

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
- nr 104699B – ul. Polna – odc. dł. 68,22 m (km 0+062,23 – 0+130,45)
W JEDWABNEM

PROJEKT BUDOWLANY

Działki Nr:

- obręb Jedwabne:
- działki istniejących pasów drogowych: 1445/1, 1445/2, 546/1, 544/1;

Obiekt:	droga gminna Nr 104699B
Adres:	ul. Polna w Jedwabnem,
Kategoria obiektu:	XXV i XXVI
Inwestor:	Gmina Jedwabne, 18-420 Jedwabne, ul. Żwirki i Wigury 3

Autor

mgr inż. Adam Łazarski

UAN 7342-38/92

15 marca 2018 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. Zieleni.....	8
5.3. Urządzenia obce.....	8
5.4. Wywłaszczenia.....	8
6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI.....	8
7. OCHRONA ZABYTKÓW.....	8
8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ.....	8
9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO.....	8
10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU.....	9

II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNOPRAWNE

- ◆ Oświadczenie autora.
- ◆ Kopie uprawnień i zaświadczeń.

III. CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANEGO DROGOWEGO

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.....	14
1.1. Istniejące zainwestowanie terenu.....	14
1.2. Warunki gruntowo - wodne.....	14
2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.....	15
2.1. Dane wyjściowe do projektowania.....	15
2.2. Projektowane rozbiórki.....	15
2.3. Rozwiązania sytuacyjne.....	16
2.4. Rozwiązania wysokościowe.....	16
2.5. Przekroje normalne.....	16
2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.....	17

2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.	18
2.8. Wytyczne wykonywania robót drogowych.	18

IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA NA PLACU BUDOWY

V. CZEŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny	skala 1: 50000
2. Projekt zagospodarowania terenu – plan sytuacyjny	skala 1: 500
3. Przekroje normalne nawierzchni drogowych	skala 1 : 50
4. Przekrój charakterystyczny	skala 1 : 50
5. Szczegóły konstrukcyjne	skala 1 : 25
6. Profil podłużny	skala 1 : 100/1000

I. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

zadania inwestycyjnego:

Przebudowa drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna w Jedwabnem

1. PODSTAWA OPRACOWANIA.

- ♦ Umowa z Gminą Jedwabne.
- ♦ 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;
- ♦ Dokumentacja badań podłoża gruntowego i opinia geotechniczna dla potrzeb projektu modernizacji ulic Polnej i M.C. Skłodowskiej w Jedwabnem, opracowana przez "AV" ZRWliB w Łomży;
- ♦ Obowiązujące normy i przepisy;
- ♦ Wizje lokalne w terenie.

2. INWESTOR

Inwestorem jest **Gmina Jedwabne** z siedzibą w **Jedwabnem, ul. Żwirki i Wigury 3.**

3. PRZEDMIOT INWESTYCJI.

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna – na odcinku km 0+062,23 – 0+130,45 (odc. dł. 68,22 m) w Jedwabnem.

Zakres planowanej inwestycji obejmuje:

- branża drogowa
- rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni i parkingów,
- przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni,
- budowę azylu dla pieszych na projektowanym przejściu przez jezdnię,
- przebudowę istniejących chodników z płyt betonowych i gruntowych,

- przebudowę istniejących zjazdów na posesje,

4. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

4.1. Położenie terenu i ogólna charakterystyka.

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie zabudowanym miasta Jedwabne, i obejmuje pas drogowy drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna w rejonie skrzyżowania z drogą przy cmentarzu parafialnym. Zakresem opracowania objęto działki w obrębie Jedwabne:

- działki istniejących pasów drogowych drogi gminnej: 1445/1, 1445/2, 546/1, 544/1.

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie falistym przez teren zabudowany Jedwabnego.

Ul. Polna na odcinku km 0+062,23 – 0+100 przebiega w sąsiedztwie lewostronnej zabudowy jednorodzinnej, a na dalszym odcinku przez tereny uprawiane rolniczo.

Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 8,64 m (od rzędnej 173,00 m n.p.m. w rejonie km 0+062,23, do rzędnej 174,49 m n.p.m. w km 0+130,00).

4.2. Istniejące zagospodarowanie terenu

Ul. Polna na całej swojej długości posiada nawierzchnię brukową szerokości 5,30 – 6,45 m. Na odcinku km 0+062,23 – 0+097,60 posiada przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem z płyt betonowych chodnikowych 35x35 cm. Na pozostałym odcinku ulica posiada przekrój szlakowy. Na odcinku km 0+062,23 – 0+104 po prawej stronie do ulicy przylega zatoka parkingowa o nawierzchni z płyt betonowych „trylinka”. Ulica, w km 0+115,20 SP krzyżuje się z ulicą dojazdową do cmentarza o nawierzchni z „trylinki”.

Istniejące nawierzchnie są w dość dobrym stanie technicznym, niemniej jednak posiadają lokalne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym. Krawężniki betonowe i płyty chodnikowe posiadają liczne spękania i wykruszenia.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

Szerokość pasa drogowego ul. Polnej waha się w granicach 10,00 – 13,80 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.

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

0+062,23

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- zatoka parkingowa prawostronna dla samochodów osobowych – 5,0 m,
- spadek poprzeczny zatoki – 2% (do jezdni),

- chodnik przyległy do zatoki – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- km 0+062,23 – 0+130,45
- przekrój poprzeczny – uliczny,
 - szerokość jezdni – zmienna (do 8,5 m),
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- 0+130,45
- przekrój poprzeczny – uliczny,
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
 - chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
 - spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

W związku z istniejącym stanem nawierzchni drogi i rodzaj gruntów zalegających w podłożu oraz projektowany przebieg niwelety w ramach niniejszego opracowania przewidziano całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni brukowej i nawierzchni z trylinki oraz krawężników i chodników. Zachodzi też konieczność rozbiórki ogrodzeń działek nr ewid. 728/2 i 732/3 w zakresie kolidującym z wykonaniem chodnika.

W ciągu osi ul. Polowej zaprojektowano załamanie osi trasy W2 – 7,8529 grada w km 0+165,19. Załamanie to wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=1000$ m (początek łuku kołowego w km 0+103,51). Na odcinku zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6,0 m i lewostronnym chodnikiem przyległym do jezdni szerokości 2,0 m. Na odcinku km 0+062,23 – 0+082,24 po prawej stronie jezdni zaprojektowano zatokę parkingową prostopadłą dla samochodów osobowych. Na długości zatoki zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m.

Skrzyżowanie projektowanej trasy z drogą dojazdową do cmentarza (km 0+115,20 SP) zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykle trójwlotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=10$ m.

W rejonie skrzyżowania z ulicą dojazdową do cmentarza przez ul. Polną zaprojektowano przejście dla pieszych z azylem w osi jezdni.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku km 0+062,23 – 0+130,45 obniżono w stosunku do niwelety istniejącej o 0-13 cm zachowując jej istniejącą geometrię. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 1,714% do 2,480% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku tym zaprojektowano 1 wklęsłe załamanie niwelety. Załamanie to wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=7100$ m.

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

- ul. Polna km 0+062,23 – 0+130,45
- 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 C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5$ MPa – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarnie),

konstrukcja zjazdów na posesje i zatoki parkingowej

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,

- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarnie),

konstrukcja chodnika

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 CNR wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm,

konstrukcja chodnika na rampach i azylu dla pieszych

- płytki betonowe 35x35 – grub. 5 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm (na azylu dla pieszych - podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm),

Na odcinkach o przekroju ulicznym nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym 12 cm, a na długości zatoki parkingowej – krawężnikiem najazdowym 15x22 cm wystającym 4 cm. Na szerokości przejść dla pieszych nawierzchnię należy ograniczyć krawężnikiem najazdowym jw. wystającym 2 cm ponad projektowaną nawierzchnię. Zatokę parkingową od strony zewnętrznej należy ograniczyć krawężnikiem 15x30 cm wystającym 8 cm ponad nawierzchnię zatoki. Wszystkie krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Nawierzchnię zjazdów na posesje od strony posesji oraz poza nawierzchnią chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię ścieżki rowerowej należy obustronnie ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię chodnika od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 cm.

