



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka
ul. Gen. Roweckiego „Grota” 9/1, tel. 510-168-863
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879

PROJEKT BUDOWLANY

Opracowanie:	PRZEBUDOWA ULICY KSIĘŻNEJ DOBRAWY, CIĄGÓW PIESZYCH, ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, WODOCIĄGOWEJ ORAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULIC
Inwestor:	GMINA MIEJSKA IŁAWA, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14 – 200 IŁAWA
Adres inwestycji:	Ulica Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego na działce o nr ewid. 21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1, 8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8/62, 8/64, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1, 178/2, 178/13, 22/15, 22/20 w miejscowości Iława, woj. warmińsko - mazurskie, powiat iławski

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża drogowa:

projektant: mgr inż. Józef Mrugalski UAN-IV-10220/75/81
proj. sprawdzający: inż. Przemysław Wiącek MAZ/0396/POOD/06

branża sanitarna:

projektant: mgr inż. Grzegorz Gorczyński MAZ/0195/PWOS/06
proj. sprawdzający: mgr inż. Marcin Lewandowski MAZ/0217/PWOS/09

branża elektryczna:

projektant: tech. Tadeusz Piotrowski MAZ/IE/7504/03
proj. sprawdzający: mgr inż. Zbigniew Jakacki MAZ/0138/POOE/08

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, czerwiec 2013r.

egz. nr **1**



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka
ul. Gen. Roweckiego „Grota” 9/1, tel. 510-168-863
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879

INFORMACJA BIOZ

Opracowanie:	BUDOWA ULICY KSIĘŻNEJ DOBRAWY, CIĄGÓW PIESZYCH, ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH WRAZ Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ, WODOCIĄGOWEJ ORAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULIC
Inwestor:	GMINA MIEJSKA IŁAWA, UL. NIEPODLEGŁOŚCI 13, 14 – 200 IŁAWA
Adres inwestycji:	Ulica Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego na działce o nr ewid. 21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1, 8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8/46, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1, 178/2, 178/13, 22/15, 22/20 w miejscowości Iława, woj. warmińsko - mazurskie, powiat iławski

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

opracował: mgr inż. Maciej Giers

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, czerwiec 2013r.

egz. nr

1

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zgodnie z

ROZPORZĄDZENIEM MINISTRA INFRASTRUKTURY

z dnia 23 czerwca 2003 r.

**w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu
bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
(Dz. U. Nr 120, poz. 1126)**

Nazwa i adres obiektu:

***BUDOWA ULICY KSIĘŻNEJ DOBRAWY, CIĄGÓW PIESZYCH,
ZJAZDÓW INDYWIDUALNYCH I PUBLICZNYCH WRAZ
Z BUDOWĄ SIECI KANALIZACJI SANITARNEJ, DESZCZOWEJ,
WODOCIĄGOWEJ ORAZ BUDOWĄ OŚWIETLENIA ULIC***

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Gmina Miejska Ława
Ul. Niepodległości 13, 14-200 Ława

Biuro projektów:

„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers
ul. Gen. Roweckiego „Grot” 9/1
07-410 Ostrołęka

BRANŻA DROGOWA

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany budowy ulicy **Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego** na działce o nr ewid. 21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1, 8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8/46, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1, 178/2, 178/13, 22/15, 22/20 w miejscowości **Ława**, woj. **warmińsko - mazurskie**, powiat **ławski** na podstawie Umowy z Inwestorem.

Zakres robót obejmuje:

- Budowę ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego o szerokości od **5,50m** do **6,00m**,
- Budowę ciągu pieszego o szerokości od **2,00m** do **2,50 m**,
- Budowę wjazdów bramowych o szerokości od **3,50m** do **5,00m**,
- budowę skrzyżowań trzy i cztero wlotowych prostych nie skanalizowanych,
- budowę skrzyżowań trzy i cztero wlotowych o wyniesionej tarczy,
- budowę skrzyżowań o ruchu okrężnym – rond,
- wykonanie oznakowania pionowego

2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- a) kablowe linie elektroenergetyczne,
- b) kanalizacja sanitarna
- c) sieć telekomunikacja,
- d) sieć gazowa
- e) wodociąg
- f) ciepłociąg

3. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOW., OKREŚLAJĄCE SKALĘ I RODZAJE ZAGROŻEŃ ORAZ MIEJSCE I CZAS ICH WYSTĄPIENIA

Zgodnie z opisanymi w rozporządzeniu rodzajami robót budowlanych, które mogą stwarzać zagrożenie mogą być:

- a) Wykonywanie wykopów i nasypów,
- b) Roboty wykonywane przy użyciu dźwigów, wózków widłowych,
- c) Roboty wykonywane w pobliżu przewodów linii energetycznych,
- d) Roboty przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych,
- e) Roboty prowadzone w pobliżu czynnych linii komunikacyjnych,
- f) Roboty prowadzone pod ruchem,
- g) Prace prowadzone przy użyciu ciężkiego sprzętu i niebezpiecznych urządzeń,
- h) Prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu).

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- przygniecenia przez elementy betonowe i inne o znacznej wadze,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn , narzędzi i materiałów (skaleczenia, zacięcia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne,
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu nawierzchni z kostki betonowej i ziemnych),
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (przy układaniu chodników, jezdni itp.),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych),

4. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach, na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

5. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHN. I ORGANIZ., ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANYCH ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SASIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNA I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĄ UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy,

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy.

Plac budowy będzie ogrodzony z bramą wjazdowo-wyjazdową, ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona.

Ochrona placu budowy realizowana będzie poprzez firmę ochroniarską po godzinach pracy.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów,

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegania niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zabezpieczenia ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,
- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy,

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

BRANŻA ELEKTRYCZNA

1. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Zakres robót oraz kolejność realizacji

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany: Budowy oświetlenia ulicznego na ul. Księżnej Dobrawy w Iławie, opracowywany na podstawie Umowy z Inwestorem – Urząd Miasta Iławy.

Zakres robót:

- wykonanie linii kablowych oświetlenia ulicznego, kablem YAKXS 4x35mm² o dł. 2934m, w miejscach kolizji zabezpieczonych rurami DVR 75, DVK 75 i SRS 75,
- montaż słupów 1-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC S8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawą AMBAR2 70W – 3kpl. ,
- montaż słupów 1-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC S8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawą AMBAR2 100W – 45kpl. ,
- montaż słupów 2-ram. ośw. ulicznego typu ASTRA P KCC D8 na prefabrykowanych fundamentach 100x43 i oprawami AMBAR2 70W oraz AMBAR2 100W – 13kpl. ,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”,
- przebudowę istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ośw. ulicznego poza proj. chodnik,
- zabezpieczenie istniejących kabli elektroenerget. nn rurami dwudzielnymi A 120 PS,
- zabezpieczenie istniejących kabli elektroenerget. SN rurami dwudzielnymi A 160 PS,

1.2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- a) sieć wodociągowa,
- b) sieć gazociągowa,
- c) sieć ciepłownicza,
- d) kanalizacja sanitarna,
- e) linia kablowa nn i SN,
- f) sieć telekomunikacyjna.

