

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104635B WE WSI PIEŃKI OKOPNE

na odcinku od drogi powiatowej Nr 1836B (km rob. 0+000,00) do końca zabudowy
wsi Pieńki Okopne (km rob. 0+519,31).

Odcinek długości – 519,31 m

PROJEKT *BUDOWLANY*

Działki Nr :

- obręb Pieńki Okopne:
 - działki istniejącego pasa drogowego:
 - droga gminna: 124, 133;
 - droga powiatowa: 123;
 - części działek do podziału i wywłaszczenia: 49, 48, 47, 44/1, 134, 26, 121, 25, 24, 27, 36, 35, 34, 33/2, 33/1, 32, 30/2

Obiekt: droga gminna nr 104635B we wsi Pieńki Okopne

Adres: Pieńki Okopne, Gmina Przytuły

Inwestor: Wójt Gminy Przytuły

18-423 Przytuły, ul. Supska 10

Autor mgr inż. Adam Łazarski UAN 7342-38/92

Opracował inż. Radosław Piaścik

Sprawdził mgr inż. Janusz Nowakowski UAN 7342-113/92

31 marzec 2014 r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	4
2. INWESTOR	4
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	4
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	5
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	5
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	5
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	5
5.1. Rozwiązania drogowe.	5
5.2. Zieleń.	8
5.3. Urządzenia obce.	9
5.4. Wywłaszczenia.....	9
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	11
7. OCHRONA ZABYTKÓW.....	11
9. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	11
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	11

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

- ◆ Oświadczenie autora i sprawdzającego.
- ◆ Uprawnienia autora i sprawdzającego
- ◆ Przynależność do PIIB autora i sprawdzającego

III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	19
1.1. Istniejące zainwestowanie terenu	19
1.2. Warunki gruntowo - wodne.	19
2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.	20
2.1. Dane wyjściowe do projektowania.....	20
2.2. Projektowane rozbiórki.....	20
2.3. Rozwiązania sytuacyjne.	20

2.4. Rozwiązania wysokościowe.	20
2.5. Przekroje normalne.	21
2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.	22
2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.	22
2.7. Wytyczne wykonywania robót drogowych.	23
3. URZĄDZENIA OBCE.....	23

IV. OBLICZENIA / ZESTAWIENIA

- ♦ Wykaz łuków poziomych i załamań trasy
- ♦ Współrzędne punktów głównych trasy.
- ♦ Elementy trasy
- ♦ Elementy niwelety
- ♦ Tabela humusu
- ♦ Tabela robót ziemnych
- ♦ Tabela poszerzeń podbudowy
- ♦ Tabela wyrównań

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

VI. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne	skala 1: 100
4. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1: 25
5. Profil podłużny	skala 1: 100/1000
6. Przepusty pod koroną drogi	skala 1: 50
7. Rów zakryty ze studnią z kręgów betonowych	skala 1: 50
8. Przekroje poprzeczne	skala 1: 100

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

zadania inwestycyjnego:

„Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 104635B we wsi Pieńki Okopne na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1836B (km rob. 0+000,00) do granicy zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31)."

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Gminą Przytuły.
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 lipca 2003 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. Nr 120, poz. 1133, z 2003 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r., w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202, poz. 2072, z 2004 r.);
- ♦ Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 lipca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z 1999 r.);
- ♦ Ustawa z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 156, poz. 1118, z 2006 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;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Wójt Gminy Przytuły** z siedzibą w **Przytułach, ul. Supska 10**

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 104635B zlokalizowanej na działkach nr ewid. 124, 133 - droga gminna i 123 - droga powiatowa oraz częściach działek (do podziału i wywłaszczenia): 49, 48, 47, 44/1, 134, 26, 121, 25, 24, 27, 36, 35, 34, 33/2, 33/1, 32, 30/2 we wsi Pieńki Okopne, gmina Przytuły na odcinku od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1836B (km rob. 0+000,00) do granicy zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31). Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- przebudowę nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej nr 1836B w rejonie skrzyżowania z drogą gminną (w granicach opracowania – dł. 24,0 m),
- przebudowę istniejącej nawierzchni brukowej na nawierzchnię bitumiczną (od km 0+000,00 do km 0+297,92),
- budowę nawierzchni bitumicznej (od km 0+297,92 do km 0+519,31),
- rozbiórkę istniejącego przepustu pod drogą powiatową z rur betonowych Ø600 i budowę nowego przepustu z rur PEHD Ø600, L=9,90m,

- budowę rowu zakrytego z rur PEHD Ø400, L=10,10 m pod koroną drogi w km 0+334,57, wraz ze studnią z kręgów betonowych Ø800,
- przebudowę przepustu z rur betonowych Ø500 na przepust z rur PEHD Ø600, L=8,70m pod drogą gminną w km 0+403,90
- przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola,

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie wsi Pieńki Okopne, gmina Przytuły i obejmuje odcinek drogi gminnej nr 104635B od skrzyżowania z drogą powiatową Nr 1836B (km rob. 0+000), do końca zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31). Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega przez tereny zabudowane wsi Pieńki Okopne. Teren w zakresie opracowania posiada naturalne pochylenie w kierunku cieku bez nazwy przepływającego przez środek wsi. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 9,67 m (od rzędnej 131,92 m n.p.m. na skrzyżowaniu z drogą powiatową do rzędnej 122,25 m n.p.m. na cieku bez nazwy).

4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu.

W rejonie skrzyżowania droga powiatowa oraz droga gminna posiadają nawierzchnię bitumiczną wykonaną w technologii potrójnego powierzchniowego utwardzenia. Na odcinku km 0+005,28 – 0+297,91 droga gminna posiada nawierzchnię brukową szerokości zmiennej od 3,6m do 4,7m, a na dalszym odcinku nawierzchnię gruntową. Wszystkie nawierzchnie są w złym stanie technicznym, posiadają liczne nierówności i wykruszenia. Korona drogi wyniesiona jest w stosunku do przyległego terenu na wysokość ok. 0,3 m – 1,0 m.

