


Stadium:	<b>PROJEKT WYKONAWCZY</b>									
Inwestycja:	<b>„Przebudowa dojazdu i chodnika przy ul. Narutowicza nr 54 i 56 w Inowrocławiu”</b>									
Adres:	<b>Województwo kujawsko - pomorskie, powiat inowrocławski, gmina Miasto Inowrocław dz. nr 85/113, 85/88, 85/105, 80, arkusz 620, 106 arkusz 11– obręb 3</b>									
Kategoria obiektu budowlanego	<b>IV, XXV, XXVI</b>									
Inwestor	<b>GMINA MIASTO INOWROCŁAW ul. Prezydenta Franklina Roosevelta 36 88-100 Inowrocław</b>									
Wykonawca:	<b>IDE Projekt Sp. z o.o.</b> <b>ul. Polna 113</b> <b>87-100 Toruń</b> 									
Branża:	<b>DROGOWA</b>									
Zespół projektowy:	<b>Funkcja</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Specjalność</b>	<b>Nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>					
	Główny projektant	Jakub Kalinowski	drogowa	KUP/0133/PWOD/12						
	Opracowała	Joanna Miskurka	drogowa	-						
	Opracował	Michał Rudnicki	drogowa	-						
Data:	<b>WRZESIEŃ 2018</b>									
Egzemplarz:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10

## **SPIS TREŚCI**

<b>I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU .....</b>	<b>3</b>
1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA .....	3
2. ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
3. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
4. STAN ISTNIEJĄCY .....	4
4.1. WARUNKI GRUNTOWO – WODNE .....	6
5. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU.....	6
5.1. PLAN SYTUACYJNY .....	6
5.2 PROFIL PODŁUŻNY.....	7
5.3. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI .....	8
5.4. ODWODNIENIE.....	9
5.5. OŚWIETLENIE.....	9
5.6. WYCINKA DRZEW I KRZEWÓW .....	9
6. ROBOTY ZIEMNE .....	10
7. ROZBIÓRKI .....	10
8. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU.....	10
9. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA .....	10
10. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO .....	10
11. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE.....	11
12. UWAGI KOŃCOWE.....	11
<b>II CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....</b>	<b>13</b>

## **I PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa dojazdu i chodnika przy ul. Narutowicza nr 54 i 56, zlokalizowanych na działkach 85/113, 85/88, 85/105, 80, arkusz 620, 106 arkusz 11 w Inowrocławiu.

### **2. ZAKRES OPRACOWANIA**

W ramach inwestycji przewiduje się budowę jezdni na długości ok. 93 m o szerokości 5,0 - 6,5 m (z poszerzeniem na łuku do 7,8 m) wraz z chodnikiem (do 2,0 m) oraz budowę oświetlenia ulicznego.

Powierzchnia jezdni wynosi w przybliżeniu 506,0 m<sup>2</sup>, chodnika – 105,50 m<sup>2</sup>, zjazdów – 4,50 m<sup>2</sup>.

### **3. PODSTAWA OPRACOWANIA**

Projekt opracowano na podstawie:

- Umowy z Zamawiającym: Miastem Inowrocław z dnia 23.01.2018 r.;
- Mapy do celów projektowych w skali 1:500;
- Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124);
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012, poz. 462, Dz. U. 2015, poz. 1554);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120, poz. 1126);
- Opinii geotechnicznej wraz z badaniami podłoża, wykonanymi przez „GeoLogic Tomasz Piasecki”;
- Obowiązujące normy i wytyczne;
- Wizji lokalnej w terenie.

#### **4. STAN ISTNIEJĄCY**

Teren przy ul. Narutowicza zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym, pośród domów wielorodzinnych (fot.1), kościoła rzymskokatolickiego, budynków Straży Miejskiej, Archiwum Państwowego, Skweru Prymasa Wyszyńskiego oraz osiedlowych sklepów.



**Fot. 1.** Obszar przy ul. Narutowicza – (źródło: fot. własna)



**Fot. 2.** Obszar przy ul. Narutowicza – (źródło: fot. własna)



Przedmiotowy plac jest niezagospodarowany. Teren, po którym poruszają się pojazdy posiada nawierzchnię z nasypu niekontrolowanego – piasku drobnego próchnicznego z domieszką gruzu ceglanego i szlaki. Na pozostałym obszarze rosną drzewa oraz roślinność trawiasta (fot. 2).