1.3. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

- a. ze względu na znaczne uzbrojenie terenu prace związane z przebudową linii kablowych oraz zabezpieczeniem istniejących kabli należy wykonywać ze szczególną ostrożnością,
- b. prace w rejonie skrzyżowań z kablami energetycznymi (prace te wykonywać pod nadzorem Rejonu Energetycznego),
- c. prace w pasie drogowym (prace te należy prowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem organizacji ruchu).

1.4 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Nie wolno dopuścić do pracy pracownika nie posiadającego wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności do jej wykonania, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Pracodawca jest obowiązany zapewnić przeszkolenie pracownika w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy przed dopuszczeniem go do pracy oraz prowadzenie okresowych szkoleń w tym zakresie. Szkolenia odbywają się w czasie pracy i na koszt pracodawcy. Szkolenie w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy jest prowadzone jako szkolenie wstępne i szkolenie okresowe. Szkolenie wstępne obejmuje: instruktaż ogólny, instruktaż stanowiskowy, szkolenie podstawowe. Odbycie przez pracownika instruktażu ogólnego oraz instruktażu stanowiskowego powinno być potwierdzone przez pracownika na piśmie i odnotowane w jego aktach osobowych. Szkolenie podstawowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Szkolenie okresowe obowiązuje osoby objęte szkoleniem podstawowym.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach robotniczych przechodzą szkolenie okresowe (w formie instruktażu) nie rzadziej niż raz na 3 lata, a na stanowiskach , na których występują szczególnie duże zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe- nie rzadziej niż raz do roku. Pracodawcy, inne osoby kierujące pracownikami (np. mistrzowie, kierownicy) podlegają szkoleniom nie rzadziej niż co 6 lat. Szkolenie okresowe powinno być zakończone egzaminem sprawdzającym. Sprawą niezwykle ważną jest, aby wszystkie rodzaje szkoleń w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracodawców i pracowników budowlanych realizowane były według programów dostosowanych pod

względem formy i treści do poszczególnych rodzajów szkoleń, specyfiki zagrożeń i uciążliwości na określonym stanowisku czy grupie stanowisk.

1.5 Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

- a. instruktaże pracowników,
- b. rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z drogami dojazdowymi (sąsiadujące ulice),
- c. rozmieszczenie sprzętu ratunkowego (apteczki i inne),
- d. rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego,
- e. rozwiązanie układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenie budowy z uwzględnieniem możliwości komunikacji do przyległych do przebudowywanej ulicy poszczególnych posesji.

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

BRANŻA SANITARNA

Do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (planu bioz) zobowiązany jest kierownik budowy.

Plan bioz należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r./Dz.U.Nr120, poz. 1126.

1. Zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest budowa kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej w ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie.

2. Kolejność realizacji:

- roboty przygotowawcze i ziemne (wykonanie wykopów z umocnieniem ścian),
- ułożenie kanału deszczowego z rur PCV,
- ułożenie kanału sanitarnego z rur PCV,
- montaż studni kanalizacyjnych,
- ułożenie przewodu sanitarnego z rur PE,
- ułożenie przewodu wodociągowego z rur PE,
- zasypianie wykopów.

Szczegółowy harmonogram robót należy bezwzględnie uzgodnić z inwestorem i inspektorem nadzoru.

3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych.

Istniejące uzbrojenie terenu:

- wodociąg,
- kanalizacja sanitarne,
- gazociąg,
- telekomunikacja,
- kable energetyczne,
- ciepłociąg,
- słupy: energetyczne, oświetleniowe.

4. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi mogą stwarzać roboty związane z budową kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej w ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie.:

- wykonywanie głębokich wykopów,
- montaż studni kanalizacji sanitarnej,
- układanie przewodów kanalizacyjnych z rur PCV i PE,
- układanie przewodów wodociągowych z rur PE,
- zasypywanie wykopów.

5. Przewidywanie zagrożenia podczas realizacji robót budowlanych.

Zgodnie z rozporządzeniem (Dz.U.03.120.1126 z dnia 10 lipca 2003r) zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowi ludzi mogą spowodować prace:

- których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości: wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu ścian o głębokości większej niż 3,0m, roboty związane z prowadzeniem wykopów pod instalowanie studni kanalizacji deszczowej, montaż wpustów ulicznych, ułożenie kanałów deszczowych;
- przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi;
- stwarzających zagrożenie promieniowaniem jonizującym;
- prowadzonych w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych;
- prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach;
- wykonywanych przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych;
- wymagających użycia materiałów wybuchowych;
- prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych;
- roboty wykonywane w bezpośrednim sąsiedztwie z ruchem kołowym;
- roboty prowadzone przy użyciu koparek i dźwigu.

Nie będą prowadzone roboty przy użyciu środków wybuchowych.

Nie będą prowadzone roboty budowlane w temperaturze ujemnej.

Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- upadki osób z wysokości,
- upadki elementów z wysokości (upuszczenie materiałów i narzędzi z wysokości),
- zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn , narzędzi i materiałów (skaleczenia, stłuczenia o wystające części maszyn i urządzeń),
- środki transportu poziomego w ruchu (uderzenia o przejeżdżające samochody),
- porażenia prądem elektrycznym (przy spawaniu oraz uszkodzeniu przewodów),
- oparzenia termiczne (przy robotach bitumicznych),
- nadmierny hałas (przy zagęszczaniu mas bitumicznych i ziemnych),
- drgania i wibracje (przy obsłudze zagęszczarek i wibratorów),
- prace w wymuszonej pozycji (przy układaniu przewodów),
- prace związane z przemieszczaniem ręcznym i dźwiganiem ciężarów,
- pożar, wybuch (powstanie pożaru w wyniku stosowania substancji łatwopalnych),

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

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia, mogą być wykonywane tylko do głębokości 1m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

Wykopy bez umocnień, o głębokości większej niż 1m, lecz nie większej od 2m, można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Zabezpieczenie ażurowe ścian wykopów można stosować tylko w gruntach zwartych. Stosowanie zabezpieczenia ażurowego ścian wykopów w okresie zimowym jest zabronione.

6. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do robót budowlanych.

- przeprowadzenie szkolenia wstępnego na stanowiskach pracy i udokumentowanie ich w dzienniku szkoleń,
- prowadzenie instruktażu dla pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót i jego udokumentowanie z określeniem zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia dla ludzi i środowiska oraz konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej przed skutkami tych zagrożeń.
- stosowanie bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi poprzez wyznaczenie w tym celu odpowiedzialnej osoby,
- wykaz osób przeszkolonych do udzielania pierwszej pomocy medycznej:
 - majster budowy
 - kierownik robót

Szkolenie powinno być przeprowadzone przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy powinni potwierdzić odbycie szkolenia własnoręcznym podpisem.

7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu podczas wykonywania robót budowlanych.

