

PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 172025B PRZES WIEŚ MĘCZKI

na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do końca
zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)
odcinek długości 417,01 m,

PROJEKT BUDOWLANY

Działki Nr:

- obręb wsi Męczki:
- działki istniejącego pasa drogowego: 117, 164.
- części działek nie wchodzących w pas drogowy (do podziału i wywłaszczenia): 116/1, 113, 112, 111,
110, 109, 106, 105, 135, 136/1, 137/2, 137/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139, 140, 142, 141, 143, 144, 146/2,
146/1, 145, 147, 148, 149, 150, 151.

Obiekt:	droga gminna przez wieś Męczki
Adres:	Męczki, gmina Wizna
Inwestor:	Wójt Gminy Wizna, 18-430 Wizna, Pl. Kapitana Raginisa 35.

BRANŻA DROGOWA

Autor	mgr inż. Adam Łazarski	UAN 7342-38/92
Opracował	Radosław Piaścik	
Sprawdził	mgr inż. Janusz Nowakowski	UAN 7342-113/92

29 lipiec 2013r.

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	5
2. INWESTOR	5
3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.....	5
4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.....	6
4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.....	6
4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu	6
5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.	6
5.1. Rozwiązania drogowe.	6
5.2. Zieleń.	8
5.5. Urządzenia obce.	8
5.6. Wywłaszczenia.....	8
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	10
7. OCHRONA ZABYTEKÓW.....	10
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	10
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	10

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

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

III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO DROGOWEGO

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.	17
1.1. Istniejące zainwestowanie terenu.....	17
1.2. Warunki gruntowo - wodne	17
2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	18
2.1. Dane wyjściowe do projektowania.....	18
2.2. Projektowane rozbiórki.....	19

2.3. Rozwiązania sytuacyjne.	19
2.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.....	19
2.5. Przekroje normalne drogi.	19
2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	20
2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.	20
2.8. Wytyczne wykonywania robót drogowych.	21

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

V. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne nawierzchni drogowych	skala 1 : 50
4. Profile podłużne odcinków dróg	skala 1 : 100/1000

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

zadania inwestycyjnego:

Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 172025B przez wieś Męczki
na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do końca
zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Gminą Wizna.
- ♦ 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 Wizna** z siedzibą w **Wiźnie, ul. Plac Kpt. Wł. Raginisa 35.**

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 172025B przez wieś Męczki na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do końca zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)

Zakresem niniejszego projektu budowlanego objęto rozwiązania techniczne branży drogowej.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- przebudowę i rozbudowę istniejącej nawierzchni brukowej na nawierzchnię bitumiczną,
- przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola,

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Odcinek drogi gminnej objęty niniejszym opracowaniem położony jest na terenie gminy Wizna, Powiat Łomżyński, na terenie gruntów wsi Męczki i obejmuje pas drogowy drogi gminnej, poczynając od krawędzi istniejącej nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej do końca zabudowy wsi Męczki. Zakresem opracowania objęto działki istniejącego pasa drogowego: 117, 164 oraz części działek nie wchodzących w pas drogowy (do podziału i wyłączenia): 116/1, 113, 112, 111, 110, 109, 106, 105, 135, 136/1, 137/2, 137/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139, 140, 142, 141, 143, 144, 146/2, 146/1, 145, 147, 148, 149, 150, 151 w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji drogi i odprowadzenia wód opadowych.

Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo-wschodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 1,55 m (od rzędnej 134,12 m n.p.m. w km 0+165,67 do rzędnej 132,57 m n.p.m. na końcu projektowanej trasy).

4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowy w/w wsi. Zabudowa rolnicza występuje na całej długości po lewej stronie drogi. Po stronie prawej występuje zabudowa luźna, poprzedzielana łąkami. Występująca zabudowa zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi. Ogródzenia posesji ustawione są na granicy pasa drogowego i w pasie drogowym.