Istniejące skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową jest skrzyżowaniem zwykłym trójwłotowym z wyokrągleniem krawędzi jezdni łukiem $r = 3,0$ m.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie spływają powierzchniowo do cieku bez nazwy. Pod koroną drogi znajdują się następujące urządzenia służące do odprowadzenia wód opadowych:

- rejon skrzyżowania (pod drogą powiatową) – przepust z rur bet. Ø600 L=7,70 m,
- km 0+189,16 – przepust skrzynkowy bet., L=1,70 m, s=7,0 m - nieczynny
- km 0+194,39 – most żelbetowy z przyczółkami kamiennymi, L=2,30 m, s=5,50 m,
- km 0+403,90 – przepust z rur bet. Ø500 L=7,60 m,

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejścia poprzeczne);
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 6,00 – 9,00 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

5.1. Rozwiązania drogowe.

Zaprojektowano drogę o n/w parametrach technicznych:

- klasa drogi – D (dojazdowa),
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
-

Droga powiatowa nr 1836B w rejonie skrzyżowania (odcinek dł. 24,0 m):

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,25 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),

- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),

Droga gminna nr 103645B:

km 0+000,00– 0+025,00

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),

km 0+025,00 – 0+040,00 – odcinek przejściowy (zmiana szerokości jezdni)

km 0+040,00 – 0+463,48

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 3,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg oznaczeń w projekcie zagospodarowania terenu
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),
- rów lewostronny przydrożny:
 - szerokość dna – 0,40 m;
 - pochylenie skarp – 1:1,5;

km 0+463,48 – 0+478,48 – odcinek przejściowy (zmiana szerokości i pochylenia poprzecznego jezdni)

km 0+478,48– 0+519,31

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 3,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy SP - 6% (od jezdni),
- spadek poboczy SL - 2% (do jezdni),

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

W celu właściwego dowiązania projektowanej drogi początek trasy przyjęto na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1836B (początek robót na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej - km rob. 0+000,00) a koniec w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na granicy zabudowy wsi Pieńki Okopne (km rob. 0+519,31).

W ciągu osi drogi zaprojektowano 6 załamań osi trasy o kącie zwrotu od 1,6081 grad. do 101,2104 grad. Pięć załamań wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od R=15m do R=400m, jedno załamanie pozostawiono bez wyokrąglenia łukiem kołowym. Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatową nr 1836B zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu R=7,0m i R=9,0m

Niweletę drogi powiatowej na odcinku wymiany nawierzchni pozostawiono bez zmian.

Niweletę projektowanej drogi gminnej wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokości około 10-20cm.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 6,243% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 8 załamań niwelety (3 wypukłe i 5 wklęsłych). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach od $R = 1500\text{m}$, do $R = 5600\text{m}$, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od $R = 700\text{m}$ do $R = 3000\text{m}$.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano pozostawienie istniejącej nawierzchni brukowej (km 0+000,00 – km 0+297,92) i po wyrównaniu kruszywem niezwiązanym wykorzystanie jej jako podbudowy pod projektowaną nawierzchnię bitumiczną. Na pozostałym odcinku (km 0+297,93 – km 0+591,31) zaprojektowano pełną konstrukcję nawierzchni (wg rys. przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne).

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

km 0+000,00 – 0+297,92 (na istniejącej nawierzchni brukowej)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- warstwa wyrównawcza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 $C_{90/3}$ wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 0-20 cm,
- istniejąca nawierzchnia brukowa,

km 0+297,93 – 0+519,31 – oraz na poszerzeniach istn. nawierzchni brukowej i przekopach

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 $C_{90/3}$ wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntocementu $R_m=1,5\text{Mpa}$ – grub. 15 cm,

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola w granicach pasa drogowego.

Poniżej zestawiono lokalizację istniejących zjazdów do przebudowy.

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu					Roboty ziemne	
	k m	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kostki bet. (m^2)	powierzchnia o naw. z kruszywa (m^2)	kr. bet. oporowy 12x22cm (m)	W (m^3)	N (m^3)
1	0	71,10	L	03.82	5,0		20,5			1,44
2		80,70	P	03.82	5,0		17,9			1,25
3		115,50	P	03.82	5,0		13,6		0,95	
4		146,75	L	03.82	5,0	15,50		22,90		
5		187,15	L	03.82	5,0		14,3			2,14
6		262,95	L	03.82	5,0		20,4		1,42	
7		300,00	P	03.82	5,0		20,4			0,67
8		309,00	L	03.82	5,0		20,4		0,44	
9		311,90	P	03.82	5,0		12,7			0,65
10		327,00	L	03.82	5,0		20,4			1,71
11		368,10	P	03.82	5,0		18,0			1,75
12		389,95	P	03.82	5,0		18,0			1,87
13		417,10	P	03.82	5,0		18,0			2,35
14		423,05	L	03.82	5,0		17,6		1,75	
15		453,70	L	03.82	5,0		14,9		1,56	

16		456,65	P	03.82	5,0		15,0			1,54
17		481,15	P	03.82	5,0		13,6		0,95	
18		482,85	L	03.82	5,0		14,9		1,01	
19		486,40	P	03.82	5,0		13,6		0,76	
					RAZEM	15,50	304,20	22,90	8,08	15,37

Nawierzchnię zjazdu indywidualnego na posesję w km 0+146,75 SL wg KPED 03.82 należy wykonać o konstrukcji następującej:

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

Nawierzchnię zjazdu należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x22 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Nawierzchnię pozostałych zjazdów na pola i posesje wykonywanych wg karty 03.82 KPED należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

Pobocza na całym odcinku należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano:

- ze względu na prawidłowe rozwiązanie geometrii skrzyżowania drogi gminnej i powiatowej przewidziano rozbiórkę istniejącego pod drogą powiatową przepustu z rur betonowych Ø600 oraz wykonanie pod drogą powiatową nowego przepustu z rur PEHD Ø600 odsuniętego poza obręb łuku kołowego wyokrąglającego krawędź nawierzchni jezdni na skrzyżowaniu. Wlot i wylot przepustu należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową. Należy również oczyścić (odmulić) istniejący wzdłuż drogi powiatowej rów przydrożny.