W ramach niniejszego opracowania przewiduje się wykonanie przebudowy istniejących zjazdów na posesje wg zestawienia poniżej:

Lp.	Lokalizacja			Charakterystyka zjazdu		
	km	hm	strona	typ	szer. jezdni (m)	Rodzaj nawierzchni
Ul. Polna						
1.	0	83,23	L	03.90	5,00	Kostka betonowa
2.	0	110,52	L	03.90	5,00	Kostka betonowa
3.	0	122,52	L	03.90	5,00	Kostka betonowa
4.	zjazd przy cmentarzu			03.90	5,00	Kostka betonowa

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu ani kierunku spływu wód opadowych.

5.2. Rozwiązania branży sanitarnej.

W jezdni ulicy Polnej przewiduje się budowę sieci kanalizacji sanitarnej i odejść do przyłączy sanitarnych do granic pasa drogowego ul. Polnej w Jedwabnem – wg oddzielnego opracowania.

5.3. Zieleń.

W związku z planowaną przebudową drogi nie zachodzi konieczność usunięcia drzew ani krzewów.

5.4. Urządzenia obce

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

W/w sieci nie kolidują z projektowaną nawierzchnią jezdni.

5.5. Wywłaszczenia

Przedsięwzięcie będzie realizowane na działkach położonych w obrębie Jedwabne o nr ewid.:

- działki istniejących pasów drogowych dróg gminnych: 1445/1, 1445/2, 544/1, 546/1;

Nie zachodzi konieczność wywłaszczeń z działek przyległych do pasa drogowego.

6. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

Powierzchnia terenu w granicach opracowania: 1424,57 m²,
w tym: - powierzchnia nawierzchni bitumicznej – 614,06 m²,
- powierzchnia chodnika – 251,24 m²,
- powierzchnia zjazdów z kostki bet. – 97,68 m²,
- powierzchnia zatoki parkingowej – 102,05 m²,
- zieleń urządzona – 60,64 m².

7. 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.

8. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

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

9. WPŁYW INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO

Z uwagi na rodzaj, skalę i zakres przedsięwzięcia (roboty w obrębie istniejącego pasa drogowego) oraz przewidziane do wdrożenia rozwiązania chroniące środowisko, obszary Natura 2000 nie znajdują się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia – przebudowa i rozbudowa drogi nie znajduje się w katalogu zagrożeń tych obszarów. W związku z tym realizacja planowanego przedsięwzięcia:

- nie pogorszy stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt dla których ochrony zostały wyznaczone obszary Natura 2000,
- nie wpłynie negatywnie na gatunki, dla których ochrony zostały one wyznaczone (ptaki, ssaki, ryby, bezkręgowce),
- nie pogorszy integralności każdego z obszarów i jego powiązań z innymi obszarami Natura 2000.

10. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Do wyznaczenia obszaru oddziaływania projektowanej inwestycji uwzględniono następujące akty prawne:

- ustawa z dnia 07.07.1994r *Prawo budowlane* (tj. Dz. U. 2016 poz. 290 z późn. zmianami) – art. 3 pkt 20, art. 20 ust. 1 pkt 1c; art. 28 ust. 2; art. 34 ust. 3 pkt 5;
- ustawa z dnia 21.03.1985 *o drogach publicznych* (tj. Dz. U. 2015 poz. 460) z późn. zmianami – art. 35 ust. 2;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999r *w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie* (tj. Dz. U. 2016, poz. 124 z późn. zmianami) – art. 3 pkt. 3, art. 7 ust. 1 i 2, art. 8 ust. 1;
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9.11.2010r *w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 71) – art. 3 ust. 1 pkt 60
- ustawa z dnia 03.10.2008 *o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (tj. Dz. U. 2016, poz. 353 z późn. zmianami) – art. 71 ust 2.