W stanie istniejącym droga posiada na odcinku km 0+002,50 – 0+380,47 nawierzchnię brukową. Na dalszym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną pospółką. Zarówno nawierzchnia brukowa jak i gruntowa jest w złym stanie technicznym. Droga nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Nawierzchnia drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość nawierzchni jest zmienna i waha się w granicach 3,5 m – 4,3 m. Szerokość pasa drogowego wynosi od 4,9 m do 7,6 m.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie odprowadzane są powierzchniowo na tereny położone po prawej stronie drogi.

W km 0+007,75 pod koroną drogi (w ciągu rowu wzdłuż drogi powiatowej) znajduje się przepust z rur PEHD Ø400 dł. 10,0 m w złym stanie technicznym (zamulony, bez ścianek lub obudowy wlotu/wylotu).

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (wzdłuż istniejącej nawierzchni brukowej oraz przejścia poprzeczne),
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;
- telekomunikacyjna linia kablowa;

5. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

5.1. Rozwiązania drogowe.

Zaprojektowano drogę o n/w parametrach technicznych:

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

km 0+002,50 – 0+330,00

- przekrój poprzeczny – szlakowy,

- szerokość jezdni – 4,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy – strona lewa 2% (do jezdni),
- spadek poboczy – strona prawa 6% (od jezdni),
- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg opisów na projekcie zagospodarowania terenu - planie sytuacyjnym.

km 0+355,00 – 0+419,51

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 4,50 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
- pobocza – 2 x 1,0 m,
- spadek poboczy 6% (od jezdni),
- spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg opisów na projekcie zagospodarowania terenu - planie sytuacyjnym..

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 do istniejącej nawierzchni bitumicznej początek trasy przyjęto w osi jezdni nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+000,00), a koniec w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na końcu zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+428,88).

W ciągu osi drogi zaprojektowano 6 załamań osi trasy o kątach zwrotu od 5,4602 grada do 29,8760 grada. Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od R=100 m do R=300 m.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatową zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach R=6,0 m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola. Poniżej zestawiono lokalizację istniejących zjazdów do przebudowy.

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu			
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	powierzchnia o naw. z kostki bet. (m ²)	powierzchnia o naw. z kruszywa (m ²)
1	0	26,75	P	03.82	4,50	7,15	
2		30,80	L	03.82	Istn.		9,0
3		45,00	P	03.82	4,50	7,15	
4		75,00	P	03.82	4,50		11,70
5		83,15	L	03.82	4,50		13,80
6		84,25	P	03.82	4,50		11,98
7		96,00	P	03.82	4,50		12,46
8		110,65	L	03.82	4,50		15,60
9		119,00	P	03.82	4,50		14,70
10		132,10	L	03.82	4,50		11,70
11		161,30	P	03.82	4,50		14,40
12		188,30	L	03.82	4,50		11,30
13		196,70	P	03.82	4,50		11,70
14		226,30	P	03.82	4,50		10,36

15		231,25	L	03.82	4,50		12,46
16		271,15	P	03.82	4,50		10,66
17		271,60	L	03.82	4,50		21,86
18		298,60	P	03.82	4,50		12,46
19		299,65	L	03.82	Istn.		
20		310,20	P	03.82	4,50		11,80
21		326,65	P	03.82	4,50		11,00
22		334,00	L	03.82	4,50		12,25
23		347,80	P	03.82	4,50		12,46
24		373,40	P	03.82	4,50		18,60
25		397,00	P	03.82	4,50		10,36
RAZEM						14,30	282,61

Na odcinku km 0+005,44 – 0+025,00 SP w granicach pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.05 (typ trójkątny). Na odcinku między wjazdami w km 0+026,75 i 0+045,00 SP pobocze na szerokości 1,20 m umocnić płytami betonowymi ażurowymi ułożonymi w formie cieku dwuskrzydłowego płaskiego. Na odcinku km 0+006,40 – 0+025,00 SL na granicy pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.03 (typ korytkowy).