Wydzielenie i oznakowanie miejsca prowadzenia robót budowlanych stosownie do rodzaju zagrożenia:

Zagospodarowanie placu i zaplecza budowy zostanie wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

W skład zaplecza budowy wchodzić będą:

- pomieszczenie kierownika budowy,
- pomieszczenie socjalne dla pracowników,
- pomieszczenie sanitarne: wc, umywalnia,
- barak magazynowy,

W pomieszczeniu kierownika budowy zlokalizowany będzie punkt pierwszej pomocy z apteczką i odpowiednio oznakowany.

Do zaplecza budowy będzie podłączona energia elektryczna oraz woda. Do zaplecza będzie podłączona kanalizacja na czas trwania budowy.

Plac budowy będzie ogrodzony z bramą wjazdowo-wyjazdową, ustawiona będzie tablica informacyjna, a całość terenu będzie oświetlona.

Ochrona placu budowy realizowana będzie poprzez firmę ochroniarską po godzinach pracy.

Prace związane bezpośrednio z inwestycją będą prowadzone wg projektu organizacji ruchu na czas budowy.

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

Strefę niebezpieczną należy odgrodzić i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym.

Przechowywanie i przemieszczanie materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na placu budowy:

- w miejscach i pomieszczeniach odpowiednio oznaczonych,
- miejsce składowania odpadów będzie wyznaczone na wskazanym wysypisku śmieci po uzyskaniu odpowiedniego pozwolenia.
- zostanie wprowadzony rejestr wywozów,

Zapewnienie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie poprzez:

- bezpieczną i sprawną komunikację w obrębie budowy jak i na drogach znajdujących się w sąsiedztwie robót,
- zapewnienie ciągów komunikacyjnych znajdujących się wokół budowy przed możliwością stworzenia niebezpieczeństwa dla osób postronnych,
- możliwie szybką ewakuację w przypadku pożaru, awarii lub innych zagrożeń.

Przechowywana dokumentacja budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych:

- dziennik budowy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja techniczna j.w.,
- dokumentacja budowy w zakresie BHP,

- dokumentacja szkoleń wstępnych na stanowisku pracy – w biurze kierownika budowy,
- dokumentacja szkoleń podstawowych i okresowych – w siedzibie firmy,
- dokumentacja dotycząca dopuszczenia do eksploatacji maszyn i urządzeń podlegających dozorowi technicznemu – w biurze kierownika budowy,
- protokoły z kontroli zewnętrznych i wewnętrznych stanu bezpieczeństwa na budowie – w biurze kierownika budowy.

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

Opracował:

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

S P I S Z A W A R T O Ś C I

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

III. STAN ISTNIEJĄCY

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
 - 2.1. Branża drogowa
 - 2.2. Branża elektryczna
 - 2.3. Branża sanitarna
 - 2.3.1. Kanalizacja deszczowa
 - 2.3.2. Kanalizacja sanitarna
 - 2.3.3. Sieć wodociągowa
3. Projektowany przekrój normalny
4. Opinia geotechniczna
 - 4.1. Dane ogólne
 - 4.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.
5. Profil podłużny i odwodnienie
6. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA

VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

VII. ORGANIZACJA RUCHU

VIII. DECYZJE, UZGODNIENIA I OPINIE

IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny lokalizacji inwestycji – rysunek nr 1
2. Projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego – rysunek nr 2

OPIS TECHNICZNY

Do Projektu Zagospodarowania Terenu dla przebudowy ulicy Ks. Dobrawy w Iławie, jednostka planistyczna 1E wg schematu podziału obszaru miasta, województwo warmińsko – mazurskie, powiat iławski.

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt zagospodarowania terenu opracowano w firmie „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers, 07 – 410 Ostrołęka, ulica Gen. Roweckiego „Grota” 9/1 na podstawie umowy zaw. z inwestorem tj. Gminą Miejską Iława, ul. Niepodległości 13, 14–200 Iława, województwo: warmińsko – mazurskie, powiat iławski.

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV). **KOD CPV 45233000-9** Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Gminą Miejską Iława na wykonanie dokumentacji budowlanej dla ulicy Księżnej Dobrawy położonej w jednostce planistyczna 1E wg schematu podziału obszaru miasta Iławy,
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadnicza terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- ustalenia sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- porozumienia z właścicielami działek prywatnych o nr 178/2 oraz 178/13 w sprawie prowadzenia kanalizacji deszczowej po terenie w/w działek,
- uzgodnień i opinii zebranych w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- warunków technicznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytucznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),
- uzupełniających pomiarów sytuacyjno – wysokościowych pasa drogowego ulic oraz terenu objętego opracowaniem wykonanych przez jednostkę geodezyjną,
- badań geologicznych wykonanych przez geologa uprawnionego,
- pełnomocnictwa – upoważnienia nr PIM.7013.9.2013 z dnia 22.02.2013,
- wykazu właścicieli i władających gruntów,

- warunków technicznych uzyskanych od Hławskich Wodociągów Spółka z o.o. nr 1181/2013 z dnia 07.05.2013r.,
- informacji dotyczących działek na których prowadzona jest inwestycja o nr PIM.6727.54.2013 z dnia 03.04.2013r.,
- warunków technicznych na odprowadzenie wód opadowych z projektowanego zadania „ulica Księżnej Dobrawy w Hławie” o nr BUOŚ.7012.1.4.2013,
- warunków technicznych dotyczących projektowanego oświetlenia ulicznego na osiedlu Księżnej Dobrawy w Hławie o nr BUOŚ.70.12.2.1.2013,
- uzgodnienia układu drogowego oraz sposobu zabezpieczenia sieci SN i nN na obszarze objętym inwestycją, pismo nr 66MMD/JJ/1761/2013,
- warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej Energa – Operator SA oddział w Olsztynie, pismo nr 13/R67/01422,
- uzgodnienia projektu przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy w Hławie przez Energa – Operator SA, oddział w Olsztynie, Rejon Ostruda o nr ZAG/633/2013,
- uzgodnienia projektu przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy w Hławie przez „Energetyka Ciepła” Sp. z o.o. w Hławie z dnia 08.03.2013r.,
- uzgodnienia projektu przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy w Hławie przez Pomorską Spółkę Gazownictwa Sp. z o.o., Oddział Zakład Gazowniczy w Olsztynie o nr EOT-ZA/207/2012,
- opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej nr
- decyzji nr 54/LU/2013 na lokalizację sieci wodociągowej w pasie drogowym ulicy Księżnej Dobrawy, Bolesława Śmiałego i Mieszka I, znak BUOŚ.6853.54.2013,
- decyzji nr 55/LU/2013 na lokalizację kanalizacji sanitarnej w pasie drogowym ulicy Bolesława Śmiałego i Mieszka I, znak BUOŚ.6853.54.2013,
- decyzji nr 80/LU/2013 na lokalizację linii zasilającej oświetlenie uliczne, słupów oświetlenia ulicznego, złącza kablowo pomiarowego i szafy oświetleniowej w pasie drogowym ulicy Księżnej Dobrawy, Bolesława Śmiałego i Mieszka I, znak BUOŚ.6853.54.2013,
- decyzji nr 105/LU/2013 na lokalizację kanalizacji deszczowej w pasie drogowym ulicy Księżnej Dobrawy, Bolesława Śmiałego i Mieszka I, znak BUOŚ.6853.54.2013,
- decyzji nr 106/LU/2013 na lokalizację przepompowni ścieków w pasie drogowym ulicy Księżnej Dobrawy, znak BUOŚ.6853.54.2013,
- uzgodnienia projektu budowy oświetlenia ulicznego na osiedlu Księżnej Dobrawy w Hławie, pismo znak BUOŚ.7012.2.1.2013,
- uzgodnienia projektu kanalizacji deszczowej dla zadania „Przebudowa ulicy Księżnej Dobrawy w Hławie”, pismo znak BUOŚ.7012.1.4.2013,