- na odcinku km 0+079,30 – km 0+141,55 na krawędzi pobocza zaprojektowano ciek z prefabrykatów betonowych SL wg K.P.E.D 01.05 długości 62,25m, posadowiony na posypce cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm.

- w km 0+334,57 pod koroną drogi gminnej zaprojektowano rów zakryty z rur PEHD Ø400 z wlotem poprzez studnię betonową Ø800 z wpustami bocznymi. Dno rowu na długości 1,5m po obu stronach studni betonowej oraz skarpy do wysokości 30 cm od dna należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową.

- w km 0+403,90 zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500 na przepust z rur PEHD Ø600, L=8,70m. Wlot i wylot przepustu należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową.

5.2. Zieleń.

W związku z planowaną budową drogi zachodzi konieczność usunięcia 12 drzew o średnicach 15-50 cm oraz usunięcia 4 karp po wyciętych drzewach i krzaków rosnących w docelowym pasie drogowym.

Poniżej zestawiono zakres drzew i karp do usunięcia.

numer drzewa wg planu sytuacyjnego	gatunek drzewa	obwód pnia (cm)	średnica pnia (cm)	uwagi
1	olcha	94	30	
2	olcha	47	15	
3	olcha	53	17	
4		220	70	karpa
5	olcha	47	15	
6	olcha	78	25	6 odnóg
7		63	20	karpa
8	olcha	63	20	5 odnóg
9	olcha	126	40	
10		94	30	karpa
11		110	35	karpa
12	olcha	47	15	
13	wierzba	63	20	
14	grab	78; 157	25; 50	2 odnogi
15	brzoza	78	25	
16	brzoza	78	25	

5.3. Urządzenia obce

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejścia poprzeczne);
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się przebudowy ww urządzeń. Przebieg projektowanej drogi został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń. Zgodnie z uzgodnieniem MNI Telecom S.A. na przejściach poprzecznych kablowej linii telekomunikacyjnej pod projektowaną nawierzchnią jezdni istn. linię kablową należy zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych typu AROT Ø 110 (3x7,0 mb).

5.4. Wywłaszczenia

5.4.1. Analiza szerokości pasa drogowego

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowany wsi. Istniejąca szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 6,00 – 9,0 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

Zabudowa (głównie rolnicza) występuje w bezpośrednim sąsiedztwie po obu stronach drogi.

W związku z tym, że istniejąca szerokość pasa drogowego nie spełnia wymagań zawartych w §7 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.) dla drogi klasy D, zgodnie z §7 ust. 2 w/w Rozporządzenia przeprowadzono analizę, w wyniku której ustalono:

- projektowana szerokość pasa drogowego zapewnia możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych, oraz elementów niezbędnej infrastruktury technicznej,
- znaczna część posesji ogrodzona jest od strony drogi ogrodzeniem trwałym – ogrodzenia z kamienia lub betonowe,

- w ramach niniejszego opracowania przewidziano wykonanie docelowego odwodnienia,
- drogę wysokościowo dostosowano do przyległego terenu,
- na odcinku objętym analizą bezpośrednio poza granicami projektowanego pasa drogowego nie występuje wartościowe zadrzewienie,
- w podłożu występują grunty nośne, wody gruntowej do głębokości 1,50 m nie nawiercono,
- przewidywane obciążenie ruchem nie powinno powodować nadmiernego hałasu, wibracji i zanieczyszczeń powietrza.

W wyniku przeprowadzonej analizy, ze względu na bardzo trudne warunki terenowe i istniejące zagospodarowanie przyległych posesji zdecydowano się na odstąpienie od zapisów §7 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.) i zaprojektowano poszerzenie pasa drogowego jedynie w miejscach niezbędnych do prawidłowej realizacji drogi, w wyniku czego uzyskano pas drogowy szerokości zmiennej 6,6 m – 10,20 m.

5.4.2. Zakres wywłaszczeń.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach o nr ewid.:

- działki istniejącego pasa drogowego: 124, 133 (droga gminna) i 123 (droga powiatowa),
- części działek nie wchodzących w pas drogowy (do podziału i wywłaszczenia): 49, 48, 47, 44/1, 134, 26, 121, 25, 24, 27, 36, 35, 34, 33/2, 33/1, 32, 30/2.

Poniżej zestawiono przybliżoną powierzchnię działek do wywłaszczeń:

Lp.	Nr ewidencyjny działki	Przybliżona powierzchnia [m ²]
1.	49	16,90
2.	48	52,29
3.	47	50,36
4.	44/1	57,01
5.	134	19,60
6.	26	6,20
7.	121	8,37
8.	25	199,34
9.	24	12,34
10.	27	12,34+49,28=61,62
11.	36	265,88
12.	35	37,57
13.	34	59,82
14.	33/2	32,83
15.	33/1	26,62
16.	32	10,05
17.	30/2	28,53
	RAZEM	945,33

Projektowane granice pasa drogowego pokazano na projekcie zagospodarowania terenu (planie sytuacyjnym).

