

PROJEKTOWANIE, KOSZTORYSOWANIE, NADZÓR  
BUDOWNICTWO KOMUNIKACYJNE I OGÓLNE  
inż. Henryk Nencka  
87-801 Włocławek ul. Spacerowa 8a  
NIP: 888-110-07-56 REGON: 910023502



tel. (054) 237 11 48  
tel. kom. +48 601 175 534

A

## PROJEKT BUDOWLANY

**Nazwa opracowania:** Budowa miejsc parkingowych przy ulicy Toruńskiej w Radziejowie

**Branża:** Projekt zagospodarowania terenu, drogi

**Kategoria obiektu:** XXII

**Adres inwestycji:** Radziejów, ul. Toruńska i ul. Objezdna  
Dz. Nr 1412, 317 (pas drogowy ulicy Toruńskiej),  
Dz. Nr 303 (pas drogowy ulicy Objezdnej),  
Dz. Nr 1428/5  
obręb ewid. 0001 Radziejów

**Inwestor:** Gmina Miasto Radziejów  
ul. Kościuszki 20/22  
88-200 Radziejów

*Projektant oświadcza, że projekt został opracowany zgodnie z obowiązującym prawem i zasadami wiedzy technicznej.  
Podstawa prawna: art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 07.07.1994 r. Prawo budowlane (DZ.U. 2013r Nr 1409 z późn. zmianami)*

**Projektant** : inż. Henryk Nencka  
(branża drogowa) spec. drogi, ulice i lotniskowe  
drogi startowe i manipulacyjne  
upr. Nr *UAN-V-8386-5/19/88 Wk*

Włocławek, 5 kwiecień 2016r.

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

<b>I. CZĘŚĆ OGÓLNA</b>	<b>str. 1 ÷ 3</b>
1. Strona tytułowa	str. 1
2. Spis zawartości opracowania	str. 2 ÷ 3
<b>II. ZAŁĄCZNIKI FORMALNE</b>	<b>str. 4 + 19</b>
1. Materiały wejściowe i uzgodnienia stanowiące podstawę opracowania dokumentacji	str. 4 ÷ 14
• Decyzja Nr 6733.1.2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 07.03.2016r. wydana przez Burmistrza Miasta Radziejów	str. 4÷12
• Decyzja o ustaleniu lokalizacji zjazdów z dróg gminnych ulicy Toruńskiej oraz Objezdnej – pismo znak: GK.721.18.2016 z dnia 22.03.2016r. wydana przez Burmistrza Miasta Radziejów	str. 13÷14
• Uzgodnienie branżowe z Energa Operator S.A. Rejon Dystrybucji we Włocławku – pismo znak: EOP-93MMD-000067-2016 z dnia 18.03.2016r.	str. 15÷16
2. Określenie obszaru oddziaływania obiektu	str. 17
3. Uprawnienia projektanta, przynależność do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 18÷19
<b>III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU</b>	<b>str. 20 + 25</b>
1. Wstęp	str. 20
1.1 Przedmiot opracowania	str. 20
1.2 Inwestor	str. 20
1.3 Lokalizacja inwestycji	str. 20
1.4 Cel opracowania	str. 20
1.5 Podstawa opracowania	str. 20
1.6 Podstawowy zakres inwestycji	str. 20
2. Istniejący stan zagospodarowania terenu	str. 21
2.1 Określenie granic działek	str. 21
2.2 Stan istniejący terenu inwestycji	str. 21
3. Projektowane zagospodarowanie terenu	str. 21
3.1 Parking na 16 stanowisk postojowych	str. 22
3.2 Miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych	str. 22
3.3 Przebudowa oraz budowa fragmentów chodników, wyznaczenie przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej	str. 23
4. Zestawienie powierzchni	str. 23

5. Wpis do rejestru zabytków.....	str. 23
6. Wpływ eksploatacji górniczej.....	str. 24
7. Informacja o zagrożeniach dla środowiska .....	str. 24
8. Opinia geotechniczna.....	str. 24

<b>IV. PROJEKT BUDOWLANY.....</b>	<b>str. 26 + 31</b>
1. Opis projektu.....	str. 26
2. Konstrukcja nawierzchni.....	str. 27
3. Roboty ziemne.....	str. 29
4. Odwodnienie .....	str. 30
5. Roboty rozbiórkowe .....	str. 30
6. Przystosowanie dla potrzeb osób niepełnosprawnych.....	str. 30
7. Organizacja ruchu .....	str. 30
8. Uwagi końcowe.....	str. 30

