

# SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

## **OPISY:**

1. Oświadczenie projektanta
2. Kopie uprawnień i przynależności do IZBY
3. Opis techniczny
4. Informacja do opracowania palnu BIOZ
5. Elementy niwelety

## **RYSUNKI:**

- |                                   |                 |                 |
|-----------------------------------|-----------------|-----------------|
| 1. Plan orientacyjny              |                 |                 |
| 2. Plan sytuacyjno - wysokościowy | skala 1:500     | rys. nr 1       |
| 3. Profil Podłużny                | skala 1:500/100 | rys. nr 2.1-2.2 |
| 4. Przekroje normalne             | skala 1:50      | rys. nr 3       |
| 5. Szczegóły konstrukcyjne        | skala 1:20      | rys. nr 4       |

# OŚWIADCZENIE

*Oświadczam, że projekt budowlany:*

**PRZEBUDOWA UL. PÓŁNOCNEJ W GRUDZIADZU**

*został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.*

**Projektant:**

Branża drogowa

**mgr inż. Edyta Misiak**

Uprawnienia nr KUP/0134/POOD/09

do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej

***DATA : grudzień 2020***

# OPIS TECHNICZNY

## DO PROJEKTU PRZEBUDOWY UL. PÓŁNOCNEJ W GRUDZIĄDZU

### 1. Podstawa opracowania:

- Inicjatywa Lokalna :Przebudowa ul.Północnej” w Grudziądzu,
- mapa do celów projektowych w skali 1:500,
- Uchwałą NR XXXVI/95/96 Rady Miejskiej Grudziądza z dnia 27 listopada 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Osiedla Domków Jednorodzinnych „Strzemięcin” w Grudziądzu
- ustawy z dnia 07 lipca 1994r Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. poz. 1186, 1309, 1524, 1696, 1712)
- ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2020 r. poz. 470, 471, 1087),
- rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2018r., poz. 1935),
- 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.2016 poz. 124 z późn. zm. ),
- rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2002, nr 170, poz. 1393),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 marca 2017 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru na tym zarządzaniem (Dz. U. 2017, poz. 784),
- rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126).
- wypisy z ewidencji gruntów,
- badania geotechniczne i konstrukcji nawierzchni jezdni istniejącej
- ustalenia i uzgodnienia z Inwestorem,
- normy i uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna w terenie i dokumentacja fotograficzna.

### 2. Zakres opracowania:

Zakresem opracowania w ramach Inicjatywy Lokalnej „Budowa ulicy Północnej” objęto projekt przebudowy ulicy Północnej w Grudziądzu - droga gminna nr 210307C. Drogę podzielono na 3 etapy.

I etap obejmuje km 0+00,00 do 0+217mb

II etap obejmuje km 0+217,00 do 0+422,25

III etap obejmuje km 0+422,25 do 0+670,54

Zakres budowy obejmuje :

- utwardzenie pieszojezdni
- utwardzenie zjazdów
- utwardzenie chodników- dojść do posesji
- utwardzenie parkingu ogólnodostępnego

Na podstawie mapy informacyjnej obliczono długość ulicy objętej opracowaniem:  
**L=607,50mb**

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania:

**ETAP I**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| • proj. pieszojezdni z kostki betonowej gr. 8cm | F=1193,50 m <sup>2</sup> |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm      | F=57 m <sup>2</sup>      |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm       | F= 200,50m <sup>2</sup>  |
| • proj. zieleni                                 | F= 684,50m <sup>2</sup>  |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=2 135,50 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap I L=217,01mb**

**ETAP II**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| • proj. pieszojezdni z kostki betonowej gr. 8cm | F=11299 m <sup>2</sup> |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm      | F=15,50m <sup>2</sup>  |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm       | F= 419m <sup>2</sup>   |
| • proj. zieleni                                 | F= 378m <sup>2</sup>   |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=1 941,50 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap II L=205,25mb**

**ETAP III**

- |   |                        |
|---|------------------------|
| • proj. pieszojezdni z kostki betonowej gr. 8cm | F=1385 m <sup>2</sup>  |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm      | F=30m <sup>2</sup>     |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm       | F= 230m <sup>2</sup>   |
| • proj. parking dla osób niepełnosprawnych      | F=19,20m <sup>2</sup>  |
| • proj. parking ogólnodostępny z płyt ażurowych | F=229,50m <sup>2</sup> |
| • proj. zieleni                                 | F= 728m <sup>2</sup>   |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=2 621,70 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap III L=248,29mb**