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 4.741,14 m²,
w tym: - powierzchnia nawierzchni bitumicznej – 2.188,73 m²,
- powierzchnia zjazdów żwirowych – 199,56 m²,
- powierzchnia zjazdów z kostki bet. – 15,50 m²,
- powierzchnia poboczy z kruszywa – 1.070,92 m²,

7. OCHRONA ZABYTEKÓW

Teren, na którym zlokalizowana jest niniejsza inwestycji nie jest wpisany do rejestru zabytków. W granicach opracowania nie znajduje się żaden obiekt podlegający ochronie.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

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

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (przebudowa drogi na odcinku długości poniżej 1km) oraz jego położenie na terenie wsi Pieńki Okopne, obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia -przebudowa 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.

OPRACOWAŁ:

II.**ZAŁĄCZNIKI****FORMALNOPRAWNE**

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Ja, niżej podpisany Adam Łazarski posiadający uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg Nr UAN.7342-38/92, będący członkiem Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BD/1800/01, 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 i rozbudowa drogi gminnej nr 104635B we wsi Pieńki Okopne na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1836B (km rob. 0+000,00) do granicy zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31).

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łomża, dnia 31.03.2014r.

OŚWIADCZENIE SPRAWDZAJĄCEGO

Ja, niżej podpisany Janusz Franciszek Nowakowski posiadający uprawnienia projektowe w specjalności konstrukcyjno-inżynierskiej w zakresie dróg Nr UAN.7342-113/92, będący członkiem Podlaskiej Izby Inżynierów Budownictwa pod numerem ewidencyjnym PDL/BD/0349/03, 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 i rozbudowa drogi gminnej nr 104635B we wsi Pieńki Okopne na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1836B (km rob. 0+000,00) do granicy zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31).

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Łomża, dnia 31.03.2014r.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

zadania inwestycyjnego:

„Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 104635B we wsi Pieńki Okopne na odcinku od skrzyżowania z drogą powiatową nr 1836B (km rob. 0+000,00) do granicy zabudowy w/w wsi (km rob. 0+519,31)."

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

1.1. Istniejące zainwestowanie terenu

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega przez tereny zabudowane wsi Pieńki Okopne. Teren w zakresie opracowania posiada naturalne pochylenie w kierunku cieku bez nazwy przepływającego przez środek wsi. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 9,67 m (od rzędnej 131,92 m n.p.m. na skrzyżowaniu z drogą powiatową do rzędnej 122,25 m n.p.m. na cieku bez nazwy).

W rejonie skrzyżowania droga powiatowa oraz droga gminna posiadają nawierzchnię bitumiczną wykonaną w technologii potrójnego powierzchniowego utwardzenia. Na odcinku km 0+005,28 – 0+297,91 droga gminna posiada nawierzchnię brukową szerokości zmiennej od 3,6m do 4,7m, a na dalszym odcinku nawierzchnię gruntową. Wszystkie nawierzchnie są w złym stanie technicznym, posiadają liczne nierówności i wykruszenia. Korona drogi wyniesiona jest w stosunku do przyległego terenu na wysokość ok. 0,3 m – 1,0 m.

Istniejące skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową jest skrzyżowaniem zwykłym trójwłotowym z wyokrągleniem krawędzi jezdni łukiem $r = 3,0$ m.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie spływają powierzchniowo do cieku bez nazwy. Pod koroną drogi znajdują się następujące urządzenia służące do odprowadzenia wód opadowych:

- rejon skrzyżowania (pod drogą powiatową) – przepust z rur bet. Ø600 L=7,70 m,
- km 0+189,16 – przepust skrzynkowy bet., L=1,70 m, s=7,0 m - nieczynny
- km 0+194,39 – most żelbetowy z przyczółkami kamiennymi, L=2,30 m, s=5,50 m,
- km 0+403,90 – przepust z rur bet. Ø500 L=7,60 m,

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejścia poprzeczne);
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 6,00 – 9,00 m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

1.2. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie obserwacji i wykopów kontrolnych wykonanych przez projektanta.

Podłoże drogi zbudowane jest z osadów pokrywowych reprezentowanych w zakresie gruntów niespoistych przez piaski średnie i drobne akumulacji wodnej w stanie średnio zagęszczonym oraz zagęszczonym. Grunty spoiste reprezentują gliny piaszczyste, a w rejonie cieku wodnego zastoiskowe namuły pylasto-piaszczyste i pyły piaszczyste w stanie plastycznym.

Rodzime grunty mineralne przykrywają nasypy piaszczyste o miąższości 0,30 ÷ 0,6 m i stare brukowe nawierzchnie drogowe.

Poniżej gruntów pokrywowych występują gliny zwałowe o stropie nachylonym i opadającym w kierunku cieku.

2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

2.1. Dane wyjściowe do projektowania.

W uzgodnieniu z inwestorem przyjęto następujące 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 – 50 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 300 m,
 - łuk wklęsły – 300 m.
- szerokość jezdni – 3,0-5,0 m,
- szerokość poboczy – 2 x 1,0 m,

2.2. Projektowane rozbiórki.

W ramach prowadzonych robót przewidziano:

- rozbiórkę nawierzchni bitumicznej na drodze gminnej i powiatowej w rejonie skrzyżowania,
- rozbiórkę istniejącego przepustu z rur betonowych Ø600, L=7,70m (wraz ze ściankami czołowymi) pod drogą powiatową wraz z istniejącą podbudową oraz nawierzchnią bitumiczną nad przepustem,
- rozbiórkę istniejącego przepustu skrzynkowego bet., L=1,70m, s=7,0m (nieczynny) pod drogą gminną w km 0+189,16 wraz z istniejącą nawierzchnią brukową nad przepustem,
- rozbiórkę istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500, L=7,60m pod drogą gminną w km 0+403,90,

2.3. Rozwiązania sytuacyjne.

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

W celu właściwego dowiązania projektowanej drogi początek trasy przyjęto na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1836B (początek robót na krawędzi nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej - km rob. 0+000,00) a koniec w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na granicy zabudowy wsi Pieńki Okopne (km rob. 0+519,31).