Omawiane rozwiązania oraz lokalizację projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

Niweletę projektowanej drogi zaprojektowano w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu zmienić obsługę komunikacyjną przyległych posesji zabudowanych. W związku z powyższym na odcinku km 0+002,5 – 0+250 projektowana niweleta praktycznie pokrywa się z niweletą istniejącą, a na pozostałym odcinku niweletę wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej ok. 20-30 cm.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 1,293% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 3 wypukłe załamania niwelety, z których jedno pozostawiono bez wyokrąglenia. Do wyokrąglenia pozostałych załamania wypukłych zastosowano łuki o promieniach $R=7500$ m i $R=3800$ m.

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR1) oraz badań podłoża gruntowego (kat. G2) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- 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 $C_{50/30}$ wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa ulepszonego podłoża z mieszanki niezwiązanej $CBR>20\%$ i $k>8$ m/dobę.

Cieki z prefabrykatów betonowych należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie z kruszywa niezwiązanego gr. 15 cm.

Płyty ażurowe należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5 cm i podbudowie zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego $C_{50/30}$ wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm.

Na wjazdach gruntowych należy wykonać nawierzchnię z naturalnego (pospółki) gr. 16 cm. Wjazdy na posesje w km 0+026,75 i 0+045,00 SP należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cem.-piask. gr. 5 cm i podbudowie zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego $C_{50/30}$ wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano wymianę istniejącej części przelotowej przepustu w km 0+007,75 (na rowie wzdłuż drogi powiatowej) bez zmiany jej parametrów oraz wykonanie obudowy wlotu i wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym z zalaniem spoin zaprawą cementową.

Na odcinku km 0+005,44 – 0+025,00 SP w granicach pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.05 (typ trójkątny). Na odcinku między wjazdami w km 0+026,75 i 0+045,00 SP pobocze na szerokości 1,20 m umocnić płytami betonowymi ażurowymi ułożonymi w formie cieku dwuskrzydłowego płaskiego. Na odcinku km 0+006,40 – 0+025,00 SL na granicy pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.03 (typ korytkowy). Wody opadowe z w/w cieków odprowadzane będą do istniejącego rowu przy drodze powiatowej.

Na pozostałym odcinku odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi.

5.2. Zieleń.

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

5.3. Urządzenia obce

W pasie drogowym występują obecnie następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalno-oświetleniowe;
- linia telekomunikacyjna;

W/w urządzenia nie kolidują z projektowaną jezdnią.

Przebieg projektowanej drogi został uzgodniony z właścicielami lub zarządcami w/w urządzeń. W trakcie realizacji robót należy zachować warunki wynikające z uzgodnień właścicieli sieci.

W ramach realizacji niniejszej inwestycji należy wyregulować wszystkie zasowy wodociągowe zlokalizowane w poboczu projektowanej drogi.

5.4. Wywłaszczenia

Analiza szerokości pasa drogowego

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowany wsi. Szerokość pasa drogowego wynosi od 4,9 m do 7,6 m.. Pas drogowy na długości zabudowanych posesji obudowany jest ogrodzeniami przyległymi do drogi ustawionymi poza pasem drogowym.

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

W związku z tym, że istniejąca i projektowana 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, a w niewielkiej odległości od granicy pasa usytuowane są budynki mieszkalne i gospodarcze,
- 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 1,5 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 do szerokości wyznaczonej przez istniejące ogrodzenia posesji jedynie w miejscach niezbędnych do prawidłowej realizacji drogi.

Zakres wywłaszczeń.

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach o nr ewid.:

- działki istniejącego pasa drogowego: 117, 164.
- części działek nie wchodzących w pas drogowy (do podziału i wywłaszczenia): 116/1, 113, 112, 111, 110, 109, 106, 105, 135, 136/1, 137/2, 137/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139, 140, 142, 141, 143, 144, 146/2, 146/1, 145, 147, 148, 149, 150, 151.