<b>V. RYSUNKI.....</b>	<b>str. 32 ÷ 40</b>
Rys. PD-01 – Plan orientacyjny.....	skala 1:1000
Rys. PD-02 – Projekt zagospodarowania terenu, projekt drogowy.....	skala 1:500
Rys. PD-03 – Konstrukcja nawierzchni dojazdów do parkingu - przekrój poprzeczny od strony przyległych ulic.....	skala 1:20
Rys. PD-04 – Konstrukcja nawierzchni parkingu i opasek.....	skala 1:20
Rys. PD-05 – Konstrukcja nawierzchni drogi dojazdowej i 2 stanowisk postojowych przy garażach.....	skala 1:20
Rys. PD-06 – Konstrukcja nawierzchni projektowanych zjazdów publicznych z ul. Toruńskiej oraz przebudowywanego zjazdu z ulicy Objezdnej.....	skala 1:10
Rys. PD-07 – Konstrukcja nawierzchni chodników.....	skala 1:10
Rys. PD-08 – Konstrukcja projektowanych nawierzchni chodników.....	skala 1:10
Rys. PD-09 – Plansza robót rozbiórkowych.....	skala 1:500

<b>VI. INFORMACJA BIOZ.....</b>	<b>str. 41 ÷ 44</b>
1. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi .....	str. 42
2. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych .....	str. 42
3. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót .....	str. 43
4. Plan BIOZ.....	str. 44

**Łącznie opracowanie zawiera 44 strony**

### III. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

#### 1. WSTĘP

##### 1.1 Przedmiot opracowania:

Przedmiotem opracowania jest budowa miejsc postojowych przy ulicy Toruńskiej w Radziejowie.

##### 1.2 Inwestor:

Gmina Miasto Radziejów, ul. Kościuszki 20/22, 88-200 Radziejów.

##### 1.3 Lokalizacja inwestycji:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w północnej części miasta Radziejów na działkach o numerach ewidencyjnych Nr 1412, 317, 303, 1428/5 obręb ewid. 0001 Radziejów.

##### 1.4 Cel opracowania:

Celem opracowania jest wykonanie dokumentacji, która jest niezbędnym dokumentem do uzyskania pozwolenia na budowę i wykonania robót budowlanych.

##### 1.5 Podstawa opracowania:

- Umowa nr BGK.6.2016 z dnia 11.01.2016r. na prace projektowe,
- Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych w skali 1:500,
- Decyzja Nr 6733.1.2016 o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego z dnia 07.03.2016r. wydana przez Burmistrza Miasta Radziejów,
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji zjazdów z dróg gminnych ulicy Toruńskiej oraz Objezdnej – pismo znak: GK.721.18.2016 z dnia 22.03.2016r. wydana przez Burmistrza Miasta Radziejów,
- Uzgodnienie z Energa Operator S.A. Rejon Dystrybucji we Włocławku,
- Wizja oraz pomiary uzupełniające w terenie wykonane przez projektanta,
- Uzgodnienia z Inwestorem.

##### 1.6 Podstawowy zakres opracowania

Zakres niniejszego opracowania obejmuje część opisową oraz rysunkową.

Skala mapy do celów projektowych dostosowana jest do rodzaju i wielkości obiektu, zapewnia odpowiednią czytelność projektu zagospodarowania terenu.

Podstawowy zakres opracowania stanowi:

- budowa parkingu na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych usytuowanego wzdłuż ulicy Toruńskiej wraz z dwoma zjazdami publicznymi,
- budowa 2 miejsc postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych usytuowanych przy istniejących garażach od ulicy Objezdnej wraz z przebudową istniejącego zjazdu.

Uzupełnieniem budowy projektowanego parkingu oraz dwóch miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych jest przebudowa oraz budowa fragmentów chodników i wyznaczenie przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej.

## 2. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 2.1 Określenie granic działek

Działki, na których planowana jest inwestycja zlokalizowane są w Radziejowie, przy ulicy Toruńskiej oraz przy ulicy Objezdnej. Są to działki o numerach ewidencyjnych Nr 1412, 317, 303, 1428/5 obręb ewid. 0001 Radziejów.