W ciągu osi drogi zaprojektowano 6 załamań osi trasy o kącie zwrotu od 1,6081 grad. do 101,2104 grad. Pięć załamań wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od R=15m do R=400m, jedno załamanie pozostawiono bez wyokrąglenia łukiem kołowym. Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatową nr 1836B zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniu R=7,0m i R=9,0m

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola. Lokalizację zjazdów pokazano w projekcie zagospodarowania terenu. Zestawienie zjazdów załączono w części Obliczenia/Zestawienia.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi.

W km 0+079,30 – km 0+141,55 zaprojektowano ciek z prefabrykatów betonowych SL wg K.P.E.D 01.05 długości 62,25m

Omawiane rozwiązania pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

2.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.

Niweletę drogi powiatowej na odcinku wymiany nawierzchni pozostawiono bez zmian.

Niweletę projektowanej drogi gminnej wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej na wysokości około 10-20cm.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 6,243% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 8 załamań niwelety (3 wypukłe i 5 wklęsłych). Do wyokrąglenia załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach od $R = 1500\text{m}$, do $R = 5600\text{m}$, natomiast do wyokrąglenia załamań wklęsłych zastosowano łuki o promieniach od $R = 700\text{m}$ do $R = 3000\text{m}$.

2.5. Przekroje normalne drogi.

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

Droga powiatowa nr 1836B w rejonie skrzyżowania (odcinek dł. 24,0 m):

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,25 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),

Droga gminna nr 103645B:

km 0+000,00– 0+025,00

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 5,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),

km 0+025,00 – 0+040,00 – odcinek przejściowy (zmiana szerokości jezdni)

km 0+040,00 – 0+463,48

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 3,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg oznaczeń w projekcie zagospodarowania terenu
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy - 6% (od jezdni),
- rów lewostronny przydrożny:
 - szerokość dna – 0,40 m;
 - pochylenie skarp – 1:1,5;

km 0+463,48 – 0+478,48 – odcinek przejściowy (zmiana szerokości i pochylenia poprzecznego jezdni)

km 0+478,48– 0+519,31

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 3,00 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy SP - 6% (od jezdni),
- spadek poboczy SL - 2% (do jezdni),

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano pozostawienie istniejącej nawierzchni brukowej (km 0+000,00 – km 0+297,92) i po wyrównaniu kruszywem niezwiązanym wykorzystanie jej jako podbudowy pod projektowaną nawierzchnię bitumiczną. Na pozostałym odcinku (km 0+297,93 – km 0+591,31) zaprojektowano pełną konstrukcję nawierzchni (wg rys. przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne).

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

km 0+000,00 – 0+297,92 (na istniejącej nawierzchni brukowej)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- warstwa wyrównawcza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 0-20 cm,
- istniejąca nawierzchnia brukowa,

km 0+297,93 – 0+519,31 – oraz na poszerzeniach istn. nawierzchni brukowej i przekopach

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 8 S wg PN-EN 13108-1 – grub. 3 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W wg PN-EN 13108-1 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{90/3} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntocementu R_m=1,5Mpa – grub. 15 cm,

Nawierzchnię zjazdu indywidualnego na posesje w km 0+146,75 SL wg KPED 03.82 należy wykonać o konstrukcji następującej:

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,

Nawierzchnię zjazdu należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x22 cm ustawionym na ławie betonowej z oporem z betonu C 12/15.

Nawierzchnię pozostałych zjazdów na pola i posesje wykonywanych wg karty 03.82 KPED należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie gr. 15 cm.

Pobocza na całym odcinku należy wykonać z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C_{50/30} stabilizowanego mechanicznie gr. 10 cm.

Zestawie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy modernizowanego odcinka drogi zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi.

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano:

- ze względu na prawidłowe rozwiązanie geometrii skrzyżowania drogi gminnej i powiatowej przewidziano rozbiórkę istniejącego pod drogą powiatową przepustu z rur betonowych Ø600 oraz wykonanie pod drogą powiatową nowego przepustu z rur PEHD Ø600 odsuniętego poza obręb łuku kołowego wyokrąglającego krawędź nawierzchni jezdni na skrzyżowaniu. Wlot i wylot przepustu należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową. Należy również oczyścić (odmulić) istniejący wzdłuż drogi powiatowej rów przydrożny.

- na odcinku km 0+079,30 – km 0+141,55 na krawędzi pobocza zaprojektowano ciek z prefabrykatów betonowych SL wg K.P.E.D 01.05 długości 62,25m, posadowiony na posypce

cementowo-piaskowej 1:4 i ławie z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C50/30 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm.

- w km 0+334,57 pod koroną drogi gminnej zaprojektowano rów zakryty z rur PEHD Ø400 z wlotem poprzez studnię betonową Ø800 z wpustami bocznymi. Dno rowu na długości 1,5m po obu stronach studni betonowej oraz skarpy do wysokości 30 cm od dna należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową.

- w km 0+403,90 zaprojektowano przebudowę istniejącego przepustu z rur betonowych Ø500 na przepust z rur PEHD Ø600, L=8,70m. Wlot i wylot przepustu należy umocnić poprzez obrukowanie kamieniem polnym na podsypce cementowo-piaskowej z uszczelnieniem spoin zaprawą cementową.

2.8. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

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

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

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.