- uzgodnienia projektu kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej przez Hławskie Wodociągi Spółka z o.o.,
- opinii sanitarnej Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Hławie w sprawie braku konieczności przeprowadzenia oceny na oddziaływanie na środowisko w związku z planowaną inwestycją o nr ZNS.4083.27.2013 z dnia 26.04.2013r.,
- operatu wodno prawnego,

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na **przebudowie ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego** wraz z budową ciągów pieszych, zjazdów publicznych i indywidualnych. Projekt obejmuje również budowę oświetlenia ulicznego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci wodociągowej według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Opracowywana dokumentacja obejmuje również sposób zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej kolidującej z nowo projektowaną inwestycją. Mowa tutaj o zabezpieczeniu sieci teletechnicznej, gazowej oraz elektroenergetycznej.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego,
- projekt budowlano - architektoniczny (wielobranżowy) przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego,
- projekt wykonawczy (branży drogowej) przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego,
- projekt wykonawczy (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych w ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego,
- projekt wykonawczy (branży sanitarnej) budowy brakującego odcinka kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej,
- projekt wykonawczy (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego,
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący ulicę Księżnej Dobrawy, Mieszka I, Bolesława Śmiałego oraz ulicę Piastowską w obrębie skrzyżowania z ulicą Księżnej Dobrawy,
- przedmiarów robót,

- kosztorysów inwestorskich,
- kosztorysów ofertowych (ślepych),
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje dokumentację projektową — budowlaną dla wykonania robót budowlanych przebudowy nawierzchni ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego wraz z budową ciągów pieszych, zjazdów publicznych i indywidualnych. Projekt obejmuje również budowę oświetlenia ulicznego, kanalizacji sanitarnej, deszczowej oraz sieci wodociągowej.

Opracowywana dokumentacja obejmuje również sposób zabezpieczenie istniejącej infrastruktury technicznej kolidującej z nowo projektowaną inwestycją. Mowa tutaj o zabezpieczeniu sieci teletechnicznej, gazowej oraz elektroenergetycznej według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego,
- projekt budowlany (branży drogowej) przebudowy nawierzchni utwardzonej ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego, chodników i wjazdów bramowych,
- projekt budowlany (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych,
- projekt budowlany (branży sanitarnej) budowy brakujących odcinków sieci wodno – kanalizacyjnej,
- projekt budowlany (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego wraz z jego zasileniem,
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący nowo projektowane ulice,
- przedmiarów robót,
- kosztorysów inwestorskich,
- kosztorysów ofertowych (ślepych),
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z wykonaniem przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego na działkach o nr ewid. **21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1,**

8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8,62, 8/64, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1 – działki będące własnością Inwestora oraz 178/2, 178/13 będące własnością osób prywatnych, na które uzyskano zgodę do dysponowania nieruchomością (dotyczy budowy odcinka kanalizacji deszczowej oraz zrzutu wód opadowych do rowu melioracyjnego), według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie w opracowaniu branży drogowej został ustalony sposób odwodnienia.

Opracowanie branży sanitarnej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi zapewniającymi sprawne odwodnienie w/w inwestycji. Projekt branży sanitarnej obejmuje również sposób wykonania budowy brakujących odcinków kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.

Opracowanie branży elektrycznej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy oświetlenia ulicznego ulic objętych opracowaniem.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono rodzaj i ilości robót do wykonania oraz sporządzono kosztorys ofertowy (ślepy) jak i wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego.

Opracowanie stałej organizacji ruchu zawiera ustalenie sposobu stałego oznakowania pionowego ulicy **Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego** w Iławie.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego. Projektowane ulice dowiązано do istniejących skrzyżowań z ulicami: Ostródką od strony północnej oraz Piastowską od strony zachodniej. Ulice objęte opracowaniem zlokalizowane są we wschodniej części miasta w jednostce planistyczna 1E wg schematu podziału obszaru miasta Iławy i stanowią wewnętrzny układ komunikacyjny osiedla objętego opracowaniem.

Przedmiotowe ulice stanowią bezpośrednią obsługę komunikacyjną budynków mieszkalnych zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego ulic objętych opracowaniem.

Teren objęty inwestycją stanowi pas drogowy istniejących ulic o nawierzchni gruntowo – żwirowej oraz gruntowej.

Na zdjęciach poniżej przedstawiono typowe zagospodarowanie pasa drogowego przewidzianego pod inwestycję.



Fot. nr 1 Ulica księżnej Dobrawy w kierunku ul. Ostródzkiej



Fot. nr 2 teren przeznaczony pod lokalizację ronda – węzeł D



Fot. nr 3 Ulica księżnej Dobrawy w kierunku ul. Piastowskiej



Fot. nr 4 Ulica Mieszka I

Teren projektowanych robót budowlanych (zagospodarowania pasa drogowego) obejmuje działki o nr ewidencji geodezyjnej: **21/23, 20/15, 21/10, 20/4, 175/6, 16/2, 9/1, 8/40, 8/41, 8/42, 9/3, 8/39, 8/7, 8/32, 8,62, 8/64, 16/1, 21/41, 22/31, 22/47, 22/45, 22/18, 7/1** – działki będące własnością Inwestora oraz **178/2, 178/13** będące własnością osób prywatnych,

na które uzyskano zgodę do dysponowania nieruchomością (dotyczy budowy odcinka kanalizacji deszczowej oraz zrzutu wód opadowych do rowu melioracyjnego).

Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na projektowanym zagospodarowaniu terenu pasa drogowego sporządzonym na cyfrowej mapie w **skali 1:500**. Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na **rysunku nr 1**.

Natężenie ruchu pojazdów niewielkie z nasileniem w godzinach szczytu porannego i popołudniowego.

Ruch pojazdów w ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego o nieznacznym natężeniu z przeważającym udziałem samochodów osobowych.

Teren objęty inwestycją objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy część nieruchomości przylegających do pasa drogowego ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego jest zabudowana budynkami mieszkalnymi typu jednorodzinne. W obrębie prowadzonej inwestycji występują w znacznej ilości nieruchomości niezainwestowane.