Poniżej zestawiono przybliżoną powierzchnię działek do wywłaszczeń:

Lp.	Nr. działki	Przybliżona powierzchnia wywłaszczeń (m2)
1.	151	15,20
2.	150	40,91
3.	149	7,12
4.	148	13,04
5.	147	12,08
6.	145	6,11
7.	146/1	18,12
8.	146/2	16,23
9.	144	30,88
10.	143	53,33
11.	141	35,20
12.	142	9,14+3,31=12,45
13.	140	28,87
14.	139	54,05
15.	138/4	66,55
16.	138/3	127,31
17.	138/2	32,73
18.	137/1	9,08
19.	137/2	37,72
20.	136/1	26,50
21.	135	8,53
22.	105	87,75
23.	106	25,73
24.	109	17,01
25.	110	41,10
26.	111	10,50
27.	112	17,83

28.	113	14,32
29.	116/1	4,49
RAZEM		870,74

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

5. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 3.447 m²,
w tym: - powierzchnia nawierzchni bitumicznej – 2034 m²,
- powierzchnia zjazdów żwirowych – 283 m²,
- powierzchnia zjazdów żwirowych – 14 m²,
- pobocza z płyt ażurowych – 15 m²,
- pobocza żwirowe – 816 m²,

6. OCHRONA ZABYTKÓW

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

7. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

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

8. 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 Doliwy, 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

My, niżej podpisani, 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 172025B przez wieś Męczki
na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do
końca zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)
 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Branża	funkcja	Imię i nazwisko	Nr uprawnień Izba inż.	Podpis
drogowa	autor	mgr inż. Adam Łazarski	UAN.7342-38/92 PDL/BD/1800/01	
	Sprawdza- jący	mgr inż. Janusz Nowakowski	UAN.7342-113/92 PDL/BD/0349/03	

Łomża, dnia 29.08.2013r.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

DROGOWEGO

zadania inwestycyjnego:

Przebudowa i rozbudowa drogi gminnej nr 172025B przez wieś Męczki
na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do końca
zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

1.1. Istniejące zainwestowanie terenu

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie równinnym przez teren zabudowy w/w wsi. Zabudowa rolnicza występuje na całej długości po lewej stronie drogi. Po stronie prawej występuje zabudowa luźna, poprzedzielana łąkami. Występująca zabudowa zlokalizowana jest w bezpośrednim sąsiedztwie projektowanej drogi. Ogrodzenia posesji ustawione są na granicy pasa drogowego i w pasie drogowym.

W stanie istniejącym droga posiada na odcinku km 0+002,50 – 0+380,47 nawierzchnię brukową. Na dalszym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną pospółką. Zarówno nawierzchnia brukowa jak i gruntowa jest w złym stanie technicznym. Droga nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Nawierzchnia drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość nawierzchni jest zmienna i waha się w granicach 3,5 m – 4,3 m. Szerokość pasa drogowego wynosi od 4,9 m do 7,6 m.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie odprowadzane są powierzchniowo na tereny położone po prawej stronie drogi.

W km 0+007,75 pod koroną drogi (w ciągu rowu wzdłuż drogi powiatowej) znajduje się przepust z rur PEHD Ø400 dł. 10,0 m w złym stanie technicznym (zamulony, bez ścianek lub obudowy wlotu/wylotu).

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (wzdłuż istniejącej nawierzchni brukowej oraz przejścia poprzeczne),
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;
- linia kablowa niskiego napięcia;

1.2. Warunki gruntowo - wodne.

Warunki gruntowe podłoża projektowanych nawierzchni określone zostały na podstawie badań podłoża gruntowego przeprowadzonych przez „LAB-TECH” Niezależne Laboratorium Drogowo-Budowlane sp. j. Michał Stankiewicz, Wojciech Tomaszewski.

Poniżej przedstawiono wnioski i zalecenia w/w opracowania:

Przebieg prac

W dniu dniach 12.07.2013 oraz 19.07.2013 r na zlecenie firmy ZPI „LAZAR” Adam Łazarski pod planowaną przebudowę drogi gminnej w miejscowości Męczki gm. Wizna wykonano 9 odwiertów badawczych Ø 80 mm o głębokości od 1,0 m do 2,0 m. p.t. Miejsca badań zaznaczono na załączonej mapie.

