15cm$  :

w-wa z tłucznia  $0/31,5$  o grubości  $15cm$

Konstrukcyjnie wjazdy o całkowitej grubości  $42 cm$  :

Betonowa kostka brukowa o gr.  $8cm$  na podsypce cementowo-piaskowej o gr  $4cm$  , podbudowa z betonu B-10 o grubości  $15cm$  oraz warstwa odsączająca z piasku o grubości  $15cm$  .

Niweleta o łagodnych spadkach A-B od  $0,348\%$  -  $2,386\%$  wyokrąglona łukami pionowymi o  $R=1000,0-1500m$  .

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni jednostronne  $2,0\%$  w kierunku rowu , poboczy  $8\%$  od nawierzchni jezdni.

Zieleń w postaci trawy wysiewanej na warstwie ziemi urodzajnej o grubości  $\text{śr } 10cm$  pomiędzy brzegiem rowów a granicą działek gminnych oraz pomiędzy poboczami a

granicami działek gminnych , a także na skarpach rowów dla ich wzmocnienia. Mająca poprawić warunki mikroklimatyczne i stanowić estetyczne wypełnienie krajobrazu. Powierzchnia trawników wynosi  $P=2448,81\text{m}^2$ .

## **5.2.Zestawienie elementów inwestycji :**

1/ POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANYCH JEZDNI ASFALTOBETON	5098,18m <sup>2</sup>
2/ POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANYCH POBOCZY TŁUCZNIOWYCH	1635,10m <sup>2</sup>
3/ POWIERZCHNIA PRZEBUDOWYWANYCH WJAZDÓW	198,48m <sup>2</sup>
4/ DŁUGOŚĆ OPORNIKÓW	233,70m
5/ DŁUGOŚĆ ROWÓW	816,82m
6/ DŁUGOŚĆ PRZEPUSTÓW	75,00m
7/ POWIERZCHNIA ZIELENI	2448,81m <sup>2</sup>
8/ OJĘTOŚĆ NASYPÓW	2949,69m <sup>3</sup>
9/ OJĘTOŚĆ WYKOPÓW	579,95m <sup>3</sup>
10/ OJĘTOŚĆ GRUNTÓW NIENOŚNYCH	4442,35m <sup>3</sup>

## **5.3.Wpływ inwestycji na środowisko i ochrona konserwatorska :**

Projektowany obiekt nie podlega ochronie konserwatorskiej a w przypadku odkrycia elementów archeologicznych należy powyższy fakt zgłosić konserwatorowi zabytków, przebudowywana nawierzchnia , pobocza ,wjazdy oraz odtwarzane rowy i projektowane przepusty nie wymagają wyznaczenia specjalnej strefy ochrony sanitarnej . Istniejące tereny zielone zostaną całkowicie zagospodarowane w ramach projektowanych nowych terenów zielonych a ich ilość ulegnie nieznacznej zmianie.

## **6. Stan projektowany**

### **6.1 Sytuacja**

Ulica o charakterze lokalnym , długość osiowa  $L=1121,85\text{m}$  , szerokości jezdni 4,5m i poboczy  $2 \times 0,75\text{m}$  .

Sytuacyjnie stanowi układ 14 odcinków prostych wyokrąglonych łukami poziomymi o promieniach  $R=50,0-500,0\text{m}$  i kątach zwrotu  $g=3,2590-16,1356\text{g}$  oraz na włączeniu w drogę powiatową łukiem  $R=6,0\text{m}$  o kącie zwrotu  $120,20^\circ$  .

Jezdnię zaprojektowano z asfaltobetonu o grubości 4+4cm i powierzchni  $P=5098,18\text{m}^2$  obustronnie ograniczona poboczem tłuczniowym o grubości 15cm i szerokości po 0,75cm , poboczem utwardzonym tłuczniem o identycznych parametrach odcięto również oporniki na wjazdach . Całkowita powierzchnia poboczy tłuczniowych  $P=1635,10\text{m}^2$ .

Wjazdy z betonowej kostki brukowej o grubości 8cm o zmiennej szerokości od 4,7-21,0m i  $P=198,48\text{m}^2$ . Wszystkie wjazdy i furtki na styku z nawierzchnią i poboczami oraz od strony posesji odcięto opornikiem betonowym  $12 \times 25\text{cm}$  wtopionym (+0cm) na ławie betonowej ułożonych w odcinkach prostych o  $L=233,70\text{m}$  , wjazdy utwardzono do granicy działek gminnych. Dla odwodnienia korpusu zaprojektowano odtworzenie rowów odwadniających typowych o następujących parametrach : głębokość  $h=0,70-0,75\text{m}$  , szerokości dna  $l=0,40\text{m}$  , pochyleniu skarp 1:1,0-1,5 , całkowita długość rowów  $L= 816,82\text{m}$ . Pod wjazdami na długości rowów zaprojektowano przepusty betonowe o średnicy 40cm , ze ściankami czołowymi o długości całkowitej  $L=75,0\text{m}$  .

Konstrukcyjnie jezdni o całkowitej grubości 46cm :

Asfaltobeton o grubości w-wa ściernalna 4cm + w-wa wiążąca 4cm , podbudowa w-wa górna z tłucznia 16/31,5 o grubości 8cm , w-wa dolna z tłucznia 31,5/63 o grubości 15cm oraz warstwa odsączająca z piasku o grubości 15cm.