3. URZĄDZENIA OBCE.

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejścia poprzeczne);
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;

W ramach niniejszego opracowania nie projektuje się przebudowy ww urządzeń. Przebieg projektowanej drogi został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń. Zgodnie z uzgodnieniem MNI Telecom S.A. na przejściach poprzecznych kablowej linii telekomunikacyjnej pod projektowaną nawierzchnią jezdni istn. linię kablową należy zabezpieczyć poprzez założenie rur osłonowych dwudzielnych typu AROT Ø 110 (3x7,0 mb).

OPRACOWAŁ:

V. OBLICZENIA / ZESTAWIENIA

♦ **Wykaz łuków poziomych i załamania trasy**

Nr Wierzchołka	Lokalizacja środku łuku	Kąt Zwrotu (grad.)	Promień łuku R (m)	L (m)	I (%)	Z (m)	Ł (m)
				To (m)		N (m)	
				PP (m)		Poszerzenie (m)	
1	2	3	4	5	6	7	8
W-1	0+095,31	9,2507	Łuk	-	2% daszk.	0,53	29,06
			kołowy	14,56		-	
			200,00	-		-	
W-2	0+189,16	24,9040	Łuk	-	3% jednostr.	1,17	23,47
			kołowy	11,89		-	
			60,00	PP=25,0		pw=pz=0,25	
W-3	0+281,34	1,6081	Załamane	-	-	-	-
			trasy	-		-	
			-	-			
W-4	0+331,68	101,2104	Łuk	-	4% jednostr.	6,42	23,85
			kołowy	15,29		-	
			15,00	PP=25,0		pw=2,0	
W-5	0+398,05	9,8246	Łuk	-	2% daszk.	1,19	61,73
			kołowy	30,93		-	
			400,00	-		-	
W-6	0+484,82	4,7518	Łuk	-	2% daszk.	0,12	12,69
			kołowy	6,35		-	
			170,00	-		-	

♦ **Współrzędne punktów głównych trasy**

ZAŁOM	TYP	WSPÓŁRZĘDNE:	X (N)	Y (E)
PT			5914411,243	7593193,509
W1	Łuk kołowy		5914444,248	7593104,067
		PŁK	5914439,209	7593117,723
		SŁK	5914443,740	7593103,920
		KŁK	5914447,257	7593089,825
W2	Łuk kołowy		5914463,684	7593012,067
		PŁK	5914461,227	7593023,698
		SŁK	5914464,757	7593012,525
		KŁK	5914470,390	7593002,252
W3			5914515,771	7592935,832
W4	Łuk kołowy		5914544,939	7592890,737
		PŁK	5914536,636	7592903,574
		SŁK	5914546,225	7592897,025
		KŁK	5914557,616	7592899,283
W5	Łuk kołowy		5914628,402	7592947,001
		PŁK	5914602,758	7592929,714
		SŁK	5914628,991	7592945,963
		KŁK	5914656,398	7592960,141

W6	Łuk kołowy	5914679,069	7592970,781
	PŁK	5914673,323	7592968,084
	SŁK	5914679,115	7592970,672
	KŁK	5914685,000	7592973,042
KT		5914711,303	7592983,068

◆ Elementy trasy

Elementy trasy

ELEMENT	OD	DO			
Prosta	0,00	80,78	L=80,78m		
Łuk kołowy	80,78	109,84	R=200,00m	T=14,56m	B=0,53m
			L=29,06m	g=0,1453rd	g=9,2507g
Prosta	109,84	177,43	L=67,59m		
Łuk kołowy	177,43	200,90	R=60,00m	T=11,89m	B=1,17m
			L=23,47m	g=0,3912rd	g=24,9040g
Prosta	200,90	281,34	L=80,44m		
Prosta	281,34	319,76	L=38,42m		
Łuk kołowy	319,76	343,61	R=15,00m	T=15,29m	B=6,42m
			L=23,85m	g=1,5898rd	g=101,2104g
Prosta	343,61	398,05	L=54,44m		
Łuk kołowy	398,05	459,78	R=400,00m	T=30,93m	B=1,19m
			L=61,73m	g=0,1543rd	g=9,8246g
Prosta	459,78	478,48	L=18,70m		
Łuk kołowy	478,48	491,16	R=170,00m	T=6,35m	B=0,12m
			L=12,69m	g=0,0746rd	g=4,7518g
Prosta	491,16	519,31	L=28,15m		

◆ Elementy niwelety

ELEMENT	OD	DO	SPADEK [%]	L/T [m]	R [m]	B [m]	
prosta	0,00	6,75	-5,352	6,75			
łuk wypukły	6,75	56,40		24,87	5600,00	0,06	
prosta	56,40	64,70	-6,243	8,30			
łuk wklęsły	64,70	83,36		9,35	2500,00	0,02	
prosta	83,36	118,54	-5,492	35,17			
łuk wklęsły	118,54	161,01		21,25	700,00	0,32	min.pik.156,926rzęd. 124,012
prosta	161,01	163,63	0,584	2,61			
łuk wypukły	163,63	187,81		12,10	2000,00	0,04	max.pik.175,305rzęd. 124,073
prosta	187,81	200,96	-0,626	13,15			
łuk wklęsły	200,96	246,40		22,72	3000,00	0,09	min.pik.219,726rzęd. 123,893
prosta	246,40	291,04	0,889	44,64			
łuk wklęsły	291,04	304,78		6,87	1000,00	0,02	
prosta	304,78	314,02	2,264	9,23			
łuk wypukły	314,02	352,47		19,23	1500,00	0,12	max.pik.347,974rzęd. 125,219
prosta	352,47	435,47	-0,300	83,00			
łuk wklęsły	435,47	471,31		17,92	3000,00	0,05	min.pik.444,459rzęd. 124,950
prosta	471,31	519,31	0,895	48,00			