W trakcie wiercenia otworów badawczych pobrano 2 próby naruszone gruntu do oznaczenia składu granulometrycznego i grupy nośności metodą CBR.

Grunty podłoża rodzimego rozpoznano metodami polowymi, oraz laboratoryjnymi. Rozpoznanie gruntów nasypowych polegało na określeniu ich miąższości, charakterystyce składu oraz ocenie zagęszczenia.

Warunki wodne

W trakcie przeprowadzania wierceń stwierdzono sączenie w otworach badawczych nr 1, 2 i 9. W w/w otworach nawiercono również wodę gruntową na głębokości 1,3 – 1,9 m ppt.

Warunki geotechniczne

Cechy gruntów jako podłoża budowlanego wyznaczono na podstawie badań polowych. Parametry geotechniczne wyznaczono na podstawie obserwacji makroskopowej. Zespoły geotechniczne gruntu wydzielono zgodnie z normą PN-81/B-03020.

- **Warstwa I** - piasek średni,
- **Warstwa II** - glina piaszczysta,
- **Warstwa III** - glina,

W trakcie przeprowadzania wiercenia stwierdzono, że:

- W każdym z badanych otworów, występuje nasyp w postaci piasków średnich o miąższości około 40 cm w stanie zagęszczonym, stanowią one bezpośrednią podbudowę pod istniejącą nawierzchnią (bruk kamienny) ,
- Bezpośrednio pod warstwą nasypu zalegają grunty słabonośne - próchnicze o miąższości od 0,10 - 0,40 cm, występują one na całej długości badanego odcinka .
- Pod warstwą humusu występują gliny piaszczyste oraz gliny w stanie plastycznym i twardo plastycznym.
- Grunt charakteryzuje się słabą wodoprzepuszczalnością.
- Głębokość strefy przemarzania $h_z = 1,2$ m.

Ocena nośności podłoża

Grupę nośności podłoża oceniono zgodnie z załącznikiem nr 4 , rozporządzenia MTiGM z 2 marca 1999r. (Dz.U. Nr 43, póź 430). Grupę nośności podłoża ustalono na poziomie 0,5m ppt.

Wnioski i zalecenia

- Zgodnie z rozporządzeniem w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. z 1998r. Nr 126, poz.839) nie jest konieczne wykonanie dokumentacji geologiczno - inżynierskiej w rozumieniu ustawy Prawo geologiczne i górnicze, ponieważ podłoże rodzime badanego terenu posiada prostą budowę geologiczną.
- W podłożu stwierdzono występowanie gruntów słabonośnych tj. - bezpośrednio pod warstwą konstrukcyjną(podbudową) istniejącej nawierzchni występują grunty niebudowlane(nienośne), należało by dokonać całkowitej wymiany w/w gruntu, wykorzystując materiał z podbudowy.
- W podłożu rodzimym przeważają grunty spoiste o grupie nośności G2.
- Odsłonięte powierzchnie gruntów spoistych należy chronić przed opadami atmosferycznymi
- Kolejne warstwy konstrukcyjne należy wykonać jak najszybciej po wykonaniu wykopów - chronić wykopy przed zalaniem wodą opadową.

2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

2.1. Dane wyjściowe do projektowania.

W uzgodnieniu z inwestorem oraz na podstawie prognozy ruchu 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 – 4,50 m,
- szerokość poboczy – 2 x 1,0 m,

2.2. Projektowane rozbiórki.

W związku ze złym stanem istniejącej nawierzchni brukowej oraz występowaniem w podłożu gruntowym w granicach strefy przemarzania warstwy ziemi roślinnej o miąższości 0,1 – 0,4 m, zaprojektowano całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni brukowej.

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 do istniejącej nawierzchni bitumicznej początek trasy przyjęto w osi jezdni nawierzchni bitumicznej drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+000,00), a koniec w osi istniejącej nawierzchni gruntowej na końcu zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+428,88).

W ciągu osi drogi zaprojektowano 6 załamań osi trasy o kątach zwrotu od 5,4602 grada do 29,8760 grada. Wszystkie załamania wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach od R=100 m do R=300 m.