Konstrukcyjnie pobocza o całkowitej grubości 15cm :

w-wa z tłucznia 0/31,5 o grubości 15cm

Konstrukcyjnie wjazdy o całkowitej grubości 42 cm :

Betonowa kostka brukowa o gr. 8cm na podsypce cementowo-piaskowej o gr 4cm , podbudowa z betonu B-10 o grubości 15cm oraz warstwa odsączająca z piasku o grubości 15cm.

Niweleta o łagodnych spadkach A-B od 0,348% - 2,386% wyokrąglona łukami pionowymi o R=1000,0-1500m.

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni jednostronne 2,0% w kierunku rowu , poboczy 8% od nawierzchni jezdni.

Zieleń w postaci trawy wysiewanej na warstwie ziemi urodzajnej o grubości śr 10cm pomiędzy brzegiem rowów a granicą działek gminnych oraz pomiędzy poboczami a granicami działek gminnych. Mająca poprawić warunki mikroklimatyczne i stanowić estetyczne wypełnienie krajobrazu. Powierzchnia trawników wynosi  $P=2448,81m^2$ .

Przyjęto następujące rozwiązania :

1/ jezdnia z asfaltobetonu pełne koryto -( asfaltobetonu o grubości 4+4cm )

$P=5084,07 m^2$  ,  $L=1121,85m$

2/ pobocze -(tłuczeń gr. 15cm)

$P=1635,10 m^2$  ,  $L=2 \times 1121,85mm$

3/ wjazdy -(betonowa kostka brukowa szara gr.8cm)

$P=198,48 m^2$

## 6.2 Nawierzchnia

Zgodnie z charakterem i przeznaczeniem pieszojezdni , cieku i chodnika zaprojektowano nawierzchnie o następującej konstrukcji (grunt podłoża G1 /  $S \geq 1,0$  ;  $E_2 \geq 100MPa$  /) :

1/ jezdnia z asfaltobetonu pełne koryto -( asfaltobetonu o grubości 4+4cm )

$P=5098,18 m^2$

w-wa ściernalna – beton asfaltowy o grubości 4cm (wg PN-S-96025 : 2000)

w-wa wiążąca – beton asfaltowy o grubości 4cm (wg PN-S-96025 : 2000)

podbudowa(w-wa górna) – kliniec kamienny 16/31,5mm o grubości 8cm (wg PN-B-/11112:1996) stabilizowane mechanicznie , kruszywo klasy II , gat. I .

podbudowa(w-wa dolna) – tłućen kamienny 31,5/63mm o grubości 15cm (wg PN-B-/11112:1996) stabilizowane mechanicznie , kruszywo klasy II , gat. I .

warstwa odsączająca – piasek o grubości 15cm (wskaźnik  $k \geq 8m/dobę$ )

1a/ jezdnia styk z drogą powiatową -( asfaltobetonu o grubości 4cm )

$P=10,5 m^2$   $L=21,0m$

w-wa ścieralna – beton asfaltowy o grubości 4cm (wg PN-S-96025 : 2000)

geosiatka – o szerokości całkowitej 1,0m na styku z istniejącą nawierzchnią bitumiczną , którą należy sfrezować na szerokości 50cm na głębokość 4cm , długość styku  $L=21,0m$ , a po ułożeniu geosiatki odtworzyć jak wyżej (ścieralna 4cm ).

2/ pobocze -(tłuczeń gr. 15cm)

$$P=1635,10 \text{ m}^2$$

nawierzchnia (jednowarstwowa) – kruszywo łamane 0/31,5mm o grubości 15cm (wg PN-B- /11112:1996) stabilizowane mechanicznie, kruszywo klasy II , gat. I .

3/ wjazdy z kostki pełne koryto

$$P=198,48 \text{ m}^2$$

w-wa ścieralna – betonowa kostka brukowa o grubości 8cm na 4cm podsypki cementowo - piaskowej

podbudowa – chudy beton B-10 o grubości 15cm (wg PN-S-96013 : 1997)

warstwa odsączająca – piasek o grubości 15cm (wskaźnik  $k \geq 8m/dobę$ )

### 6.3 Krawężniki i obrzeża

Zastosowano typowe elementy betonowe ( oporniki 12x25cm na ławie betonowej z oporem ) :

1/opornik wtopiony (+0cm) o wymiarach 12x25cm o długości  $L=233,70m$

2/ława betonowa z oporem  $0,065m^3$   $V=15,19m^3$   $L=233,70m$

### 6.4 Niweleta i przekroje poprzeczne

Niweleta o łagodnych spadkach A-B od 0,348% - 2,386% wyokrąglona łukami pionowymi o  $R=1000,0-1500m$ .

Pochylenie poprzeczne nawierzchni jezdni jednostronne 2,0% w kierunku rowu , poboczy 8% od nawierzchni jezdni.

### 6.5 Odwodnienie

Jezdnie i dojazdy zostaną odwodnione grawitacyjnie za pomocą pochyłeń podłużnych niwelety (0,348% - 2,386% ) i poprzecznych nawierzchni od km 0+000,00 do km 1+121,85 jednostronnych (2%) i poboczy (8%) do odtwarzanych rowów jednostronnych umieszczonych wzdłuż drogi .

Parametry rowu :

-głębokość 0,50m , szerokość skarp(1:1,5)  $2 \times 0,75m$  , szerokość dna 0,40m ,spadki podłużne jak spadki niwelety.

Na przedłużeniu rowu pod projektowanymi wjazdami zaprojektowano przepusty betonowe o średnicy 40cm , długości całkowitej  $L=75,0m$  i spadkach 0,348% - 2,386% na ławie żwirowej o grubości 15cm , którego skarpy i wyloty należy wzmocnić poprzez



obsianie trawą .