W pasie drogowym ulic zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne, na które składa się:

- *kable energetyczne,*
- *sieć gazowa wraz z przyłączami,*
- *kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami,,*
- *sieci wodociągowe wraz z przyłączami,*
- *linie telekomunikacyjne ziemne,*
- *sieć ciepłociągu*

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Obecnie teren przeznaczony pod inwestycję posiada nawierzchnie nie urządzone, pełni funkcję niezagospodarowanej jezdni o nawierzchni gruntowej lub gruntowo - żwirowej. Projektowana inwestycja tzn. nowa nawierzchnia jezdni wraz z chodnikami i wjazdami bramowymi wykonana z bezfazowej kostki betowej.

Ulice objęte opracowaniem zakwalifikowano do kategorii D tzn. dojazdowe zapewniające obsługę komunikacyjną istniejących działek zabudowanych oraz niezagospodarowanych.

Zaprojektowano dwa typy przekroju:

Typ I – uliczny, charakteryzujący się obramowaniem nawierzchni ulicy krawężnikiem betonowym wyniesionym 12 cm względem nawierzchni jezdni. Ciągi piesze wydzielone i wyniesione względem nawierzchni jezdni. W obrębie przejść dla pieszych krawężniki wyniesione na 2 cm względem nawierzchni. Na zjazdach bramowych zastosowano krawężniki najazdowe wyniesione o 4 cm względem nawierzchni jezdni.

Typ II – ciąg pieszo jezdny, charakteryzujący się brakiem różnicowania wysokościowego nawierzchni jezdni z nawierzchnią ciągów pieszych. Ruch pieszych i pojazdów w jednym poziomie. Funkcja nawierzchni wydzielona za pomocą kolorystyki (jezdnie ulic i rynsztok barwy szarej, wjazdy bramowe oraz ciągi piesze kostka kolorowa).

Zaprojektowane konstrukcje nawierzchni przyjęto dla ruchu KR2 zgodnie z ustaleniami Inwestora i z Rozporządzeniem M. T. i G. M. z dnia 02 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – załącznik nr 5.

Warstwy konstrukcyjne zaprojektowano zgodnie z Dziennikiem Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r., dla ruchu kategorii – KR2 (87 pojazdów ciężarowych typu „TIR”/pas ruchu/dobę.

2. Plan sytuacyjny.

2.1. Branża drogowa

Przebudowa ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego obejmuje wykonanie ulicy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej grubości 8cm wraz z obustronnymi chodnikami , wjazdami bramowymi na posesje prywatne.

Szerokość projektowanych ulic zmienna od **5,50 m** do **6,00m**.

Dla typu II konstrukcji przewidziano dodatkowo wykonanie rynsztoku odwodnienia prowadzonego w osi jezdni. Rynsztok zaniżony względem jezdni o **2 cm**.

Załamanie krawężnika w obrębie skrzyżowań złagodzone wpisując promienie o wartości **min. R=6,00m**.

Zgodnie z wymogami technicznymi wydanymi przez właścicieli / zarządzających sieciami uzbrojenia technicznego w ramach przedsięwzięcia należy zaprojektować: kanalizację deszczową , brakujące odcinki sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej a także oświetlenie uliczne.

Projekt budowy kanalizacji deszczowej, brakujących odcinków kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej stanowi odrębne opracowanie branży sanitarnej i wchodzi w skład wielobranżowej dokumentacji projektowej.

Analogicznie projekt budowy oświetlenia ulicznego stanowi odrębne opracowanie branży elektrycznej i wchodzi w skład wielobranżowej dokumentacji projektowej.

Szczegółowe zagospodarowanie pasa drogowego przedstawiono na **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego w skali 1:500.

Zaprojektowano ulicę, ciągi piesze oraz wjazdy bramowe o następujących parametrach:

- klasa ulic „**D**” (dojazdowa),
- lokalizacja w pasie drogowym ulic,
- jezdnia **typu I** – przekrój uliczny,
- jezdnia **typu II** – ciąg pieszo jezdny,
- ulice o szerokości od **5,50m** do **6,00m**,
- ciągi piesze szerokości zmiennej od **2,00m** (typ I przekroju) do **2,50m** (typ II przekroju),
- wjazdy bramowe o szerokości **3,50m** (typ I przekroju - uliczny),
- wjazdy bramowe o szerokości zmiennej w dostosowaniu do istniejących bram wjazdowych (typ II przekroju – ciąg pieszo – jezdny),
- kategoria obciążenia ruchem – **KR2**,
- odwodnienie ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego poprzez nowo projektowaną kanalizację deszczową i wpusty uliczne,
- spadek daszkowy **2,0%**.

Zaprojektowano skrzyżowania o następujących parametrach:

- skrzyżowania trzy lub czterowlotowe proste, nieskanalizowane,
- skrzyżowania trzy lub czterowlotowe z wyniesioną tarczą,
- skrzyżowania o ruchu okrężnym – ronda,
- kategoria obciążenia ruchem – **KR2**,
- odwodnienie skrzyżowań poprzez nowo projektowaną kanalizację deszczową i wpusty uliczne,
- spadek w dostosowaniu do profili podłużnych krzyżujących się ulic.

W ramach realizacji zamierzenia inwestycyjnego przewidziano wykonanie nawierzchni ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego, ciągów pieszych i wjazdów bramowych z kostki betonowej.

Zgodnie z zapisem Dz. Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r., dla ulic klasy „D” nie określa się prędkości projektowej.

2.2. Branża elektryczna

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę oświetlenia ulicy Księżnej Dobrawy,
- montaż szafy oświetlenia ulicznego „SOU-1”,
- przebudowę istniejącego złącza kablowo-pomiarowego ośw. ulicznego poza proj. chodnik,
- osłonę ist. kabli elektroenergetycznych rurami dwudzielnymi.

2.3. Branża sanitarna

2.3.1. Kanalizacja deszczowa

Zaprojektowano kanalizację deszczową ze zrzutem wód opadowych do istniejącego rowu melioracyjnego oznaczonego jako PW oraz do istniejących studni kanalizacji deszczowej oznaczonych jako D29i, D61i, na kanałach DN600mm i DN800mm.

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- kanał deszczowy o średnicy DN500mm z rur PCV SN 8 - 47,50 mb;
- kanał deszczowy o średnicy DN400mm z rur PCV SN 8 - 458,50 mb;
- kanał deszczowy o średnicy DN315mm z rur PCV SN 8 - 415,50 mb;
- kanał deszczowy o średnicy DN250mm z rur PCV SN 8 - 813,50 mb;
- kanał deszczowy o średnicy DN250mm z rur PCV SN 12 - 149,50 mb;
- kanał deszczowy o średnicy DN200mm z rur PCV SN 8, SN 12 - 303,00 mb;
- typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1200mm - 46,0kpt.;
- typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1400mm - 8,0kpt.;
- typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1200mm z osadnikiem 0,5m - 1,0 kpt.;
- typowe betonowe studzienki rewizyjne Ø1400mm z osadnikiem 0,5m - 1,0 kpt.;
- lamelowy separator substancji ropopochodnych typ 20/200 - 1,0kpt.;
- osadnik - 1,0kpt.;
- wpusty uliczne Ø500 mm z osadnikiem 1,0m - 50,0 kpt.