Wzdłuż budynku mieszkalnego, parkowane są samochody osobowe (fot. 1). Pozostały obszar nie jest wykorzystywany.



**Fot. 3.** Zjazd z ul. Narutowicza – (źródło: fot. własna)

Zjazd z ul. Narutowicza oraz dojazd do ww. placu, wykonane z bruku, płyt chodnikowych oraz z mieszanki bitumicznej są w złym stanie technicznym. Występują tam liczne ubytki w nawierzchni (fot. 3).

Brak jest wydzielonego chodnika. Odwodnienie odbywa się poprzez spadki podłużne i poprzeczne na przyległy teren. Teren nie posiada oświetlenia.

Na przedmiotowym obszarze występuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego miasta Inowrocławia – uchwała nr XVIII/253/00 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 24 stycznia 2000 r. Inwestycja jest zgodna z zapisami w/w planu.

Ponadto, ww. teren zlokalizowany jest w strefie ochrony konserwatorskiej.

Przedmiotowy odcinek drogi wewnętrznej łączy się z drogą gminną (ul. Prezydenta Gabriela Narutowicza).

#### **4.1. Warunki gruntowo – wodne**

Przedmiotowy teren usytuowany jest na gruntach czwartorzędowych: holoceničkih i plejstoceničkih.

Holocen reprezentowany jest przez grunty antropogeniczne – piaski drobne z domieszkami gruzu ceglanego i kamieni.

Osady plejstoceničke reprezentowane są przez grunty morenowe – gliny piaszczyste.

Szczegółowe rozpoznanie podłoża gruntowego znajduje się w załączonej opinii geotechnicznej.

Nie stwierdzono w wykonanych odwiertach występowania zwierciadła wody gruntowej oraz sczeni sródglinnych. Warunki wodne określa się jako dobre.

Podsumowując, określono warunki gruntowe jako proste. Projektowana droga należy do I kategorii geotechnicznej.

### **5. STAN PROJEKTOWANY ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

#### **5.1. Plan sytuacyjny**

- Zaprojektowano drog dojazdową do budynków o dł. 43,45 m, szerokoc jezdni – 5,0 m i spadku poprzecznym jednostronnym 2,0 %.
- Droga dojazdowa do kocioła – długoc 50,01 m, szerokoc – 5,0 – 7,8 m oraz spadek poprzeczny jednostronny na prostej 2,0 -5,0 %, oraz na łuku 5,0 %.
- Projektowane chodniki o szerokości do 2,0 m o spadku poprzecznym jednostronnym 2,0%.
- Szerokoc zjazdu – 3,3 m.

#### Zestawienie powierzchni:

- Całkowita powierzchnia projektowanej inwestycji – 616,0 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia jezdni z kostki betonowej – 506,0 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia chodników – 105,5 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia zjazdów – 4,50 m<sup>2</sup>.
- Zaprojektowano jeden łuk poziomy:

Lp.	Nazwa łuku	Kilometraż	Promień [m]	Długość [m]	Kąt zwrotu	Strzałka ugięcia [m]	Spadek poprzeczny [%]
1	W1	0+030,22– 0+038,80	5,5	8,58	89,42	2,24	5

- Zmiana pochylenia poprzecznego odbywa się na prostej(PP) przejściowej:

Lp.	Rodzaj	Kilometraż	Długość [m]
1	PP	0+015,22 – 0+030,22	15,00

## 5.2 Profil podłużny

- Niweleta przedmiotowej drogi zostanie dostosowana do przebiegu terenu oraz istniejącego zjazdu w taki sposób, aby zapewnić odpowiednie odwodnienie.