### 2.2 Stan istniejący terenu inwestycji

Teren inwestycji zlokalizowany jest w Radziejowie w rejonie skrzyżowania ulic Toruńska - Objezdna. Aktualnie teren opracowania stanowi nieużytek porośnięty trawą, w podłożu przebiegają następujące sieci uzbrojenia podziemnego:

- kable elektroenergetyczne Sn i NN,
- kable oraz studzienki teletechniczne,
- kanalizacja sanitarna,
- wodociąg.

Teren, na którym projektuje się budowę parkingu dla samochodów osobowych stanowi częściowo fragment pasa drogowego ulicy Toruńskiej, na pozostałej części jest to fragment przyległej działki z garażami oraz placem zabaw. Teren pod poszczególnymi garażami został podzielony na odrębne działki.

Od strony ulic Toruńskiej – w rejonie skrzyżowania z ulicą Objezdną – występuje fragment chodnika z zaniżeniem krawężnika na szerokości istniejącego przejścia przez jezdnię.

Teren, na którym projektuje się budowę dwóch stanowisk postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych, usytuowany na szczycie istniejących zespołów garażowych, również stanowi nieużytek.

Od strony ulicy Objezdnej – na przedmiotowy teren pomiędzy garażami – usytuowany jest zjazd publiczny.

Na szerokości terenu opracowania wzdłuż ulicy Objezdnej usytuowany jest chodnik o szerokości 2,0m o nawierzchni asfaltobetonowej. Istniejąca nawierzchni chodnika oraz zjazdu publicznego jest złym stanie technicznym i przeznaczona jest do remontu.

Po drugiej stronie ulicy Objezdnej na wysokości projektowanego przejścia przez jezdnię brak jest istniejącego chodnika

Pod względem konfiguracji teren opracowania jest lekko pochyłym, wznoszącym się od jezdni ulicy Toruńskiej oraz Objezdnej w kierunku istniejących zespołów garażowych.

Deniwelacje w graniach opracowania wynoszą ok. 1,15m (max), co zawiera się w przedziale rzędnych 104.20 – 105.35m npm.

## 3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Podstawowy zakres opracowania stanowi:

- budowa parkingu na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych usytuowanego wzdłuż ulicy Toruńskiej wraz z dwoma zjazdami publicznymi,

- budowa 2 miejsc postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych usytuowanych przy istniejących garażach od ulicy Objezdnej wraz z przebudową istniejącego zjazdu.

Uzupełnieniem budowy projektowanego parkingu oraz dwóch miejsc postojowych dla osób niepełnosprawnych jest przebudowa oraz budowa fragmentów chodników i wyznaczenie przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej.

### **3.1 Parking na 16 stanowisk postojowych**

Zaprojektowano parking na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych usytuowany równolegle do ulicy Toruńskiej oraz istniejącego zespołu garażowego.

Droga dojazdowa do stanowisk postojowych łączy się z jezdnią ulicy Toruńskiej poprzez 2 projektowane zjazdy publiczne o ruchu jednokierunkowym.

Szerokość projektowanych zjazdów – 4,0m, na połączeniu z jezdnią ulicy Toruńskiej zaprojektowano wyokrąglenia krawężnika w formie łuków kołowych o promieniu  $R=5,0$  i  $R=3,0$ m.

Szerokość drogi dojazdowej do stanowisk postojowych – 5,0m, szerokość zatoki postojowej – 5,0m.

Przyjęto zasadę skośnego parkowania pojazdów pod kątem 60st., wymiary stanowisk przyjęto 2,6x5,0m.

Projektowanym nawierzchniom nadano odpowiednio pochylenia poprzeczne oraz podłużne.

Pomiędzy zatoką postojową a istniejącym zespołem garażowym zaprojektowano opaskę z kamienia płukanego o szerokości 1,0m, pochylnie poprzeczne opaski – zmienne – niwelujące różnicę wysokości, pomiędzy ograniczeniem nawierzchni zatoki postojowej a poziomem cokołu fundamentu przyległych garaży.

Poza krawężnikami ograniczającymi nawierzchnię projektowanego parkingu od strony istniejących terenów zielonych zaprojektowano opaski z ziemi urodzajnej (przyjęto średnią grubość 10cm) obsiane trawą.