Przed zrzutem wód opadowych do istniejącego rowu, ścieki należy podczyścić w lamelowym separatorze substancji ropopochodnych typ 20/200.

Skarpy oraz dno istniejącego rowu, na długości 2,0m w każdą stronę od osi wylotu umocnić płytami betonowymi ażurowymi.

Przed zrzutem wód opadowych do istniejących studni kanalizacji deszczowej zaprojektowano studnie osadnikowe.

Kanały deszczowe należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV DN200mm, DN250mm, DN315mm, DN400mm, DN500mm kielichowych klasy „SN8” i „SN12” (typ

ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelk gumowych na wcisk.

Przykanaliki kanalizacji deszczowej zaprojektowano z rur kanalizacyjnych kielichowych PCV DN200mm klasy „SN8” i „SN12” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczelk gumowych na wcisk.

Projektuje się ułożenie sieci z rur kielichowych z uszczelkami gumowymi o średnicach i spadkach pokazanych na rysunkach.

Rury kanalizacyjne PCV posadawia się bezpośrednio na podsypce po wyprofilowaniu dna wykopu. Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Studnię oznaczoną na planie sytuacyjnym jako D60 zaprojektowano jako studnię betonową Ø1200mm z osadnikiem 0,5m.

Studnię oznaczoną na planie sytuacyjnym jako D30 zaprojektowano jako studnię betonową Ø1400mm z osadnikiem 0,5m.

Rzędne włączów studziennych oraz wpustów ulicznych wyregulować bezpośrednio przy pracach drogowych.

Istniejący rów melioracyjny na długości ok. 230m, w kierunku przepustu pod drogą nr 16 należy oczyścić poprzez odmulenie dna oraz wykoszenie skarp.

2.3.2. Kanalizacja sanitarna

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano budowę kanalizacji sanitarnej w ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie.

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- kanał sanitarny Ø200mm z rur PCV SN 8 - 24,00 mb;
- kanał sanitarny Ø160mm z rur PCV SN 8 - 548,00 mb;
- typowe studnie kanalizacyjne Ø1000mm betonowe - 25,0kpl;
- polimerowy zbiornik pompowni Ø2000mm - 1,0kpl;
- rurociąg tłoczny Ø90x5,4mm PE - 4,00mb;

W związku z usytuowaniem istniejącej przepompowni ścieków na terenie prywatnej działki o nr ewid. 5-8/54, zaprojektowano przebudowę w/w uzbrojenia poprzez zmianę lokalizacji według załączonych rysunków. Jako nowy zbiornik pompowni zaprojektowano polimerowy zbiornik o śr. 2000mm.

Istniejące rurociągi grawitacyjne oraz ciśnieniowe należy przełączyć do nowego zbiornika, istniejący zbiornik przepompowni zlikwidować.

Przełożenie pomp, armatury i zasilania wykona operator sieci w momencie uzgodnionym z wykonawcą inwestycji.

Kanały sanitarne należy wykonać z rur do kanalizacji zewnętrznej PCV Ø200mm, Ø160mm kielichowych klasy „SN8” (typ ciężki) z rdzeniem litym o wydłużonych kielichach, łączonych za pomocą uszczeltek gumowych na wcisk.

Rury kanalizacyjne PCV posadawia się bezpośrednio na podsypce, po wyprofilowaniu dna wykopu. Zaleca się układanie kanału w temperaturze zewnętrznej powyżej 0°C.

Włączenie do istniejącej studni kanalizacyjnej należy wykonać poprzez wywiercenie w kręgu betonowym otworu wiertnicą. W wykonanym otworze zamontować tuleję ochronną segmentową z uszczelką.

2.3.3. Sieć Wodociągowa

Zgodnie z warunkami technicznymi zaprojektowano budowę sieci wodociągowej w ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie.

Powyższe realizuje się poprzez budowę:

- sieć wodociągowa Ø110x6,6mm PE - 49,00mb;
- sieć wodociągowa Ø90x5,4mm PE - 198,50mb;
- zasuwa żeliwna kołnierzowa Ø100mm - 2szt;
- zasuwa żeliwna kołnierzowa Ø80mm - 6szt;
- hydrant p.poz. nadziemny Ø80mm - 3,0szt.
- rura osłonowa stalowa Dz 219,0x6,3mm - 10,00mb;
- rura osłonowa stalowa Dz 139,7x4,0mm - 29,50mb;

Sieć wodociągową zaprojektowano z rur PE o średnicy, 110x6,6mm, 90x5,4mm, SDR 17,0, PN 10, PE 100, łączonych za pomocą kształtek elektrooporowych.

Przejścia poprzeczne przez ulice projektowanego wodociągu wykonać należy w rurach osłonowych stalowych, długości i średnice wg załączonych rysunków.

Jakość wody na cele bytowo-gospodarcze powinna odpowiadać warunkom określonym w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. Nr 61, poz. 417).

Jako armaturę odcinającą na przyłączach wodociągowych należy stosować zasuwy klinowe PN 10, z klinem wykonanym z mosiądzu CZ 132 nawulkanizowanym powłoką z gumy EPDM, końcówki zasuwy kielichowe do rur. Uszczelnienie trzpienia poprzez pierścień z gumy NBR, cztery oringi z gumy NBR, uszczelka manszetowa z gumy EPDM. Zastosować skrzynki żeliwne do instalacji wodnych o wymiarach: Ø270x270x157mm. Osłonę obudowy zasuwy – rurę PCV Ø160mm stosować jednocześnie jako podbudowę skrzynki zasuwowej wodociągowej.

3. Projektowany przekrój normalny.

Projektowany przekrój normalny przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na **rysunkach od 4.1 do 4.8.**

Zaprojektowano dwa typy przekroju tj.:

- jezdnia **typu I** – przekrój uliczny,
- jezdnia **typu II** – ciąg pieszo jezdny,

Elementy przekroju stanowią:

- jezdnia z kostki betonowej o szerokości od **5,50m** do **6,00 m** o przekroju daszkowym lub odwróconym daszkowym (dotyczy ciągów pieszo – jezdnych),
- chodnik o szerokości zmiennej od **2,00m** do **2,50m** ze spadkiem poprzecznym zmiennym od 1% do 3% (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji),
- wjazdy bramowe o szerokości **3,50m** (według zaleceń inwestora),
- skrzyżowania trzy i czterowlotowe proste nie skanalizowane,
- skrzyżowania trzy i czterowlotowe proste o wyniesionej tarczy,
- skrzyżowania o ruchu okrężnym – ronda,
- utwardzone place do nawracania wykonane z kruszywa łamanego.

W związku z wykonanymi badaniami geotechnicznymi istniejący grunt rodzimy przy w miarę korzystnych warunkach wodnych oraz przy kategorii ruchu **KR2** zakwalifikowano do kategorii **G3** (grunty wysadzinowe). W związku z powyższym opierając się na wzorach zawartych w Dzienniku Ustaw nr 43 obliczono głębokość przemarzania.