Obszar oddziaływania obiektu obejmuje:

w obrębie ewid. Jedwabne:

- działki istniejącego pasa drogowego: 1445/1, 1445/2, 546/1, 544/1;
- działki objęte przebudową zjazdów: 723, 727, 728/2;

Pozostałe działki wzdłuż drogi są w otoczeniu inwestycji.

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 drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna w Jedwabnem na odcinku km
0+062,23 – 0+130,45**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

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

15 marca 2018 r.

III. CZĘŚĆ OPISOWA

do

PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO DROGOWEGO

zadania inwestycyjnego:

Przebudowa drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna w Jedwabnem

1. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

1.1. Istniejące zainwestowanie terenu

Teren objęty opracowaniem położony jest na terenie zabudowanym miasta Jedwabne, i obejmuje pas drogowy drogi gminnej Nr 104699B – ul. Polna w rejonie skrzyżowania z drogą przy cmentarzu parafialnym. Zakresem opracowania objęto działki w obrębie Jedwabne:

- działki istniejących pasów drogowych drogi gminnej: 1445/1, 1445/2, 544/1, 546/1.

Droga na odcinku objętym opracowaniem przebiega w terenie falistym przez teren zabudowany Jedwabnego.

Ul. Polna na odcinku km 0+062,23 – 0+100 przebiega w sąsiedztwie lewostronnej zabudowy jednorodzinnej, a na dalszym odcinku przez tereny uprawiane rolniczo.

Teren posiada naturalne pochylenie w kierunku południowo-zachodnim. Deniwelacja terenu w zakresie opracowania wynosi 8,64 m (od rzędnej 173,00 m n.p.m. w rejonie km 0+062,23, do rzędnej 174,49 m n.p.m. w km 0+130,00).

Ul. Polna na całej swojej długości posiada nawierzchnię brukową szerokości 5,30 – 6,45 m. Na odcinku km 0+062,23 – 0+097,60 posiada przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem z płyt betonowych chodnikowych 35x35 cm. Na pozostałym odcinku ulica posiada przekrój szlakowy. Na odcinku km 0+062,23 – 0+104 po prawej stronie do ulicy przylega zatoka parkingowa o nawierzchni z płyt betonowych „trylinka”. Ulica, w km 0+115,20 SP krzyżuje się z ulicą dojazdową do cmentarza o nawierzchni z „trylinki”.

Istniejące nawierzchnie są w dość dobrym stanie technicznym, niemniej jednak posiadają lokalne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym. Krawężniki betonowe i płyty chodnikowe posiadają liczne spękania i wykruszenia.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

Szerokość pasa drogowego ul. Polnej waha się w granicach 6,20 – 13,80 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 „Dokumentacji badań podłoża gruntowego i opinii geotechnicznej dla potrzeb projektu modernizacji ulic Polnej i M.C. Skłodowskiej w Jedwabnem opracowanej przez „AV” Zakład Robót Wiertniczych, Inżynieryjnych i Budowlanych w Łomży.

Poniżej przedstawiono opis badań i opinię geotechniczną:

I. OPIS BADAŃ:

A. Metodyka badań:

1. W punktach oznaczonych na mapie dokumentacyjnej (zał. nr 1) metodą okrętą, ręcznym zestawem wiertniczym bez orurowania wykonano 3 otwory badawcze głębokości 2,0 m ppt. Ich ilość, lokalizację i głębokość określił Zleceniodawca.
2. W trakcie wykonywania otworów z każdej warstwy litologicznie zmiennej i maksymalnie co 1,0 m pobierano próbki gruntu i wykonywano badania makroskopowe in-situ w celu określenia rodzajów gruntów oraz stanu gruntów spoistych.