### 6.6 Roboty ziemne , zielen , rozbiórki

Roboty ziemne polegać będą na wykonaniu  $4442,35+579,95=5022,30 \text{ m}^3$  wykopów i  $2949,69 \text{ m}^3$  nasypów

Wywozu dokonać na odległość do 5km. Ze względu na możliwość wystąpienia lokalnie na obszarze robót gruntów nienośnych na głębokości poniżej dna koryta jezdni należy wybrać grunt do głębokości nośnego i wykonać wymianę gruntu .

Istniejące tereny zielone zostaną całkowicie zagospodarowane w ramach projektowanych nowych terenów zielonych a ich ilość ulegnie niewielkiej zmianie. Zieleń to wysiana trawa na warstwie humusu o grubości 10cm powierzchni  $P=2448,81 \text{ m}^2$

Rozbiórki dotyczą starych elementów nawierzchni drogi powiatowej , które ze względu na stan techniczny należy sfrezować dla połączenia :

1. asfalt o gr. 4cm

$$P=10,5 \text{ m}^2 \quad V=0,42 \text{ m}^3$$

a gruz z rozbiórki w ilości  $V=0,42 \text{ m}^3$  wywieźć na wskazane przez inwestora miejsce w odległości do 5km . Szczegółowe obmiary podano w zestawieniu obmiarów.

### 6.7 Oznakowanie

Oznakowanie pionowe należy wykonać jako średnie typu I , słupki ocynkowane .

Oznakowanie wykonać zgodnie z :

---- Ustawą „Prawo o ruchu drogowym„ z 20.06.1997 r. ( Dz. U. Nr . 98, poz . 602) .

---- Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunkami ich umieszczania na drogach ( Dz.U.Nr.220 , poz. 2181 z dnia 23.12.2003r. )

#### Oznakowanie stałe

Należy wykonać następujące oznakowanie pionowe :

A-7	w ilości 1szt
A-6b	w ilości 1szt
A-6c	w ilości 1szt
słupki	w ilości 3szt
<b>ogółem</b>	

**-montaż znaków ( $>0,3 \text{ m}^2$ )**

**w ilości**

**3szt**

**-słupki**

**w ilości 3szt**

### 6.8 BIOZ

## **I. Podstawa prawna:**

1. Rozporządzenie. Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002r (Dz. U. Nr 151, poz. 1256 z 2002r),
2. Art. 21a ust. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994-Pravo budowlane (Dz. U. z 2000r, Nr 106, poz 1126, Nr 109, poz. 1157 i Nr 120, poz. 1268, z 2001r Nr 5, poz. 42, Nr 100, poz. 1085, Nr 110, poz.1190, Nr 115, poz. 1229, Nr 129, poz. 1439 i 154, poz. 1800 oraz z 2002r, Nr 74, poz. 676).

## **2. Zakres robót zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji:**

Ulica , chodniki i wjazdy - wykonane z kostki brukowej betonowej kanalizacja z rur i kręgów betonowych :

- a/ roboty przygotowawcze (pomiarowe , rozbiórki)
- b/ roboty ziemne (zdjecie gruntu nienośnego z wymianą na piasek , wykopy liniowe pod kanalizację i koryto ulicy,wywiezienie nadmiaru ziemi , zabezpieczenie ścian wykopów do głębokości 4,0m )
- c/ podbudowy z chudego betonu i kruszywa oraz wymiana gruntu z zagęszczeniem pod koryto , ława z betonu pod kanalizację
- d/ nawierzchnie jezdni chodników i wjazdów z kostki betonowej na podsypce cementowo-piaskowej
- e/wykonanie terenów zielonych

Kolejność realizacji robót zachowana zostaje według zakresu wyszczególnionych robót, czyli a/, b/, c/, d/,e/

## **3. Elementy stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa zdrowia i ludzi:**

- a/ zagrożenie wynikające z robót drogowych będzie nieduże ze względu na rozdzielanie ruchu pojazdów i pieszych uczestników ruchu .
- b/ zagrożenie wynikające z robót ziemnych i montażowych będzie średnie ze względu na głębokie wykopy .

## **4. Informacja o przewidywanych zagrożeniach:**

### 4.1. Przemieszczanie się pracowników:

#### upadek na płaszczyźnie (częstotliwość duża):

(nierówna nieutwardzona droga, nierówna powierzchnia drogi, zawilgocenie, różnica poziomów, pochylenia, przemieszczanie się po usypanym gruncie) upadek z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (częstotliwość duża):

(zawilgocenie wejść/ zejść z kabiny, zanieczyszczenie stopni wejść /zejść gruntem np.gliną,humusem zanieczyszczenie wejść /zejść olejem, wchodzenie, schodzenie ze skrzyni samochodu po częściach pojazdu, wchodzenie na burtę pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, brak drabinek umożliwiających bezpieczne wchodzenie, schodzenie, zawilgocenie lub zanieczyszczenie gruntem części pojazdu np. kół, po których pracownik wchodzi na skrzynię)

#### uderzenia, przygniecenia , zasypania(intensywność duża):

(załadunek i rozładunek samochodów, składowanie materiałów, wyrobów i elementów, wykonywanie wykopów, transport ręczny lub przy pomocy prostych urządzeń, użytkowanie samochodów)

### 4.2. Procesy pracy i sytuacje technologiczne:

#### transport poziomy

(przemieszczanie ładunku przy występowaniu różnicy poziomów na drodze transportu, zsuniecie się lub opadnięcie ładunku, pozostawanie pracownika w strefie ruchu ładunku)