- Spadki podłużne droga dojazdowa do budynków:

Lp.	Kilometraż	Nachylenie [%]
1	0+000,00 – 0+004,04	3,67
2	0+004,04– 0+021,79	1,70
3	0+021,79– 0+043,45	0,31

- Łuki pionowe:

Lp.	Kilometraż	Typ łuku	Promień [m]	Długość łuku [m]
1	0+004,04	wypukły	300	5,92
2	0+021,79	wypukły	300	4,16

- Spadki podłużne droga dojazdowa do kościoła:

Lp.	Kilometraż	Nachylenie [%]
1	0+002,50 – 0+018,25	2,46
2	0+018,25 – 0+028,66	4,49
3	0+028,66– 0+033,39	2,46
4	0+033,39– 0+050,01	0,31

- Łuki pionowe:

Lp.	Kilometraż	Typ łuku	Promień [m]	Długość łuku [m]
1	0+018,25	wklęsły	300	6,09
2	0+028,66	wypukły	300	6,10
3	0+033,39	wypukły	300	6,46

### 5.3. Konstrukcja nawierzchni

Nawierzchnie jezdni i zjazdu wykonać w następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej (jezdnia) / koloru antracyt (zjazd), gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 5 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej C 90/3, gr. 20 cm,
- Warstwa mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 30 cm (dowożona z wytwórni) - przed wykonaniem tej warstwy należy starannie dogęścić grunt rodzimy podłoża.

#### Sprawdzenie warunku mrozoodporności:

Grubość projektowanej konstrukcji – 63 cm

Wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na odporność na wysadziny – 0,60 h<sub>z</sub>

Głębokość przemarzania – 1,0 m

$$0,63 \text{ m} \geq 0,6 \cdot 1,0 = 0,60 \text{ m}$$

*Warunek mrozoodporności jest spełniony.*

Nawierzchnię chodnika wykonać w następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki betonowej szarej gr. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1:4, gr. 3 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej C 90/3, gr. 15 cm,



- Warstwa mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm (dowożona z wytwórni) - przed wykonaniem tej warstwy należy starannie dogęścić grunt rodzimy podłoża.

## 5.4. ODWODNIENIE

Projektowane jezdnie i chodniki będą odwadniane powierzchniowo, poprzez spadki podłużne i poprzeczne, na teren objęty opracowaniem

## 5.5. OŚWIETLENIE

Zaplanowano oświetlenie dróg i chodników poprzez budowę czterech słupów oświetleniowych. Zaprojektowano oprawy oświetleniowe typu LED o mocy 74 W montowane na słupach stalowych ocynkowanych o wysokości 6m, malowanych proszkowo w kolorze RAL 7035 z zamontowanym wysięgnikiem dł. 1 m, posadowionych na fundamentach prefabrykowanych betonowych o wymiarach 300x300x1000 mm.

## 5.6. Wycinka drzew i krzewów

Przewiduje się wycinkę drzewa i skupiska krzewów, które kolidują z projektowaną inwestycją.

Tab. 1 Wykaz drzew i krzewów do wycinki przy przebudowie dojazdu i chodnika przy ul. Narutowicza nr 54 i 56					
<i>Nr drzewa</i>	<i>Nr działki</i>	<i>Właściciel</i>	<i>Rodzaj, gatunek drzewa</i>	<i>Obwód</i>	<i>UWAGI</i>
1	85/113	Gmina Miasto Inowrocław	Kasztanowiec zwyczajny (Aesculus hippocastanum)	157cm	koliduje z projektowaną przebudową dojazdu
<i>Nr krzewu</i>	<i>Nr działki</i>	<i>Właściciel</i>	<i>Rodzaj, gatunek krzewu</i>	<i>Pow.</i>	<i>UWAGI</i>
2	85/113	Gmina Miasto Inowrocław	- lilak pospolity (łac. Syringa vulgaris) - śnieguliczka biała (łac. Symphoricarpos albus Duhamel) - jaśminowiec wonny (łac. Philadelphus coronarius L.)	15 m2	koliduje z projektowanym chodnikiem

Na PZT (rys. 2) została przedstawiona lokalizacja nasadzeń zastępczych.

## **6. ROBOTY ZIEMNE**

Roboty ziemne będą polegały na przygotowaniu koryta pod konstrukcję jezdni, chodników, oraz zjazdu.

## **7. ROZBIÓRKI**

Należy rozebrać istniejącą konstrukcję jezdni, chodnika oraz zjazdu. Ponadto, konieczna jest wycinka drzewa i skupiska krzewów.

Elementy do rozbiórki:

- Powierzchnia jezdni brukowej - ok. 200 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia betonowa (chodnik/zjazd) – ok. 50 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia z masy bitumicznej – ok. 15 m<sup>2</sup>,
- Powierzchnia z płytek betonowych – 4,5 m<sup>2</sup>.