3. W punktach wierceń wykonano wyprzedzające sondowania udarowe sondą dynamiczną lekką DPL (SD-10).
 4. Stan gruntów niespoistych określono na podstawie interpretacji sondowań, którą zilustrowano na kartach wyników badań sondą (zał. nr 6 - 8).
 5. Rzędne punktów badawczych ustalono w nawiązaniu do punktów zinwentaryzowanych na podkładach geodezyjnych.
- B. Wyniki badań:
1. Wyniki badań zestawiono tabelarycznie na profilach analitycznych otworów badawczych (zał. nr 3 - 5).
 2. Określono cechy wodące gruntów: stopień zagęszczenia ID i wilgotność gruntów niespoistych, oraz stopień plastyczności IL i grupę konsolidacji gruntów spoistych.
- II. OPINIA GEOTECHNICZNA:
1. Projektowane ulice znajdują się na południowo-wschodnim łagodnym (= 3 %) zboczu wzniesienia czołowo lodowcowego o maksymalnej rzędnej > 180 m npm. w odległości = 300 m od ich skrzyżowania. Teren opada na południowy zachód do odwadniającego w kierunku południowym cieku (= 500 m).
 2. Jak wynika z map geologicznych podłoże gruntowe w wyższych partiach terenu badań czołowo lodowcowych utworów piaszczysto-żwirowych, a niższych glin zwałowych grupy konsolidacji "B".
W otworach nr 2 i 3 pod warstwami konstrukcyjnymi drogi nawiercono średnio zagęszczone piaski i pospółki, a otworze nr 1 twardoplastyczne gliny piaszczyste.
 3. Wody gruntowej w zakresie przebadanych głębokości nie nawiercono. Po opadach atmosferycznych i roztopach na stropie glin pojawiać się mogą wody zawieszone.
 4. Układ warstw litologicznych i geotechnicznych ilustrują profile analityczne otworów badawczych (zał. nr 3 - 5).
 5. Warunki gruntowe są proste.
 6. Parametry fizyko-mechaniczne gruntów podłoża należy przyjmować metodą B w oparciu cechy wodące.
 7. Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu i gospodarki Morskiej z dn. 1999-03-02 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z dn. 1999-05-14), przy założeniu przebiegu niwelety drogi w poziomie wykonanych otworów badawczych podłoże gruntowe w rejonie otworów nr 2 i 3 można zakwalifikować do grupy nośności G1, a nr 1 - G3.

2. PRZYJĘTE ROZWIĄZANIA DROGOWE.

2.1. Dane wyjściowe do projektowania.

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

- klasa drogi – lokalna „L”,
- prędkość projektowa – 30 km/h,
- obciążenie ruchem – KR1,
- przekrój poprzeczny – uliczny:
 - min. promień łuku kołowego w planie – 50 m,
 - min. promień łuku kołowego niwelety:
 - łuk wypukły – 600 m,
 - łuk wklęsły – 600 m.
 - szerokość jezdni – 6,0 m,
 - chodnik przyległy do jezdni – po stronie istn. zabudowy

2.2. Projektowane rozbiórki.

W związku z istniejącym stanem nawierzchni drogi i rodzaj gruntów zalegających w podłożu oraz projektowany przebieg niwelety w ramach niniejszego opracowania przewidziano całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni brukowej i nawierzchni z trylinki

oraz krawężników i chodników. Zachodzi też konieczność rozbiórki ogrodzeń działek nr ewid. 728/2 i 732/3 w zakresie kolidującym z wykonaniem chodnika.

2.3. Rozwiązania sytuacyjne.

W ciągu osi ul. Polowej zaprojektowano załamanie osi trasy W2 – 7,8529 grada w km 0+165,19. Załamanie to wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=1000$ m (początek łuku kołowego w km 0+103,51. Na odcinku zaprojektowano drogę o przekroju ulicznym z jezdnią szerokości 6,0 m i lewostronnym chodnikiem przyległym do jezdni szerokości 2,0 m. Na odcinku km 0+062,23 – 0+092,25 po prawej stronie jezdni zaprojektowano zatokę parkingową prostopadłą dla samochodów osobowych. Na długości zatoki zaprojektowano chodnik szerokości 2,0 m.