◆ **Tabela humusu**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI	
	HUM. ISTN. [m2]	HUM. PROJ. [m2]		OBJ. HUM. ISTN. [m3]	OBJ. HUM. PROJ. [m3]
0,00	0,00	0,00			
			5,34	3,74	0,00
5,34	1,40	0,00			
			24,13	25,99	0,00
29,47	0,75	0,00			
			19,61	11,72	0,00
49,08	0,44	0,00			
			30,52	13,67	0,00
79,60	0,45	0,00			
			35,67	13,30	0,00
115,27	0,29	0,00			
			33,49	9,77	0,00
148,76	0,29	0,00			
			30,66	14,14	0,00
179,42	0,63	0,00			
			14,97	4,74	0,00
194,39	0,00	0,00			
			2,26	0,81	0,00
196,65	0,72	0,00			
			40,79	25,36	0,00
237,44	0,52	0,00			
			21,73	9,97	0,00
259,17	0,39	0,00			
			38,75	13,46	0,00
297,92	0,30	0,00			
			0,01	0,00	0,00
297,93	0,30	0,00			
			30,45	16,53	0,00
328,38	0,78	0,00			
			17,09	15,66	0,00
345,47	1,05	0,00			
			21,50	24,99	0,00
366,97	1,28	0,00			
			25,90	24,15	0,00
392,87	0,59	0,00			
			11,02	6,50	0,00
403,89	0,59	0,00			
			19,33	10,45	0,00
423,22	0,49	0,00			
			30,01	15,03	0,00
453,23	0,51	0,00			
			30,50	13,85	0,00
483,73	0,40	0,00			
			35,58	13,82	0,00
519,31	0,38	0,00			
SUMY : HUMUS ISTNIEJĄCY[m3] = 287,66 PROJEKTOWANY[m3] = 0,00					

◆ **Tabela robót ziemnych**

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIE[m2]		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI[m3]		ZUŻYCIE		BILANS
	NASYP	WYKOP		NASYP	WYKOP	NA MIEJSCU	NADMIAR(*)	
0,00	0,00	3,61						0,00
			5,34	3,77	11,29	3,77	7,52	
5,34	1,41	0,61						7,52
			24,13	38,65	7,92	7,92	-30,73	
29,47	1,79	0,04						-23,21
			19,61	28,85	0,41	0,41	-28,44	
49,08	1,15	0,00						-51,65
			30,52	30,21	1,31	1,31	-28,90	
79,60	0,83	0,09						-80,56
			35,67	16,71	4,90	4,90	-11,81	
115,27	0,11	0,19						-92,36
			33,49	3,03	5,58	3,03	2,55	
148,76	0,08	0,14						-89,82
			30,66	24,05	2,21	2,21	-21,84	
179,42	1,49	0,00						-111,65
			14,97	11,20	0,00	0,00	-11,20	
194,39	0,00	0,00						-122,85
			2,26	1,22	0,03	0,03	-1,19	
196,65	1,07	0,02						-124,04
			40,79	58,85	1,21	1,21	-57,63	
237,44	1,81	0,04						-181,67
			21,73	29,61	1,31	1,31	-28,30	
259,17	0,91	0,08						-209,97
			38,75	24,09	2,52	2,52	-21,57	
297,92	0,33	0,05						-231,54
			0,01	0,00	0,00	0,00	0,00	
297,93	0,36	0,82						-231,54
			30,45	15,59	22,90	15,59	7,31	
328,38	0,67	0,68						-224,23
			17,09	33,19	6,80	6,80	-26,39	
345,47	3,22	0,11						-250,62
			21,50	43,41	9,71	9,71	-33,71	
366,97	0,82	0,79						-284,33
			25,90	37,52	17,45	17,45	-20,07	
392,87	2,08	0,56						-304,39
			11,02	21,16	7,06	7,06	-14,10	
403,89	1,76	0,72						-318,49
			19,33	28,45	18,10	18,10	-10,35	
423,22	1,18	1,15						-328,84
			30,01	29,85	43,47	29,85	13,62	
453,23	0,81	1,75						-315,22
			30,50	14,02	46,31	14,02	32,29	
483,73	0,11	1,29						-282,93
			35,58	4,15	45,03	4,15	40,87	
519,31	0,12	1,24						-242,05

RAZEM

497,57

255,51

151,34

Nadmiar NASYP 242,06m3

(*) - wartości ujemne NASYP, dodatnie WYKOP

♦ **Tabela poszerzeń podbudowy**

Kilometr	Hektomet r	STRONA LEWA				STRONA PRAWA		
		Szerokość [m]	Średnia szerokość [m]	Odległość [m]	Powierzchnia [m²]	Szerokość [m]	Średnia szerokość [m]	Powierzchnia [m²]
0	0,00	8,35	6,67	5,34	35,59	0,62	0,66	3,50
	5,34	4,98				0,69		
	29,47	0,60	0,30	24,13	7,24	0,23	0,12	2,77
	49,08	0,00	0,00	19,61	0,00	0,00	0,00	0,00
	79,60	0,00	0,00	30,52	0,00	0,00	0,00	0,00
	115,27	0,00	0,00	35,67	0,00	0,00	0,00	0,00
	148,76	0,00	0,00	33,49	0,00	0,00	0,00	0,00
	179,42	0,00	0,00	30,66	0,00	0,00	0,00	0,00
	194,39	0,00	0,00	14,97	0,00	0,00	0,00	0,00
	196,65	0,00	0,00	2,26	0,00	0,18	0,09	0,20
	237,44	0,00	0,00	40,79	0,00	0,55	0,28	11,22
	259,17	0,00	0,00	21,73	0,00	0,54	0,27	5,87
	297,72	0,00	0,00	38,55	0,00	0,70	0,35	13,49