### **3.2 Miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych**

Na szczycie istniejących zespołów garażowych, od strony ulicy Objezdnej, zaprojektowano 2 stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych wraz z fragmentem drogi dojazdowej łączącej się z przebudowywanym zjazdem z ulicy Objezdnej.

Wymiary stanowisk – do parkowania prostopadłego – przyjęto 3,6mx5,0m, szerokość drogi dojazdowej do stanowisk dostosowano do istniejącej szerokości placu manewrowego pomiędzy garażami – ok. 8,1m.

Szerokość przebudowywanego zjazdu z ulicy Objezdnej przyjęto – zgodnie ze stanem istniejącym – 6,0m, na połączeniu z jezdnią zastosowano łuki kołowe o promieniu  $R=5,0$ m.

Rzędne nawierzchni projektowanych stanowisk postojowych, dojazdu oraz przebudowywanego zjazdu należy dostosować do stanu istniejącego przyległego placu manewrowego pomiędzy garażami, dodatkowo należy wykonać pochylenia poprzeczne oraz podłużne zapewniające odpływ wód deszczowych z nawierzchni.

### 3.3 Przebudowa oraz budowa fragmentów chodników, wyznaczenie przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej

W rejonie skrzyżowania ulic Toruńska – Objezdna – na jezdni ulicy Objezdnej zaprojektowano przejście przez jezdnię o szerokości 4,0m.

Celem zapewnienia dogodnego dojścia do wyznaczonego przejścia przez jezdnię zaprojektowano nowe fragmenty chodników oraz przebudowę istniejących.

Nowe fragmenty chodnika zaprojektowano pomiędzy parkingiem dla samochodów osobowych a istniejącym fragmentem chodnika przy jezdni ulicy Toruńskiej, przebudowywanym fragmentem chodnika przy jezdni ulicy Objezdnej oraz po przeciwnej stronie jezdni ulicy Objezdnej w rejonie wyznaczonego przejścia przez jezdnię (aktualnie brak tam chodnika).

Szerokość projektowanych oraz przebudowywanych fragmentów chodników – 2,0m.

Pochylenie poprzeczne – 2%, niezależnie od tego podłużne zgodne z pochyleniem istniejących przyległych jezdni.

Na fragmencie długości projektowanego chodnika – przy południowym narożniku skrzyżowania ulic Toruńska – Objezdna – zaprojektowano umocnienie powstałej skarpy płytami betonowymi ażurowymi.

*Szczegóły dotyczące geometrii oraz ukształtowania wysokościowego projektowanych elementów komunikacyjnych zostały szczegółowo przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu oraz w części rysunkowej dokumentacji.*

## 4. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI

- Projektowane drogi dojazdowe do stanowisk postojowych, zjazdu, przebudowa istniejącego zjazdu – kostka bruk. bet. gr. 8cm – **400,0m<sup>2</sup>**
- Projektowana zatoka na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych
  - kostka bruk. bet. gr. 8cm – **240,5m<sup>2</sup>**
- Projektowane 2 stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych – kostka bruk. bet. gr. 8cm – **36,0m<sup>2</sup>**
- Projektowane i przebudowywane fragmenty chodników – kostka bruk. bet. gr. 6cm – **84,0m<sup>2</sup>**
- Projektowana opaska przy garażach – kamień płukany (otoczaki, frakcja 40-80mm) grub. 15cm – **52,0m<sup>2</sup>**

**Razem powierzchnia nawierzchni utwardzonych – 782,5m<sup>2</sup>**

## 5. WPIS DO REJESTRU ZABYTEKÓW

Planowane zamierzenie zlokalizowane jest w strefie ochrony konserwatorskiej Historycznego Założenia Urbanistycznego Miasta Radziejowa wpisanego do rejestru zabytków Województwa Kujaw-

sko-Pomorskiego pod nr A/1476 (dawny nr rejestru zab. 309/A) decyzją Wojewódzkiego Konserwatora Zabytku we Włocławku z dnia 15 czerwca 1993r.

Na mocy tej decyzji wyżej wymieniony obszar podlega prawnej ochronie konserwatorskiej.

Oprócz spełnienia innych – określonych w pozwolenia na prowadzenie prac warunków wydanych przez Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków – w przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji przedmiotu, który posiada cechy zabytku lub wykopaliska archeologicznego osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne są zobowiązane zabezpieczyć znaleziska, wstrzymać wszelkie roboty mogące je uszkodzić lub zniszczyć i niezwłocznie powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków.