Skrzyżowanie projektowanej trasy z drogą dojazdową do cmentarza (km 0+115,20 SP) zaprojektowano jako skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe. Krawędzie jezdni na tym skrzyżowaniu wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach $R=8,0$ m i $R=10$ m.

W rejonie skrzyżowania z ulicą dojazdową do cmentarza przez ul. Polną zaprojektowano przejście dla pieszych z azylem w osi jezdni. Na odcinku tym przebieg pasa ruchu w kierunku skrzyżowania z ul. M. Skłodowskiej-Curie pozostawiono zgodny z przebiegiem osi trasy (szerokość pasa 3,25 m). Krawędź pasa ruchu w kierunku skrzyżowania z ul. Cmentarną odgięto od osi jezdni skosem 1:10, na długości azylu zachowano równoległość do osi jezdni, a następnie skosem 1:10 powrócono na szerokość 6,0 m. Załamania linii krawężnika wyokrąglono łukami kołowymi o promieniach 50 m. Na wysokości azylu szerokość jezdni – 3,25 m. W osi jezdni zaprojektowano azyl o wymiarach 8,0x2,0 m z łukami wyokrąglającymi 1,0 m

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

2.4. Rozwiązania wysokościowe drogi.

Projektowaną niweletę drogi na odcinku km 0+062,23 – 0+130,45 obniżono w stosunku do niwelety istniejącej o 0-13 cm zachowując jej istniejącą geometrię. Niewielkie korekty niwelety wprowadzono w celu zachowania jej płynności. Płynność niwelety uzyskano przez nadanie jej spadków podłużnych od 1,714% do 2,480% gwarantujących prawidłowe odwodnienie jezdni.

Na odcinku tym zaprojektowano 1 wklęsłe załamanie niwelety. Załamanie to wyokrąglono łukiem kołowym o promieniu $R=7100$ m.

2.5. Przekroje normalne drogi.

Zaprojektowano następujące przekroje normalne:

0+062,23

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
- zatoka parkingowa prawostronna dla samochodów osobowych – 5,0 m,
- spadek poprzeczny zatoki – 2% (do jezdni),
- chodnik przyległy do zatoki – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)

km 0+062,23 – 0+130,45

- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – zmienna (do 8,5 m),
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,

- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)
0+130,45
- przekrój poprzeczny – uliczny,
- szerokość jezdni – 6,0 m,
- spadek poprzeczny jezdni na prostej – 2% (jednostronny),
- chodnik lewostronny przyległy do jezdni – 2,0 m,
- spadek poprzeczny chodnika – 2% (do jezdni)

Omawiane rozwiązania pokazano na planie sytuacyjnym.

2.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni.

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

- ul. Polna km 0+062,23 – 0+130,45
- 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 C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=2,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarni),

konstrukcja zjazdów na posesje i zatoki parkingowe

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 8 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 15 cm,
- warstwa wzmacniająca z gruntu stabilizowanego cementem $R_m=1,5\text{MPa}$ – grub. 15 cm (masa przygotowana w betoniarni),

konstrukcja chodnika

- kostka betonowa wibroprasowana – grub. 6 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 CNR wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm,

konstrukcja chodnika na rampach i azylu dla pieszych

- płytki betonowe 35x35 – grub. 5 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – grub. 6 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 10 cm (na azylu dla pieszych - podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego 0-31,5 C90/3 wg PN-EN 13285 stabilizowanego mechanicznie – grub. 20 cm),

Na odcinkach o przekroju ulicznym nawierzchnię jezdni należy ograniczyć krawężnikiem betonowym 15x30 cm wystającym 12 cm, a na długości zatoki parkingowej – krawężnikiem najazdowym 15x22 cm wystającym 4 cm. Na szerokości przejść dla pieszych nawierzchnię należy ograniczyć krawężnikiem najazdowym jw. wystającym 2 cm ponad projektowaną nawierzchnię. Zatokę parkingową od strony zewnętrznej należy ograniczyć krawężnikiem 15x30 cm wystającym 8 cm ponad nawierzchnię zatoki. Wszystkie krawężniki należy ustawić na ławie betonowej z oporem z betonu C12/15.