Skrzyżowanie projektowanej drogi z drogą powiatową zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędź jezdni na skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach R=6,0 m.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów na posesje i pola. Zestawienie zjazdów załączono w części II niniejszego opracowania.

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

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

Zestawienie zjazdów załączono w projekcie zagospodarowania terenu.

2.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.

Niweletę projektowanej drogi zaprojektowano w taki sposób, aby w jak najmniejszym stopniu zmienić obsługę komunikacyjną przyległych posesji zabudowanych. W związku z powyższym na odcinku km 0+002,5 – 0+250 projektowana niweleta praktycznie pokrywa się z niweletą istniejącą, a na pozostałym odcinku niweletę wyniesiono w stosunku do niwelety istniejącej ok. 20-30 cm.

Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 0,300% do 1,293% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku objętym opracowaniem zaprojektowano 3 wypukłe załamania niwelety, z których jedno pozostawiono bez wyokrąglenia. Do wyokrąglenia pozostałych załamań wypukłych zastosowano łuki o promieniach R=7500 m i R=3800 m.

2.5. Przekroje normalne drogi.

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

km 0+002,50 – 0+330,00

- przekrój poprzeczny – szlakowy,
- szerokość jezdni – 4,50 m,

- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - pobocza – 2 x 1,0 m,
 - spadek poboczy – strona lewa 2% (do jezdni),
 - spadek poboczy – strona prawa 6% (od jezdni),
 - spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg opisów na planie sytuacyjnym.
- km 0+355,00 – 0+419,51
- przekrój poprzeczny – szlakowy,
 - szerokość jezdni – 4,50 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (daszkowy),
 - pobocza – 2 x 1,0 m,
 - spadek poboczy 6% (od jezdni),
 - spadek poprzeczny jezdni na łukach – wg opisów na planie sytuacyjnym.

Na odcinku km 0+005,44 – 0+025,00 SP w granicach pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.05 (typ trójkątny). Na odcinku między wjazdami w km 0+026,75 i 0+045,00 SP pobocze na szerokości 1,20 m umocnić płytami betonowymi ażurowymi ułożonymi w formie cieku dwuskrzydłowego płaskiego. Na odcinku km 0+006,40 – 0+025,00 SL na granicy pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.03 (typ korytkowy).

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

Na podstawie prognozy ruchu (ruch KR1) oraz badań podłoża gruntowego (kat. G2) zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni:

- 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 C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej CBR>20% i k>8m/dobę.

Cieki z prefabrykatów betonowych należy ułożyć na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 5 cm i ławie z kruszywa niezwiązanego gr. 15 cm.

Płyty ażurowe należy ułożyć na podsypce piaskowej gr. 5 cm i podbudowie zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm.

Na wjazdach gruntowych należy wykonać nawierzchnię z naturalnego (pospółki) gr. 16 cm. Wjazdy na posesje w km 0+026,75 i 0+045,00 SP należy wykonać z kostki betonowej gr. 8 cm na podsypce cem.-piask. gr. 5 cm i podbudowie zasadniczej z mieszanki kruszywa niezwiązanego C_{50/30} wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm.

Zestawie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano w projekcie zagospodarowania terenu.

2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

W ramach niniejszego opracowania przewidziano wymianę istniejącej części przelotowej przepustu w km 0+007,75 (na rowie wzdłuż drogi powiatowej) bez zmiany jej parametrów oraz wykonanie obudowy wlotu i wylotu poprzez obrukowanie kamieniem polnym z zalaniem spoin zaprawą cementową.

Na odcinku km 0+005,44 – 0+025,00 SP w granicach pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.05 (typ trójkątny). Na odcinku między wjazdami w km 0+026,75 i 0+045,00 SP pobocze na szerokości 1,20 m umocnić płytami

betonowymi ażurowymi ułożonymi w formie cieku dwuskrzydłowego płaskiego. Na odcinku km 0+006,40 – 0+025,00 SL na granicy pobocza należy ułożyć ciek korytkowy z prefabrykatów betonowych wg KPED 01.03 (typ korytkowy). Wody opadowe z w/w cieków odprowadzane będą do istniejącego rowu przy drodze powiatowej.