#### załadunek, rozładunek samochodów

(przewrócenie się lub obsunięcie ładunku, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku, pozostawanie pracownika na ładunku lub w strefie możliwego obsunięcia się ładunku)

#### składowanie materiałów i elementów

(przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach)

#### roboty nawierzchniowe

( niewłaściwa obsługa maszyn, pozostawanie osób nieuprawnionych w strefie prowadzonych prac)

#### transport ręczny

(wykonywanie transportu na pochyłości, zespołowe wykonywanie czynności transportowych, przewrócenie się urządzenia transportowego, zsuniecie się, spadnięcie ładunku z urządzenia)

#### 4.3. Urządzenia sytuacje techniczne:

##### użytkowanie samochodów

(pozostawanie kierowcy w kabinie pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, przemieszczanie się pozostawanie osób

w strefie jazdy lub manewrowania pojazdu)

##### użytkowanie maszyn do robót drogowych i kanalizacyjnych

(pozostawanie osób w strefie jazdy lub manewrowania maszyny, pozostawianie pracującej maszyny przez operatora

opuszczającego kabinę, wykonywanie czynności ręcznych w strefie ruchu osprzętu maszyny, przewrócenie się maszyny podczas jazdy przy krawędzi wykopu lub na pochyłości, przewrócenie się maszyny podczas pracy na stanowisku)

#### **5. Informacje o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia:**

a/ wyznaczenie i oznakowanie strefy niebezpiecznej,

b/ określenie strefy bezpiecznej odległości w pionie i poziomie dla sąsiedztwa instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej,

c/ ogrodzenie i oznakowanie napisami ostrzegawczymi miejsc ujawnienia niewypałów, przedmiotów trudnych do

identyfikacji, powiadomienie Policji,

d/ ustawienie wokół miejsc niebezpiecznych poręczy ochronnych z napisem: "Osobom postronnym wstęp wzbroniony", a w nocy zapewnić czerwone światła ostrzegawcze,

#### **6. Informacja o sposobie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót drogowych:**

a/ określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia:

- powstrzymanie się pracownika od wykonywania pracy,
- zawiadomienie o zagrożeniu i powstrzymaniu się od pracy w trybie niezwłocznym przełożonego,
- oddalenie się pracownika z miejsca zagrożenia / niezwłoczne zawiadomienie przełożonego, jeśli powstrzymanie się od

pracy nie usuwa zagrożenia,

- powstrzymanie się od pracy z uwagi na stan psychofizyczny pracownika zagrożenie dla innych osób – obowiązkowe

przystąpienie pracownika do ratowania życia ludzkiego lub mienia,

b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej:

- podczas bezpośredniej obsługi maszyn i urządzeń technicznych (kaski, odzież obuwie, rękawice, zatyczki do uszu)

- czynności związane z przenoszeniem i dźwiganiem ciężarów (kaski, odzież, obuwie, rękawice),

- wykonywanie robót nawierzchniowych (kaski, odzież, obuwie, rękawice, zatyczki do uszu)

c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracownikami:

##### **Generalny wykonawca obowiązany jest do:**

pełnienia bezpośredniego nadzoru nad przestrzeganiem przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy

- egzekwowania od podwykonawców przestrzegania przepisów bezpiecznej pracy,

- określenia współpracy ze sobą wszystkich podwykonawców,

- wyznaczenia koordynatora sprawującego nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy wszystkich pracowników,
- ustalenia zasad współdziałania w zakresie sposobów postępowania przy wystąpieniu zagrożeń dla zdrowia lub życia pracowników

*Uwaga:*

**WYZNACZENIE KOORDYNATORA NIE ZWALNIA POSZCZEGÓLNYCH PRACODAWCÓW Z OBOWIĄZKU ZAPEWNIENIA BEZPIECZEŃSTWA I HIGIENY PRACY ZATRUDNIONYM PRZEZ NICH PRACOWNIKÓW.**

**7. Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów:**

- a/ wyznaczenie (wyrównanego do poziomu) miejsca do składowania materiałów,
- b/zabezpieczyć składowiska przed: wywróceniem, zsunięciem lub rozsunięciem,
- c/ nie przemieszczać ładunków, ziemi nad ludźmi oraz nad kabiną kierowcy,

**8. Środki organizacyjne /techniczne, zapobiegawcze, komunikacyjne i ewakuacyjne:**

**8.1. Organizacyjne:**

- sporządzenie pisemnego zarządzenia organizacyjnego generalnego wykonawcy o:
  - powołaniu komisji do sprawdzenia zagospodarowania placu / terenu budowy,
  - ustaleniu kierownictwa budowy z zastrzeżeniem, że brygadzysta może kierować tylko jedną brygadą zaś na czas swojej nieobecności powinien wyznaczyć zastępcę,
- ustaleniu koordynatora BHP spośród podwykonawców, którzy dokonują zakończenia budowy,
- sposobie zgłaszania wypadków przy pracy i zdarzeń wypadkowych,
- sposobie prowadzenia postępowania powypadkowego (wypadki zawodowe i pozazawodowe),
- sposobie sprawdzenia dopuszczenia do robót pracowników w zakresie: uprawnień kwalifikacyjnych, aktualnego przeszkolenia BHP, ważności badań lekarskich,
- miejscu przechowywania dokumentacji.