Nawierzchnię zjazdów na posesje od strony posesji oraz poza nawierzchnią chodnika należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię ścieżki rowerowej należy obustronnie ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm. Nawierzchnię chodnika od strony posesji należy ograniczyć obrzeżem betonowym 6x20 cm.

Zestawienie projektowanych i przebudowywanych zjazdów pokazano na projekcie zagospodarowania terenu.

2.7. Odwodnienie projektowanych nawierzchni.

W ramach niniejszego opracowania nie zmienia się sposobu ani kierunku spływu wód opadowych.

2.8. Wytyczne wykonywania robót drogowych.

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

Na całej powierzchni terenu poza jezdnią występuje humus o miąższości 0,15 - 0,25 m. 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.

OPRACOWAŁ:

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ
- nr 104699B – ul. Polna – odc. dł. 68,22 m (km 0+062,23 – 0+130,45)
W JEDWABNEM

V.
INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I
OCHRONY ZDROWIA NA
PLACU BUDOWY

Działki Nr:

- obręb Jedwabne:
- działki istniejących pasów drogowych: 1445/1, 1445/2, 546/1, 544/1;

Obiekt:	droga gminna Nr 104699B
Adres:	ul. Polna w Jedwabnem,
Kategoria obiektu:	XXV i XXVI
Inwestor:	Gmina Jedwabne, 18-420 Jedwabne, ul. Żwirki i Wigury 3

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:

- branża drogowa
- rozbiórkę istniejących nawierzchni jezdni i parkingów,
- przebudowę istniejącej nawierzchni jezdni,
- budowę azylu dla pieszych na projektowanym przejściu przez jezdnię,
- przebudowę istniejących chodników z płyt betonowych i gruntowych,
- przebudowę istniejących zjazdów na posesje,

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

2. ISTNIEJĄCE OBIEKTY BUDOWLANE

Ul. Polna na całej swojej długości posiada nawierzchnię brukową szerokości 5,30 – 6,45 m. Na odcinku km 0+062,23 – 0+097,60 posiada przekrój półuliczny z lewostronnym chodnikiem z płyt betonowych chodnikowych 35x35 cm. Na pozostałym odcinku ulica posiada przekrój szlakowy. Na odcinku km 0+062,23 – 0+104 po prawej stronie do ulicy przylega zatoka parkingowa o nawierzchni z płyt betonowych „trylinka”. Ulica, w km 0+115,20 SP krzyżuje się z ulicą dojazdową do cmentarza o nawierzchni z „trylinki”.

Istniejące nawierzchnie są w dość dobrym stanie technicznym, niemniej jednak posiadają lokalne odkształcenia i zadolenia zarówno w profilu poprzecznym jak i podłużnym. Krawężniki betonowe i płyty chodnikowe posiadają liczne spękania i wykruszenia.

W pasie drogowym występują następujące sieci infrastruktury technicznej:

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

Szerokość pasa drogowego ul. Polnej waha się w granicach 6,20 – 13,80 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 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 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 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 wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

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

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

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

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

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

Podczas współpracy maszyn roboczych z:

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

Samobieżne maszyny do transportu mieszanki betonowej wyposaża się w:

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

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

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

Niedopuszczalne jest:

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

4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

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

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

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

Na podstawie:

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

kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

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

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

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

Na budowie bezwzględnie powinna się znajdować apteczka z niezbędnym wyposażeniem.

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

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

Podstawa prawna opracowania:

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

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

Opracował:

VI.

CZEŚĆ RYSUNKOWA