## **8. ISTNIEJĄCE UZBROJENIE TERENU**

Na terenie, na którym ma być zlokalizowana inwestycja oraz w jego sąsiedztwie znajduje się uzbrojenie wodociągowe, teletechniczne, energetyczne, ciepłownicze, kanalizacja sanitarna oraz gazowa.

## **9. OCHRONA ARCHEOLOGICZNA**

Teren, na którym zlokalizowano inwestycję znajduje się w strefie pełnej ochrony konserwatorskiej, zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Inowrocławia – uchwała nr XVIII/253/00 Rady Miejskiej Inowrocławia z dnia 24 stycznia 2000 r.

## **10. ODDZIAŁYWANIE INWESTYCJI NA ŚRODOWISKO**

Inwestycja będzie miała ograniczony wpływ na otoczenie i środowisko przyrodnicze na etapie jej realizacji. W celu zminimalizowania negatywnego oddziaływania inwestycji na etapie realizacji należy podjąć następujące działania :

- Prace budowlane prowadzić przy użyciu sprawnego sprzętu i monitorować ewentualne wycieki substancji ropopochodnych, które mogą powstać w wyniku awarii;

- Prace budowlane prowadzić w porze dnia, tak aby uciążliwości akustyczne były jak najmniejsze dla okolicznej zabudowy;
- Zaplecze budowy zlokalizować poza terenami chronionymi przed hałasem;
- Stosować materiały sypkie o odpowiedniej wilgotności. W przypadku, jeżeli materiały sypkie będą charakteryzowały się niską wilgotnością, w celu ograniczenia pylenia podczas przesypu zraszać.
- Miejsce magazynowania odpadów na terenie zaplecza, zabezpieczyć przed wymywaniem i rozwiewaniem.
- Odzysk lub unieszkodliwianie odpadów zawierających asfalt, prowadzić wyłącznie w instalacjach i urządzeniach do tego przystosowanych, poza terenem inwestycji.
- prowadzić gospodarkę odpadami zgodnie z wymaganiami ochrony środowiska oraz planem gospodarki odpadami (art. 7 ust.1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. o odpadach Dz. U. z 2007r. Nr 39, poz 251 ze zm.);
- w trakcie realizacji przedsięwzięcia zapewnić oszczędne korzystanie z terenu, a po zakończeniu prac budowlanych zdegradowany teren przywrócić do stanu pierwotnego;
- stosować niezbędne środki techniczne i organizacyjne w celu utrzymania dróg dojazdowych w czystości oraz ograniczające emisję pyłu w trakcie transportu materiałów i prac budowlanych

## **11. ZABEZPIECZENIA PRZECIWPOŻAROWE**

Przebudowa drogi dojazdowej będzie prowadzona w taki sposób, aby umożliwiać dojazd pojazdów Straży Pożarnej do wszystkich nieruchomości.

## **12. UWAGI KOŃCOWE**

- Roboty drogowe nie mogą powodować zagrożeń dla środowiska naturalnego.
- Całość wykonywanych robót należy realizować zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych, zwłaszcza podczas wykonywania wykopów zwrócić należy szczególną uwagę aby nie dopuścić do ich zalewania.

- W przypadku natrafienia podczas realizacji prac na niezinwentaryzowane urządzenia infrastruktury podziemnej należy przerwać prace i powiadomić o tym odpowiednich gestorów sieci.
- Po zakończeniu robót Wykonawca przeprowadzi inwentaryzację geodezyjną powykonawczą, która zostanie przekazana Zamawiającemu.
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami ze ścisłym przestrzeganiem zasad BHP.

Opracował:

mgr inż. Jakub Kalinowski  
upr. nr KUP/0133/PWOD/12

## **II CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **SPIS RYSUNKÓW:**

1. Plan orientacyjny
2. Plan sytuacyjny, skala 1:500
3. Profil podłużny, skala 1:100/1000
4. Przekroje konstrukcyjne, skala 1:50
5. Plan warstwicowy, skala 1:500
6. Schemat tyczenia, skala 1:500
- 7 – 7.2 Przekroje poprzeczne