Warunki wyjściowe dla nawierzchni **typu I i II** – obciążenie **KR2**:

- Kategoria obciążenia ruchem **KR2** (uwzględniający prognozowany wzrost liczby pojazdów),
- Grunt rodzimy - **G3**,
- warunki wodne **w miarę korzystne**,
- głębokość przemarzania **H_z=1,00m**

Wzór na obliczenie głębokości przemarzania konstrukcji: $0,55 \times h_z$ (gdzie 0,55 – odczyt z tabeli, h_z – głębokość przemarzania)

$$0,55 \times 1,00 = 0,55 \text{ m (głębokość przemarzania konstrukcji dla warunków wyjściowych)}$$

Z obliczeń wynika iż minimalna grubość konstrukcji spełniająca warunki przemarzania przy warunkach wyjściowych do projektowania dla **typu I i II** powinna wynosić **55 cm**.

Do projektowania przyjęto grubość konstrukcji – **51 cm** (warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5$ MPa zwalnia z konieczności spełniania warunku przemarzania).

Projektuje się wykonanie nawierzchni według poniższego zestawienia:

Konstrukcja jezdni ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Ilawie:

- Kostka brukowa betonowa bezfazowa grub. **8cm** (kolor szary)
- Podsypka cementowo – piaskowa **1:4**, grub. **3cm**
- Podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,50mm** o grub. **25cm** ze skały litej
- Warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50mm** stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5$ MPa, grub. **15cm**
- podłoże: grunt rodzimy

Konstrukcja ciągu pieszego:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa grub. **6cm** (kolor czerwony)
- podsypka cementowo – piaskowa **1:4**, grub. **3cm**
- podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,50mm** o grub. **15cm**
- podłoże: grunt rodzimy

Konstrukcja wjazdów bramowych:

- kostka brukowa betonowa bezfazowa grub. **8cm** (kolor grafitowy)
- podsypka cementowo – piaskowa **1:4**, grub. **3cm**
- podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,50mm** o grub. **20cm**
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50mm** zagęszczonego mechanicznie o grub. **15cm**
- podłoże: grunt rodzimy

Konstrukcja nawierzchni wewnętrznego pierścienia ronda oraz wysepek najazdowych:

- kostka kamienna o wym. **15x15cm** o grub. **17cm**, zamulenie spoin miałem kamiennym
- podsypka cementowo – piaskowa **1:4**, grub. **3cm**

- podbudowa z chudego betonu **C16/20** o grub. **20cm**
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50mm** stabilizowanego cementem **R28=2,5MPa** o grub. **15cm**
- podłoże: grunt rodzimy

Konstrukcja placów manewrowych służących do nawracania:

- Podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,50mm** o grub. **20cm**.
- podłoże: grunt rodzimy

UWAGA:

Obramowanie jezdni ulicy Księżnej Dobrawy krawężnikiem betonowym o wym. **15x30cm** na ławie betonowej.

W miejscach lokalizacji wjazdów bramowych odcięcie nawierzchni zjazdu od naw. ulicy wykonać krawężnikiem najazdowym o wym. **15x22cm** na ławie betonowej.

Przejścia między krawężnikami betonowymi a krawężnikami najazdowymi wykonać za pomocą krawężników skośnych.

Obramowanie chodnika (w miejscach gdzie brak jest ogrodzeń) oraz w miejscach dojść do istniejących furtek obrzeżem betonowym o wym. **8x30cm** na ławie żwirowej z oporem gruntowym (w miejscach łączenia ciągu pieszego ze zjazdem nie stosować obrzeża).

Obramowanie wewnętrzne pierścienia ronda oraz wysepek najazdowych z kostki kamiennej krawężnikiem kamiennym o wym. **15x30cm** na ławie betonowej.

Projektowane łuki wykonać za pomocą krawężników łukowych (nie dopuszcza się cięcia krawężników).

4. Opinia geotechniczna.

4.1. Dane ogólne

Celem opinii geotechnicznej jest ustalenie przydatności gruntów na potrzeby projektu przebudowy **ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego** wraz z budową ciągów pieszych, zjazdów publicznych, indywidualnych, kanalizacji deszczowej, oświetlenia ulicznego, kanalizacji sanitarnej, sieci wodociągowej oraz określenie kategorii geotechnicznej projektowanej inwestycji.

4.2. Ustalenie przydatności gruntów na potrzeby budownictwa oraz kategorii geotechnicznej obiektu.

Kategorię geotechniczną obiektu ustala się w zależności od stopnia skomplikowania warunków gruntowych oraz konstrukcji obiektu budowlanego :

- a) warunki gruntowe – przyjęto proste warunki gruntowe z uwagi na występowanie warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych
- b) projektowany obiekt to drogi klasy D (dojazdowe) z wykopami do głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

- c) projektowane sieci kanalizacji deszczowej, sanitarnej oraz sieci wodociągowej lokalnie z wykopami powyżej głębokości 1,2m poniżej poziomu terenu.

Na podstawie powyższych informacji ustala się drugą kategorię geotechniczną.

W związku z zakwalifikowaniem obiektu w zakresie proj sieci wodociągowych oraz kanalizacji sanitarnych i deszczowych do drugiej kategorii geotechnicznej zlecono wykonanie badań grunt geologowi uprawnionemu.

Badania geologiczne – opinia geotechniczna stanowi integralną część niniejszej dokumentacji.

5. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na **rysunku od nr 6.1 do nr 6.10** – profil podłużny - niweleta.

Odwodnienie terenu istniejącego oraz projektowane rzędne ukształtowania wysokościowego podano w odniesieniu do państwowych reperów oraz pomiarów wykonanych przez jednostkę geodezyjną.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego, dostosowano do istniejących rzędnych na włączeniu do ulicy Ostródzkiej, Piastowskiej oraz pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji (w szczególności dotyczy wjazdów bramowych i furtek wejściowych na teren posesji).

Szczegółowe ukształtowanie wysokościowe jezdni i krawężnika w obrębie projektowanej inwestycji przedstawiono w odrębnej dokumentacji tj. Projekcie

wykonawczym przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego w Iławie.

Szczegółowy sposób odwodnienia inwestycji przedstawiono w projekcie wykonawczym branży sanitarnej (budowa odwodnienia) stanowiącej integralną część niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Szczegółowy sposób oświetlenia inwestycji przedstawiono w projekcie wykonawczym branży elektrycznej (budowa oświetlenia) stanowiącej integralną część niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Lokalizację wpustów oraz słupów oświetleniowych przedstawiono również na rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego oraz na planszy zbiorczej uzbrojenia technicznego (zawartym w projekcie wykonawczym branży drogowej).

6. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego, ciągów pieszych oraz wjazdów bramowych a także obejmują swoim zakresem wykonanie wykopu pod projektowaną infrastrukturę techniczną tj. oświetlenie uliczne, kanalizację deszczową, sanitarną oraz sieć wodociągową.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Projekt zagospodarowania terenu przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego został uzgodniony w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Iławie.

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

Szczególne uwagi należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

VI. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Ze względów technologicznych i lokalizacyjnych opracowanie proj. podzielono na etapy.