Na pozostałym odcinku odprowadzenie wód opadowych z jezdni i poboczy zaprojektowano powierzchniowo poprzez spadki poprzeczne i podłużne poza koronę drogi.

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.

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

Nasypy należy wykonać z gruntu przepuszczalnego uzyskanego w ramach wykonywanych wykopów lub z dokopu.

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

OPRACOWAŁ:

**PRZEBUDOWA I ROZBUDOWA
DROGI GMINNEJ NR 172025B
PRZEZ WIEŚ MĘCZKI**

na odcinku od krawędzi jezdni drogi powiatowej Nr 1961B (km rob. 0+002,50) do końca zabudowy wsi Męczki (km rob. 0+419,51)
odcinek długości 417,01 m,

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

Działki Nr:

- obręb wsi Męczki:
 - działki istniejącego pasa drogowego: 117, 164.
 - części działek nie wchodzących w pas drogowy (do podziału i wywłaszczenia): 116/1, 113, 112, 111, 110, 109, 106, 105, 135, 136/1, 137/2, 137/1, 138/2, 138/3, 138/4, 139, 140, 142, 141, 143, 144, 146/2, 146/1, 145, 147, 148, 149, 150, 151.

Obiekt:	droga gminna przez wieś Męczki
Adres:	Męczki, gmina Wizna
Inwestor:	Wójt Gminy Wizna, 18-430 Wizna, Pl. Kapitana Raginisa 35.

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:

- roboty rozbiórkowe,
- roboty ziemne,
- budowę nawierzchni jezdni,
- przebudowa istniejących zjazdów na posesję.

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

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

W stanie istniejącym droga posiada na odcinku km 0+002,50 – 0+380,47 nawierzchnię brukową. Na dalszym odcinku droga posiada nawierzchnię gruntową ulepszoną pospółką. Zarówno nawierzchnia brukowa jak i gruntowa jest w złym stanie technicznym. Droga nie posiada właściwych spadków podłużnych i poprzecznych oraz wykazuje liczne deformacje w przekroju poprzecznym i podłużnym. Nawierzchnia drogi przebiega w poziomie przyległego terenu. Szerokość nawierzchni jest zmienna i waha się w granicach 3,5 m – 4,3 m.

Wody opadowe z korony drogi oraz przyległych terenów położonych po jej lewej stronie odprowadzane są powierzchniowo na tereny położone po prawej stronie drogi.

W km 0+007,75 pod koroną drogi (w ciągu rowu wzdłuż drogi powiatowej) znajduje się przepust z rur PEHD Ø400 dł. 10,0 m w złym stanie technicznym (zamulony, bez ścianek lub obudowy wlotu/wylotu).

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

- sieć telekomunikacyjna kablowa (wzdłuż istniejącej nawierzchni brukowej oraz przejścia poprzeczne),
- sieć wodociągowa;
- sieci energetyczne napowietrzne komunalne;
- linia kablowa niskiego napięcia;

Szerokość pasa drogowego jest zmienna i waha się w granicach od 4,9 m do 7,6 m. 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. roboty rozbiórkowe i roboty 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. Roboty rozbiórkowe i roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu ww robót:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wygradzenia 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 wygradzenia 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 wygradzenia strefy niebezpiecznej),

- potrącenie pracownika przez pojazdy przy dopuszczeniu ruchu,
- porażenie prądem elektrycznym.

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

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

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

Rozlany palący się bitum należy gasić przez zasypianie piaskiem.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

- 1) dodatkowym osprzętem przeznaczonym do robót ziemnych, budowlanych i drogowych,
- 2) liniami technologicznymi do produkcji zapraw betonowych lub kruszywa

- stosuje się zasady bezpieczeństwa i higieny pracy określone w instrukcjach obsługi tych urządzeń lub linii technologicznych.

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

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

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

Niedopuszczalne jest:

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

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTAPIENIEM 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