**8.2. Techniczne:**

- a/ oddanie do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego powinno być poprzedzone próbą techniczną sprawności i zbadania czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b/ sporządzenie wykazu sprzętu /urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- c/ posiadać instrukcje obsługi dla eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń technicznych nieobjętych dozorem technicznym,
- d/ przeprowadzanie kontroli bieżących i okresowych eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego oraz urządzeń technicznych,
- e/ posiadanie szczegółowej instrukcji techniczno-ruchowej z wymaganiami BHP dla poszczególnych stanowisk wraz z ustaleniem niezbędnej liczby operatorów (pracowników),

**8.3. Zapobiegawcze:**

- a/ informowanie, instruowanie pracowników o potencjalnych zagrożeniach zawodowych i wypadkowych przed każdym rozpoczęciem pracy,

- b/ ustalenie obszaru "**TEREN TWARDEGO KASKU**"- teren prowadzenia robót nad głowami ludzi powinien być wyraźnie wytyczony /oznaczony znakami ostrzegawczymi,
- c/ stosowanie, używanie materiałów i produktów dopuszczonych do obrotu, maszyn urządzeń i sprzętu opatrzonych certyfikatem na znak bezpieczeństwa lub załączoną deklaracją zgodności z obowiązującymi normami i przepisami,
- d/ używanie przez pracowników "ATESTOWANEJ" odzieży .obuwia roboczego i indywidualnych środków ochrony,
- e/ zapoznanie pracowników z "KARTĄ RYZYKA ZAWODOWEGO",
- f/ unikanie przez pracowników w czasie pracy nadmiernych lub niepotrzebnych męczących pozycji lub ruchów,g/ ustalenie co najmniej 2 osób (przeszkolonych) do obsługi apteczki pierwszej pomocy przedlekarskiej w razie wypadku przy pracy,
- h/ usuwanie śmieci i odpadków w odpowiednich odstępach czasu,
- i/ zapewnienie rozsądnego dostępu do urządzeń sanitarno-higienicznych, socjalnych,
- J/ unikanie ryzyka ognia -zakaz palenia tytoniu na stanowisku pracy, jedynie w miejscach wydzielonych,
- k/ sprawdzenie umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.

#### 8.4. Komunikacyjne:

- a/ komunikacja osobowa: zapewnienie kontaktu osobistego i za pomocą technicznych środków łączności, b/ komunikacja terenowa : ustalić racjonalne, planowe i bezpieczne wykorzystanie środków zmechanizowanych, ustalić zasady poruszania się pieszych (w tym osób postronnych) po terenie budowy.
- c/ komunikacja ratownicza: ustalić, podać do wiadomości pracowników adres najbliższego urzędu poczty, budki telefonicznej, mieszkania prywatnego z telefonem

#### 8.5. Ewakuacyjne:

- a/ na okoliczność awarii, pożaru -ustalić co najmniej dwie drogi ewakuacji z terenubudowy,
- b/ zapewnić łączność do Miejscowego Zintegrowanego Sytemu Ratownictwa, wraz z wyszczególnieniem numerów telefonicznych do Straży Pożarnej, Policji, Pogotowia Ratunkowego,
- c/ustalić i podać do wiadomości pracowników "*sposoby •wywołania alarmu*",
- d/ udostępnić sprawny i w potrzebnej ilości- sprzęt przeciwpożarowy (podręczny+koce gaśnicze).

#### **Generalny wykonawca ustala:**

rodzaj, zakres, ilość dokumentacji oraz miejsce jej przechowywania w pisemnym "**Zarządzeniu**

#### **Organizacyjnym”**

Opracował

mgr inż. Cezary Lebioda  
upr.proj.:UAN-KZ-7210/384/87

inż. Eugeniusz Lebioda  
upr.proj.:33/74/Bg

Inowrocław, maj 2009r.

# OBMIARY ROBÓT JAKSICE DZ.NR 228

-----				
WSPÓLRZĘDNE PUNKTÓW GŁÓWNYCH JAKSICE DZ NR 228 A-B				
-----				
ZAŁOM	TYP	WSPÓLRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
-----				
A			18879,338	82147,283
1	Łuk kołowy		18786,350	82168,984
		PŁK	18795,826	82166,773
		SŁK	18786,298	82168,673
		KŁK	18776,668	82169,953
2	Łuk kołowy		18740,918	82173,529
		PŁK	18751,001	82172,520
		SŁK	18740,907	82173,187
		KŁK	18730,791	82173,172
3	Łuk kołowy		18482,866	82164,441
		PŁK	18487,999	82164,622
		SŁK	18482,884	82164,704
		KŁK	18477,804	82165,308
4	Łuk kołowy		18445,458	82170,844
		PŁK	18451,737	82169,769
		SŁK	18445,576	82171,231
		KŁK	18439,649	82173,459
5	Łuk kołowy		18397,472	82192,445
		PŁK	18402,679	82190,101
		SŁK	18397,441	82192,370
		KŁK	18392,140	82194,488
6	Łuk kołowy		18353,625	82209,245
		PŁK	18361,982	82206,043
		SŁK	18353,516	82208,861
		KŁK	18344,833	82210,912
7	Łuk kołowy		18303,830	82218,687
		PŁK	18311,004	82217,327
		SŁK	18303,800	82218,423
		KŁK	18296,535	82218,991
8	Łuk kołowy		18229,586	82221,779
		PŁK	18240,136	82221,340
		SŁK	18229,667	82222,329
		KŁK	18219,360	82224,412
9	Łuk kołowy		18179,505	82234,675
		PŁK	18185,339	82233,173
		SŁK	18179,561	82234,848
		KŁK	18173,894	82236,867
10	Łuk kołowy		18088,595	82270,183
		PŁK	18092,493	82268,660
		SŁK	18088,567	82270,100
		KŁK	18084,583	82271,375
11	Łuk kołowy		17968,378	82305,888
		PŁK	17980,649	82302,243
		SŁK	17968,335	82305,730
		KŁK	17955,937	82308,900
12	Łuk kołowy		17925,616	82316,240
		PŁK	17932,066	82314,679
		SŁK	17925,588	82316,096
		KŁK	17919,054	82317,226
13	Łuk kołowy		17844,489	82328,426
		PŁK	17852,741	82327,186
		SŁK	17844,471	82327,964
		KŁK	17836,166	82327,821
B			17785,011	82324,105