**Łącznie powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=6698,46m<sup>2</sup>**

### **3. Stan istniejący:**

Teren, na którym zlokalizowana jest ulica Północna znajduje się w południowo-zachodniej części miasta Grudziądz. Ulica zapewnia dojazd do przyległych posesji mieszkalnych oraz usługowych. Wjazd i wyjazd z ul. Północnej odbywa się poprzez ul. Zachodnią - drogę gminną nr 210268C.

Teren jest płaski, nachylony od ulicy Zachodniej w kierunku południowym. Do ulicy są włączone zjazdy indywidualne do posesji. W pasie drogowym występuje uzbrojenie podziemne: gazociąg, kable energetyczne i telekomunikacyjne, kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa. Ulica wyposażona jest w oświetlenie uliczne, należące do Zarządu Dróg Miejskich w Grudziądz.

Wierzchnią warstwę gruntów w pasie drogowym stanowią nasypy o zmiennej budowie, złożone z mieszaniny gleby, piasków oraz tłucznia i gruzu budowlanego (orientacyjna miąższość nasypów 0,3-0,7 m). Niżej występują grunty niespoiste w postaci piasków drobnych i średnich. Woda gruntowa na analizowanym terenie do głębokości planowanych prac nie występuje. Zakłada się się do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Pozostałe elementy stanu istniejącego przedstawiono na rys. nr 1.

#### **4. Opis przyjętych rozwiązań projektowych:**

##### **4.1 Plan sytuacyjny:**

Przedmiotowa inwestycja objęta jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego - Uchwała NR XXXVI/95/96 Rady Miejskiej Grudziądz z dnia 27 listopada 1996 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Osiedla Domków Jednorodzinnych „Strzemięcín” w Grudziądzu. Obecna szerokość pasa drogowego ulicy Północnej wynosi 10m.

Parametry dla projektowanej drogi:

- kategoria – gminna
- klasa funkcjonalno-techniczna – dojazdowa (D),
- prędkość projektowa –  $V_p=30\text{km/h}$ ,
- szerokość pieszojezdni – 5,5m

Zaprojektowano pieszojezdnę o szerokości 5,5m, z dojazdami do furtek w postaci chodnika, o szerokości dostosowanych do szerokości furtek 0,75-1,4m. Szerokości zjazdów dostosowano do szerokości bram zjazdowych. W miejscach, gdzie działka jest niezabudowana zaprojektowano krawężniki obniżone.

Połączenie ulicy Północnej z ul.Zachodnią zaprojektowano połączenie za pomocą łuków kołowych o promieniu  $R=6\text{m}$ .

Granica przebudowy ulicy kończy się na granicy pasa drogowego drogi gminnej - ul.Półocnej. Dojście do przystanku tramwajowego przy ul.Południowej jest objęte odrębnym opracowaniem. sNa końcu ul. Północnej zaprojektowano parking ogólnodostępny 9 miejsc + 1 dla osób niepełnosprawnych.

Zjazdy indywidualne na posesje zaprojektowano na szerokości istniejących bram wjazdowych ze skosami 1,5:1,5.

Pozostałe elementy projektowanego układu drogowego przedstawiono na rys. nr 1.

##### **4.2 Profil podłużny drogi**

Rzędne projektowanej jezdni nawiązano do rzędnych istniejących zjazdów, rzędnych projektowanych ulicy Północnej oraz terenu przyległego. Parametry niwelety obliczono za pomocą programu komputerowego DROGA. Parametry niwelety przyjęto dla kategorii drogi kategorii D (dojazdowych).