Razem	42,83
--------------	--------------

Razem	37,05
--------------	--------------

♦ **Tabela wyrównań**

PIKIETAŻ ŚCIERAŁ[m3]	POWIERZCHNIE WARSTWA		ODLEGŁOŚĆ [m]	OBJĘTOŚCI			
	WYRÓW. [m2]	WIAŻĄCA[m2]		WYRÓWNAWCZA[m3]	WIAŻĄCA[m3]		
0,00	0,00	0,54	0,32				
5,34	0,49	0,19	0,12	5,34	1,31	1,96	1,17
29,47	0,50	0,19	0,11	24,13	11,94	4,59	2,75
49,08	0,91	0,20	0,12	19,61	13,81	3,77	2,26
79,60	0,70	0,20	0,12	30,52	24,63	6,04	3,62
115,27	0,26	0,22	0,13	35,67	17,17	7,42	4,45
148,76	0,53	0,23	0,14	33,49	13,18	7,51	4,51
179,42	0,26	0,24	0,14	30,66	12,14	7,19	4,31
				14,97	7,03	3,74	2,24

Droga gminna nr 104635B we wsi Pieńki Okopne

194,39	0,67	0,26	0,16				
196,65	0,22	0,20	0,12	2,26	1,01	0,52	0,31
237,44	0,25	0,19	0,12	40,79	9,69	8,08	4,85
259,17	0,13	0,20	0,12	21,73	4,20	4,25	2,55
297,92	0,34	0,20	0,12	38,75	9,21	7,76	4,66
297,93	0,00	0,00	0,00	0,01	0,00	0,00	0,00
328,38	0,00	0,00	0,00	30,45	0,00	0,00	0,00
345,47	0,00	0,00	0,00	17,09	0,00	0,00	0,00
366,97	0,00	0,00	0,00	21,50	0,00	0,00	0,00
392,87	0,00	0,00	0,00	25,90	0,00	0,00	0,00
403,89	0,00	0,00	0,00	11,02	0,00	0,00	0,00
423,22	0,00	0,00	0,00	19,33	0,00	0,00	0,00
453,23	0,00	0,00	0,00	30,01	0,00	0,00	0,00
483,73	0,00	0,00	0,00	30,50	0,00	0,00	0,00
519,31	0,00	0,00	0,00	35,58	0,00	0,00	0,00

SUMA : WYRÓWNAWCZA[m3] =				125,33	; WIAŻĄCA[m3] =		62,83
					; SCIERALNA[m3] =		37,70

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 104635B WE WSI PIEŃKI OKOPNE

Odcinek długości – 519,31m.

na odcinku od drogi powiatowej Nr 1836B (km rob. 0+000,00) do końca zabudowy
wsi Pieńki Okopne (km rob. 0+519,31).

V. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

Działki Nr :

- obręb Pieńki Okopne:
 - działki istniejącego pasa drogowego:
 - droga gminna: 124, 133;
 - droga powiatowa: 123;
 - części działek do podziału i wywłaszczenia: 49, 48, 47, 44/1, 134, 26, 121, 25, 24, 27, 36, 35, 34, 33/2, 33/1, 32, 30/2

Obiekt: droga gminna nr 104635B we wsi Pieńki Okopne

Adres: Pieńki Okopne, Gmina Przytuły

Inwestor: Wójt Gminy Przytuły

18-423 Przytuły, ul. Supska 10

Opracował

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

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

1. ZAKRES ROBÓT

W ramach robót objętych niniejszym projektem planuje się wykonanie następujących robót:

- wycinka drzew,
- rozbiórka nawierzchni jezdni i przepustu,
- roboty ziemne,
- budowę nawierzchni jezdni,
- wykonanie rowu zakrytego,
- przebudowa istniejących zjazdów na posesję.

Szczegółowy opis robót zawiera projekt budowlany i wykonawczy, na podstawie którego opracowano niniejszą informację.

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

W rejonie skrzyżowania z drogą powiatową droga gminna posiada nawierzchnię bitumiczną, na odcinku km 0+005,28 – 0+297,91 – nawierzchnię brukową, a na dalszym odcinku nawierzchnię gruntową. Wszystkie nawierzchnie są w złym stanie technicznym, posiadają liczne nierówności i wykruszenia. Korona drogi wyniesiona jest w stosunku do przyległego terenu na wysokość ok. 0,3 m – 1,0 m.

Istniejące skrzyżowanie drogi gminnej z drogą powiatową jest skrzyżowaniem zwykłym trójwłotowym.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie spływają powierzchniowo do cieków bez nazwy oraz do istniejących pod koroną drogi przepustów:

- rejon skrzyżowania z drogą powiatową – przepust z rur bet. Ø600 L=7,70 m,
- km 0+189,16 – przepust skrzynkowy bet., L=1,70 m, s=7,0 m - nieczynny
- km 0+194,39 – most żelbetowy z przyczółkami kamiennymi, L=2,30 m, s=5,50 m,
- km 0+403,90 – przepust z rur bet. Ø500 L=7,60 m,

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej prawej stronie odprowadzane są do istniejących rowów przydrożnych. Na granicy zabudowy wypływają na istniejącą nawierzchnię i płyną wzdłuż krawężników na drogę powiatową.

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (przejścia poprzeczne);
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne – słup końcowy;

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach 6,00 – 9,00m. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi częściowo w pasie drogowym.

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 oraz 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 oraz roboty rozbiórkowe i ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygrozdzenia 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 wygrozdzenia 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 wygrożenia 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 zasypanie 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 wygrożenia 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).

Opracował:

V.

CZEŚĆ RYSUNKOWA