-----  
 -----  
 ELEMENTY TRASY JAKSICE DZ NR 228 A-B  
 -----  
 -----

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0,00	85,76	L=85,76m		
Łuk kołowy	85,76	105,19	R=150,00m	T=9,73m	B=0,32m
			L=19,43m	g=0,1296rd	g=8,2482g
Prosta	105,19	130,98	L=25,79m		
Łuk kołowy	130,98	151,22	R=150,00m	T=10,13m	B=0,34m
			L=20,24m	g=0,1349rd	g=8,5887g
Prosta	151,22	394,16	L=242,94m		
Łuk kołowy	394,16	404,40	R=50,00m	T=5,14m	B=0,26m
			L=10,24m	g=0,2047rd	g=13,0333g
Prosta	404,40	430,84	L=26,45m		
Łuk kołowy	430,84	443,52	R=50,00m	T=6,37m	B=0,40m
			L=12,67m	g=0,2535rd	g=16,1356g
Prosta	443,52	484,06	L=40,54m		
Łuk kołowy	484,06	495,48	R=200,00m	T=5,71m	B=0,08m
			L=11,42m	g=0,0571rd	g=3,6340g
Prosta	495,48	527,77	L=32,30m		
Łuk kołowy	527,77	545,62	R=100,00m	T=8,95m	B=0,40m
			L=17,85m	g=0,1785rd	g=11,3639g
Prosta	545,62	580,06	L=34,43m		
Łuk kołowy	580,06	594,63	R=100,00m	T=7,30m	B=0,27m
			L=14,58m	g=0,1458rd	g=9,2800g
Prosta	594,63	651,08	L=56,45m		
Łuk kołowy	651,08	672,12	R=100,00m	T=10,56m	B=0,56m
			L=21,04m	g=0,2104rd	g=13,3948g
Prosta	672,12	707,25	L=35,13m		
Łuk kołowy	707,25	719,29	R=100,00m	T=6,02m	B=0,18m
			L=12,03m	g=0,1203rd	g=7,6608g
Prosta	719,29	806,68	L=87,39m		
Łuk kołowy	806,68	815,04	R=100,00m	T=4,19m	B=0,09m
			L=8,37m	g=0,0837rd	g=5,3257g
Prosta	815,04	923,46	L=108,42m		
Łuk kołowy	923,46	949,06	R=500,00m	T=12,80m	B=0,16m
			L=25,60m	g=0,0512rd	g=3,2590g
Prosta	949,06	973,62	L=24,56m		
Łuk kołowy	973,62	986,88	R=150,00m	T=6,64m	B=0,15m
			L=13,26m	g=0,0884rd	g=5,6290g
Prosta	986,88	1053,94	L=67,06m		
Łuk kołowy	1053,94	1070,56	R=75,00m	T=8,34m	B=0,46m
			L=16,62m	g=0,2216rd	g=14,1085g
Prosta	1070,56	1121,85	L=51,29m		

-----  
 -----  
 ELEMENTY NIWELETY JAKSICE DZ NR 228 A-B  
 -----  
 -----

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]		
prosta	0,00	42,37	-0,587	42,37				
łuk wklęsły	42,37	59,83		8,73	1500,00	0,03	min.	pik. 51,175
rzęd. 90,425								
prosta	59,83	79,60	0,577	19,77				
łuk wypukły	79,60	109,23		14,82	1000,00	0,11	max.	pik. 85,376
rzęd. 90,581								
prosta	109,23	167,34	-2,386	58,11				
łuk wklęsły	167,34	184,94		8,80	1000,00	0,04		
prosta	184,94	215,79	-0,626	30,85				
łuk wklęsły	215,79	232,39		8,30	1500,00	0,02	min.	pik. 225,179
rzęd. 88,423								
prosta	232,39	328,16	0,480	95,77				
prosta	328,16	391,75	1,114	63,59				
łuk wypukły	391,75	408,25		8,25	1000,00	0,03	max.	pik. 402,889
rzęd. 89,670								
prosta	408,25	530,64	-0,536	122,39				
prosta	530,64	828,51	-0,739	297,87				
prosta	828,51	875,77	-1,394	47,26				
łuk wklęsły	875,77	896,05		10,14	1000,00	0,05	min.	pik. 889,704
rzęd. 86,044								

prosta	896,05	965,17	0,635	69,11				
łuk wypukły	965,17	979,91		7,37	1500,00	0,02	max.	pik. 974,690
rzęd. 86,533								
prosta	979,91	1121,85	-0,348	141,94				