##### **4.3 Konstrukcja nawierzchni jezdni:**

Przyjęto I kategorię geotechniczną posadowienia obiektu budowlanego. Konstrukcję nawierzchni drogi przyjęto zgodnie z warunkami technicznymi. Jezdnia będzie obramowana krawężnikiem betonowym, ulicznym 15x30cm ustawionym na ławie betonowej C12/15 gr. 15cm z oporem. Na wjazdach będą zastosowane krawężniki betonowe wtopione 12x25cm, wystające 2cm nad poziom krawędzi projektowanej jezdni. Chodnik posesji będzie obramowany obrzeżem betonowym 8/30cm. Przy krawędzi jezdni zaprojektowano ściek w postaci zaniżenia dwóch rzędów kostki betonowej o 2cm. Konstrukcję nawierzchni jezdni przyjęto na podstawie Katalogu Typowych Nawierzchni dla kategorii ruchu KR1.

#### ***Piszojezdnia***

- kostka betonowa bezfazowa kolor szary - gr. 8cm
  - podsypka cem. - piask. 1:5 - gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm - gr. 20 cm
  - warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 43cm

#### ***Zjazdy / miejsce postojowe dla osoby niepełnosprawnej***

- kostka betonowa wibroprasowana – gr. 8cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie - gr. 15cm
  - warstwa odcinająca z piasku gr. 10cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 38cm

#### ***Chodnik***

- kostka betonowa wibroprasowana ( kolor szary) – gr. 6cm
  - podsypka cementowo-piaskowa 1:4 – gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stabilizowanego mechanicznie - gr. 10cm
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 21cm

#### ***Parking z płyt ażurowych (9 miejsc)***

- płyty ażurowe gr. 10cm
  - podsypka cem. - piask. 1:5 - gr. 5cm
  - podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o gr. 20 cm
  - istn. podłoże kategorii G1
- Łączna grubość konstrukcji nawierzchni wynosi 35cm

### **4.4 Odwodnienie**

Odwodnienie ulicy projektuje się do istniejącej i przebudowywanej kanalizacji deszczowej. Projekt przebudowy istniejących i proj. przyłączy kanalizacji deszczowej zawarty jest w odrębnym opracowaniu.

### **4.5 Zieleń**

Przebudowa ulicy nie wymaga wycinki drzew. W pasie drogowym poza jezdnią, chodnikami, zjazdami będą urządzone trawniki dywanowe.

### **5 Roboty ziemne**

Roboty ziemne będą obejmowały korytowanie pod nawierzchnię jezdni, wjazdów, chodników.

Najpierw należy usunąć humus oraz istniejącą nawierzchnię i wywieźć w miejsce wskazane przez inwestora .

Roboty ziemne należy wykonać, przestrzegając następującej technologii:

- należy wykonać wykopy ręcznie (zgodnie z uzgodnieniami z użytkownikami uzbrojenia podziemnego)
- grunt z wykopów wbudować w nasypy a nadmiar wywieźć na odległość do 5 km w miejsce wskazane przez inwestora
- nasypy zagęszczać zagęszczarką mechaniczną warstwami o grubości do 25cm do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s=1,00$
- podłoże po wykonaniu wykopów wyprofilować oraz dogęścić do normowego wskaźnika zagęszczenia gruntu  $I_s=1,02$ .

## **6. Uwagi końcowe.**

1. Wszystkie roboty wykonywać zgodnie z obowiązującymi normami.
2. Należy bezwzględnie przestrzegać warunków uzgodnień, których kopie załączono do części opisowej .
3. Przy natrafieniu w czasie robót ziemnych na niezidentyfikowane przedmioty należy niezwłocznie powiadomić służby archeologiczne .
4. Sprawdzać w czasie robót ziemnych zgodność uzbrojenia z trasą określoną na mapie do celów projektowych.
5. Rozpoczęcie robót zgłosić wszystkim użytkownikom uzbrojenia podziemnego.
6. Wszelkie wątpliwości zgłaszać do projektanta celem wyjaśnienia.
7. Wszystkie materiały i wyroby użyte do budowy przedmiotowego obiektu muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie zgodnie z art. 10 ust. Prawo Budowlane.
8. Przestrzegać uzgodnień dołączonych do projektu.