ETAP I - Wykonanie kan. deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych, wykonanie brakujących odcinków kanalizacji sanitarnej oraz sieci wodociągowej

ETAP II - Wykonanie przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego wraz z ciągami pieszymi oraz wjazdami bramowymi z jednoczesną budową oświetlenia ulicznego.

ETAP III - Wprowadzenie stałej organizacji ruchu w ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego wg Projektu Stałej Organizacji Ruchu.

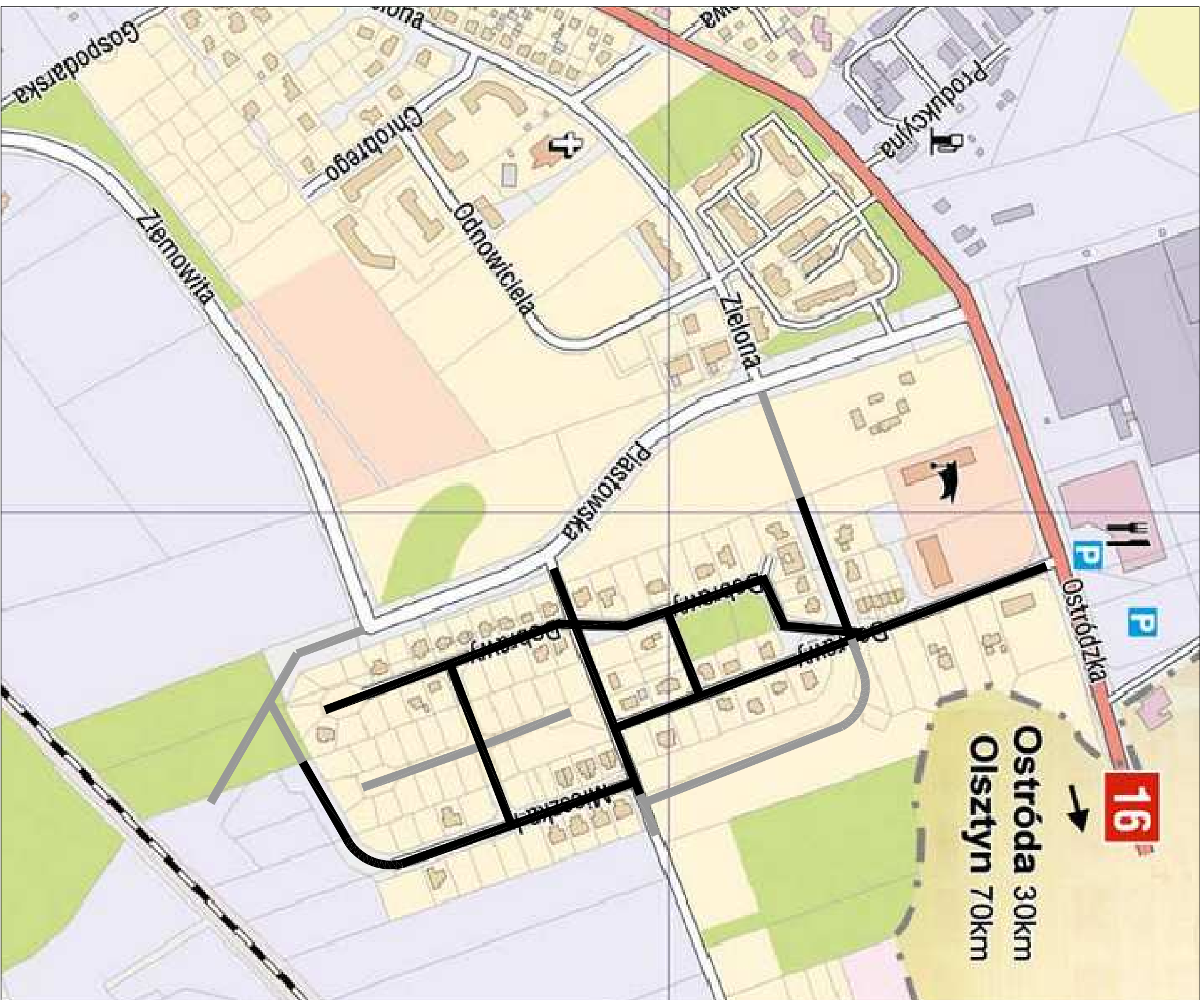
Podział ten znalazł odbicie w sporządzonych przedmiarach robót do wykonania.

VII. ORGANIZACJA RUCHU.

Integralną częścią dokumentacji projektowej przebudowy ulicy Księżnej Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego jest projekt stałej organizacji ruchu, stanowiący odrębne opracowania.

Projekt stałej organizacji ruchu obejmuje projektowane oznakowanie pionowe i poziome wprowadzone po wykonaniu przebudowy nawierzchni objętej opracowaniem według **rysunku nr 2** – plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania.

Opracował:

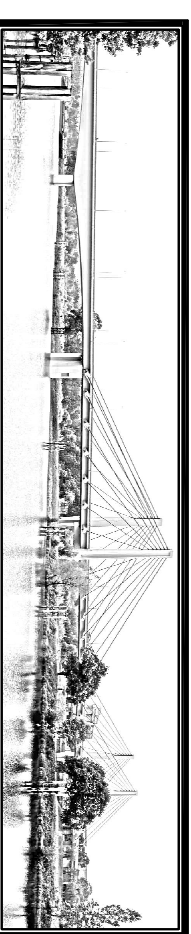


Legenda:

BRANŻA DROGOWA

Projekowane ulice przewidziane do budowy

Projekowany docelowy układ komunikacyjny



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS
 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROMECKIEGO "GROTA" 9/1
 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

inwestor: MIASTO ŁAWA
 ul. Niepodległości 13
 14-200 Ława

inwestycja: Ul. Ks. Dobrawy, Mieszka I oraz Bolesława Śmiałego
 w Ławie, woj. warmińskie - mazurskie, pow. ławski

skala: 1:10000
 data opracowania: 06.2013

PROJEKT BUDOWLANY

lokalizacja: Ul. Ks. Dobrawy w miejscowości Ława, jednostka planistyczna Ie wg schematu podziału obszaru miasta

temat projektu: Budowa ulicy Ks. Dobrawy wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym

nazwa rysunku: PLAN ORIENTACYJNY LOKALIZACJI INWESTYCJI OBJEKTU OPRACOWANIEM	nr rysunku: 1	stron: 1
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, udostępniany lub oddawany komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Józef Mugański	UAM.LV-10220/75/81	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiarek	MAZ.0396/P000/06	
SANITARNIA	projektant	mgr inż. Grzegorz Gorczyński	MAZ.0195/PW05/06	
	projektant sprawdzający	mgr inż. Marcin Lewandowski	MAZ.0217/PW05/09	
ELEKTRYCZNA	projektant	tech. Tadeusz Piotrowski	MAZ/IE/7504/03	
	projektant sprawdzający	mgr inż. Zbigniew Jakacki	MAZ/0198/P005/08	