TABELA ROBÓT ZIEMNYCH JAKSICE DZ NR 228 A-B

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE [m <sup>2</sup> ]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI [m <sup>3</sup> ]		ZUŻYCIE NA MIEJSCU		NADMIAR (*)	BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP				
0,00	3,97	0,10							0,00
13,70	4,05	0,00	13,70	54,96	0,67	0,67	-54,28		-54,28
17,73	2,42	0,01	4,03	13,03	0,01	0,01	-13,02		-67,30
18,48	2,08	0,24	0,75	1,69	0,09	0,09	-1,60		-68,90
41,68	2,51	0,42	23,20	53,22	7,65	7,65	-45,57		-114,46
45,23	4,98	0,00	3,55	13,28	0,75	0,75	-12,53		-126,99
48,78	2,60	0,50	3,55	13,46	0,89	0,89	-12,57		-139,56
85,76	2,57	0,37	36,98	95,60	16,17	16,17	-79,43		-218,98
95,48	2,23	0,56	9,72	23,28	4,53	4,53	-18,76		-237,74
105,19	3,28	0,36	9,71	26,71	4,44	4,44	-22,27		-260,01
130,98	1,93	0,62	25,79	67,10	12,65	12,65	-54,45		-314,46
142,42	2,60	0,54	11,44	25,88	6,65	6,65	-19,24		-333,69
151,22	2,85	0,48	8,80	23,98	4,48	4,48	-19,50		-353,19
190,89	3,34	0,22	39,67	122,93	13,80	13,80	-109,13		-462,32
220,69	2,48	0,35	29,80	86,80	8,42	8,42	-78,39		-540,70
224,09	3,96	0,00	3,40	10,95	0,59	0,59	-10,35		-551,06
227,49	2,29	0,44	3,40	10,63	0,75	0,75	-9,88		-560,93
257,76	3,03	0,38	30,27	80,57	12,43	12,43	-68,14		-629,07
336,22	7,71	0,53	78,46	421,33	35,75	35,75	-385,58		-1014,66
394,16	8,09	0,27	57,94	457,84	23,03	23,03	-434,81		-1449,46
404,40	8,39	0,28	10,24	84,40	2,78	2,78	-81,61		-1531,07
430,83	8,49	0,30	26,43	223,01	7,59	7,59	-215,43		-1746,50
443,78	8,17	0,24	12,95	107,84	3,48	3,48	-104,36		-1850,86
485,22	0,66	0,69	41,44	182,85	19,21	19,21	-163,65		-2014,51
496,72	1,14	0,00	11,50	10,34	3,94	3,94	-6,40		-2020,91
508,22	1,03	0,67	11,50	12,49	3,85	3,85	-8,64		-2029,54
527,09	1,42	0,74	18,87	23,09	13,34	13,34	-9,74		-2039,29
530,64	1,55	0,00	3,55	5,27	1,32	1,32	-3,95		-2043,24
534,19	1,45	0,70	3,55	5,33	1,24	1,24	-4,09		-2047,33
545,62	1,18	0,75	11,43	15,02	8,30	8,30	-6,72		-2054,05
550,90	0,96	0,81	5,28	5,64	4,14	4,14	-1,51		-2055,56
			0,75	0,69	0,30	0,30	-0,38		



551,65	0,88	0,00						-2055,94
571,97	0,54	0,37	20,32	14,34	3,80	3,80	-10,54	-2066,48
580,06	0,59	0,23	8,09	4,55	2,46	2,46	-2,09	-2068,58
594,63	0,75	0,02	14,57	9,77	1,82	1,82	-7,95	-2076,53
651,08	0,45	0,17	56,45	33,82	5,18	5,18	-28,64	-2105,17
672,12	0,25	0,70	21,04	7,37	9,16	7,37	1,79	-2103,38
709,10	0,16	1,34	36,98	7,73	37,72	7,73	29,99	-2073,39
709,85	0,17	2,26	0,75	0,12	1,35	0,12	1,22	-2072,16
719,29	0,21	2,28	9,44	1,77	21,46	1,77	19,68	-2052,48
770,33	1,65	0,58	51,04	47,36	73,17	47,36	25,82	-2026,66
804,61	1,31	0,65	34,28	50,75	21,20	21,20	-29,55	-2056,21
808,61	1,17	0,74	4,00	4,96	2,79	2,79	-2,17	-2058,38
812,61	1,38	0,68	4,00	5,10	2,85	2,85	-2,25	-2060,63
824,51	1,34	0,72	11,90	16,18	8,34	8,34	-7,84	-2068,47
828,51	1,15	0,78	4,00	4,98	3,00	3,00	-1,98	-2070,45
832,51	1,15	0,78	4,00	4,61	3,13	3,13	-1,48	-2071,93
885,91	1,15	0,77	53,40	61,46	41,56	41,56	-19,90	-2091,82
912,01	1,96	0,59	26,10	40,64	17,81	17,81	-22,83	-2114,65
916,01	1,76	0,66	4,00	7,45	2,50	2,50	-4,95	-2119,60
920,01	2,04	0,60	4,00	7,60	2,52	2,52	-5,08	-2124,67
959,07	2,41	0,43	39,06	86,88	20,25	20,25	-66,63	-2191,30
973,62	2,77	0,35	14,55	37,67	5,68	5,68	-31,99	-2223,29
980,25	2,72	0,35	6,63	18,21	2,32	2,32	-15,89	-2239,18
986,88	2,01	0,39	6,63	15,69	2,45	2,45	-13,24	-2252,42
1030,29	1,80	0,72	43,41	82,64	24,16	24,16	-58,48	-2310,91
1031,04	1,97	0,00	0,75	1,41	0,27	0,27	-1,14	-2312,05
1070,56	1,34	0,00	39,52	65,50	0,00	0,00	-65,50	-2377,55
1085,89	0,83	0,01	15,33	16,68	0,08	0,08	-16,60	-2394,15
1086,64	0,83	0,84	0,75	0,62	0,32	0,32	-0,31	-2394,46
1114,81	0,12	1,30	28,17	13,39	30,11	13,39	16,72	-2377,74
1118,31	0,00	1,26	3,50	0,22	4,49	0,22	4,27	-2373,47
1121,85	0,57	1,41	3,54	1,00	4,73	1,00	3,73	-2369,74
RAZEM			2949,69	579,95	476,72			