Projektant:

mgr inż. Edyta Misiak

# Informacja

## do opracowania planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest projekt przebudowy ulicy Północnej.

Na podstawie mapy informacyjnej obliczono długość ulicy objętej opracowaniem:

**L=607,50mb**

Na podstawie mapy numerycznej obliczono powierzchnię poszczególnych elementów zagospodarowania:

#### ETAP I

- |  |                          |
|--|--------------------------|
| • proj. pieszojezdnia z kostki betonowej gr. 8cm | F=1193,50 m <sup>2</sup> |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm       | F=57 m <sup>2</sup>      |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm        | F= 200,50m <sup>2</sup>  |
| • proj. zielen                                   | F= 684,50m <sup>2</sup>  |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=2 135,50 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap I L=217,01mb**

#### ETAP II

- |  |                        |
|--|------------------------|
| • proj. pieszojezdnia z kostki betonowej gr. 8cm | F=11299 m <sup>2</sup> |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm       | F=15,50m <sup>2</sup>  |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm        | F= 419m <sup>2</sup>   |
| • proj. zielen                                   | F= 378m <sup>2</sup>   |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=1 941,50 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap II L=205,25mb**

#### ETAP III

- |  |                        |
|--|------------------------|
| • proj. pieszojezdnia z kostki betonowej gr. 8cm | F=1385 m <sup>2</sup>  |
| • proj. chodnik z kostki betonowej gr. 6cm       | F=30m <sup>2</sup>     |
| • proj. zjazdu z kostki betonowej gr. 8cm        | F= 230m <sup>2</sup>   |
| • proj. parking dla osób niepełnosprawnych       | F=229,50m <sup>2</sup> |
| • proj.parking ogólnodostępny z płyt ażurowych   | F=19,20m <sup>2</sup>  |
| • proj. zielen                                   | F= 728m <sup>2</sup>   |

**Ogółem powierzchnia zagospodarowania drogowego wynosi F=2 621,70 m<sup>2</sup>**  
**Długość proj. drogi etap III L=248,29mb**

**Łącznie powierzchnia zagospodarowaniadrogowego wynosi F=6698,46m<sup>2</sup>**

Na podstawie mapy informacyjnej obliczono długość ulicy objętej opracowaniem:

**L=607,50mb**

### 2. Kolejność realizacji robót

Kolejność robót do wykonania :

- zebranie warstwy humusu z terenu trawników, rozebranie istniejącej naw. zjazdów,
- wykopy szerokoprzestrzenne koparką,

- wykopy ręczne,
- zabezpieczenie obcego uzbrojenia,
- wykonanie proj. uzbrojenia,
- wykonanie podsypki piaskowej w wykopie,- ułożenie elementów betonowych prefabrykowanych,
- wykonania podbudowy z kruszywa i pozostałych warstw nawierzchni z odpowiednim zagęszczeniem,

### 3. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Każdy element podlegający montażowi oraz roboty ziemne stwarzają zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

### 4. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	Częste	Drogi komunikacyjne, teren budowy	Czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
4	Zasypanie ziemią w wykopie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
5	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
6	Upadki	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
7	Hałas	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
8	Przemoknięcie	Sporadyczny	Teren budowy	Czas wykonywania pracy
9	Osoby niepowołane w miejscu pracy	Częste	Teren budowy	Czas wykonywania pracy

### 5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Kierownik budowy musi posiadać budowlane uprawnienia wykonawcze. Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych należy przeprowadzić szkolenie stanowiskowe pracowników. Do prac wykonywanych urządzeniami mechanicznymi należy zatrudnić osoby z odpowiednimi kwalifikacjami. Wyznaczyć bezpośredni nadzór nad pracami niebezpiecznymi. Instruktaż pracowników winien obejmować w szczególności:

- imienny podział pracy

- kolejność wykonywania robót
- wymagania pracowników przy poszczególnych czynnościach
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia bezpośredniego zagrożenia
- konieczność stosowania środków ochrony indywidualnej.

#### **6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót**

Należy stosować ogólnodostępne informacje i instrukcje pisemne, które umożliwią szybki kontakt z odpowiednimi służbami, ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

##### **6.1 Środki organizacyjne**

Ogólne i stanowiskowe szkolenie pracowników pod względem BHP, instrukcji na poszczególnych stanowiskach robót.

##### **6.2 Środki techniczne**

- sprzęt ochrony osobistej (odzież robocza i ochronna),
- sprzęt zabezpieczający ( okulary ochronne, nauszники itp.)
- wygrodzenie miejsc pracy, tablice ostrzegawcze.

Grudziadz, listopad 2020r

Projektant:  
mgr inż. Edyta Misiak