Nadmiar NASYP 2369,74m3

(\*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

TABELA GRUNTU NIENOŚNEGO DO USUNIĘCIA JAKSICE DZ NR 228 A-B

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	GRUNT . ISTN. [m2]	GRUNT . PROJ. [m2]		OBJ . GRUN . ISTN. [m3]	OBJ . GRUN . PROJ. [m3]
0,00	14,12	0,00	13,70	134,69	0,00
13,70	5,54	0,00	4,03	19,03	0,00
17,73	3,90	0,00	0,75	2,92	0,00
18,48	3,90	0,00	23,20	90,48	0,00
41,68	3,90	0,00	3,55	16,45	0,00
45,23	5,37	0,00	3,55	16,45	0,00
48,78	3,90	0,00	36,98	144,22	0,00
85,76	3,90	0,00	9,72	37,91	0,00
95,48	3,90	0,00	9,71	37,87	0,00
105,19	3,90	0,00	25,79	94,29	0,00
130,98	3,41	0,00	11,44	41,83	0,00
142,42	3,90	0,00	8,80	34,32	0,00
151,22	3,90	0,00	39,67	154,71	0,00
190,89	3,90	0,00	29,80	116,22	0,00
220,69	3,90	0,00	3,40	15,76	0,00
224,09	5,37	0,00	3,40	15,76	0,00
227,49	3,90	0,00	30,27	118,05	0,00
257,76	3,90	0,00	78,46	482,53	0,00
336,22	8,40	0,00	57,94	486,70	0,00
394,16	8,40	0,00	10,24	86,02	0,00
404,40	8,40	0,00	26,43	222,01	0,00
430,83	8,40	0,00	12,95	108,78	0,00
443,78	8,40	0,00	41,44	229,99	0,00
485,22	2,70	0,00	11,50	36,87	0,00
496,72	3,71	0,00	11,50	36,87	0,00
508,22	2,70	0,00	18,87	50,95	0,00
527,09	2,70	0,00	3,55	11,30	0,00
530,64	3,67	0,00	3,55	11,30	0,00
534,19	2,70	0,00	11,43	30,86	0,00
545,62	2,70	0,00	5,28	14,26	0,00
550,90	2,70	0,00	0,75	2,03	0,00
551,65	2,70	0,00	20,32	54,86	0,00
571,97	2,70	0,00	8,09	21,84	0,00
580,06	2,70	0,00	14,57	39,34	0,00
594,63	2,70	0,00			

651,08	2,70	0,00	56,45	152,42	0,00
672,12	2,70	0,00	21,04	56,81	0,00
709,10	2,70	0,00	36,98	99,85	0,00
709,85	2,70	0,00	0,75	2,03	0,00
719,29	2,70	0,00	9,44	25,49	0,00
770,33	2,70	0,00	51,04	137,81	0,00
804,61	2,70	0,00	34,28	92,56	0,00
808,61	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
812,61	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
824,51	2,70	0,00	11,90	32,13	0,00
828,51	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
832,51	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
885,91	2,70	0,00	53,40	144,18	0,00
912,01	2,70	0,00	26,10	70,47	0,00
916,01	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
920,01	2,70	0,00	4,00	10,80	0,00
959,07	2,70	0,00	39,06	105,46	0,00
973,62	2,70	0,00	14,55	39,28	0,00
980,25	2,70	0,00	6,63	17,90	0,00
986,88	2,65	0,00	6,63	17,74	0,00
1030,29	2,59	0,00	43,41	113,69	0,00
1031,04	2,63	0,00	0,75	1,96	0,00
1070,56	2,64	0,00	39,52	104,04	0,00
1085,89	2,70	0,00	15,33	40,91	0,00
1086,64	2,70	0,00	0,75	2,03	0,00
1114,81	3,09	0,00	28,17	81,57	0,00
1118,31	3,09	0,00	3,50	10,82	0,00
1121,85	3,09	0,00	3,54	10,94	0,00

-----  
SUMY : GRUNT NIENOŚNY ISTNIEJĄCY [m3] = 4442,35 PROJEKTOWANY [m3] = 0,00

-----  
WJAZDY JAKSICE DZ NR 228 A-B  
-----

Lp.	Pik.	Rze.	Opis
1	45,23	89,50	posesja nr 6
2	224,09	88,00	posesja nr 10
3	336,22	88,86	posesja nr 3
4	476,15	88,90	posesja nr 4
5	496,72	89,00	posesja nr 11
6	506,17	88,70	posesja nr 5
7	530,64	88,88	posesja nr 11
8	591,66	88,35	posesja nr 6
9	680,89	87,65	posesja nr 7

10	808,61	86,80	posesja nr 12
11	828,51	86,80	posesja nr 12
12	916,01	86,55	posesja nr 13
13	1118,31	86,20	posesja nr 14
14	1117,03	85,80	droga dojazdowa
15	828,40	86,70	droga dojazdowa