## 6. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Na terenie inwestycji nie występują wpływy eksploatacji górniczej.

## 7. INFORMACJA O ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA

Przedsięwzięcie inwestycyjne, polegające na:

- budowie parkingu na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych usytuowanego wzdłuż ulicy Toruńskiej wraz z dwoma zjazdami publicznymi,
- budowie 2 miejsc postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych usytuowanych przy istniejących garażach od ulicy Objezdnej wraz z przebudową istniejącego zjazdu,
- budowie oraz przebudowie fragmentów chodników

nie będzie wpływała ujemnie na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.

Obszar oddziaływania ogranicza się do działek o Nr 1412, 317, 303, 1428/5 obręb 0001 Radziejów.

W trakcie realizacji inwestycji – w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko – należy:

- utrzymywać porządek na terenie realizacji inwestycji,
- zachowywać środki ostrożności przeciwdziałające dostaniu się zanieczyszczeń do środowiska gruntowego,
- prowadzić właściwą eksploatację i konserwację sprzętu,
- utylizować wszystkie odpady powstałe w czasie realizacji inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 8. OPINIA GEOTECHNICZNA

Brak badań geologicznych, dla celów realizacji projektu; na podstawie ogólnych informacji uzyskanych od Inwestora przyjęto, że w podłożu pod zewnętrzną warstwą gleby oraz nasypu niekontrolowanego występują grunty piaszczyste.

Zwierciadło wody gruntowej układa się na poziomie nie wywierającym wpływu na projektowaną



konstrukcje nawierzchni.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. o prawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych przedmiotowe obiekty – parking dla samochodów osobowych – zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

Obiekty zaprojektowano dla prostych warunków gruntowych – gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, równoległych do powierzchni terenu, nie obejmujących gruntów słabonośnych przy zwierciadle wód gruntowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

W przypadku wystąpienia na etapie realizacji warunków odmiennych do założonych w projekcie należy wprowadzić niezbędne zmiany.

## IV. PROJEKT BUDOWLANY

### 1. OPIS PROJEKTU

Szczegółową lokalizację projektowanych elementów komunikacyjnych w części rysunkowej dokumentacji na projekcie zagospodarowania terenu.

#### 1.1 Parking na 16 stanowisk postojowych

Zaprojektowany parking na 16 stanowisk postojowych dla samochodów osobowych usytuowany jest równolegle do ulicy Toruńskiej oraz istniejącego zespołu garażowego.

Połączenie drogi dojazdowej do stanowisk postojowych z jezdnią ulicy Toruńskiej zaprojektowano poprzez 2 zjazdy publiczne o ruchu jednokierunkowym stanowiące wjazd oraz wyjazd z terenu parkingu.

Szerokość projektowanych zjazdów – 4,0m, na połączeniu z jezdnią ulicy Toruńskiej zaprojektowano wyokrąglenia krawężnika w formie łuków kołowych o promieniu  $R=5,0$  i  $R=3,0$ m.

Szerokość drogi dojazdowej do stanowisk postojowych – 5,0m, szerokość zatoki postojowej – 5,0m.

Geometrię parkingu zaprojektowano w sposób umożliwiający skośne parkowanie pojazdów w stosunku do drogi dojazdowej pod kątem 60st.

Wymiary stanowisk postojowych dla samochodów osobowych przyjęto 2,6x5,0m.

Projektowanym nawierzchniom – drogi dojazdowej oraz zatoki postojowej – nadano odpowiednie pochylenia poprzeczne oraz podłużne.

Pomiędzy zatoką postojową a istniejącym zespołem garażowym zaprojektowano opaskę z kamienia płukanego o szerokości 1,0m, pochylnie poprzeczne opaski – zmienne – uwzględniające różnicę wysokości, pomiędzy ograniczeniem nawierzchni zatoki postojowej wykonanym z krawężnika betonowego a istniejącym – widocznym na elewacji – poziomem cokołu fundamentu przyległego zespołu garażowego.

#### 2.2 Miejsca postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych

Na szczycie istniejących zespołów garażowych – od strony ulicy Objezdnej – zaprojektowano 2 stanowiska postojowe dla pojazdów osób niepełnosprawnych.

Pomiędzy stanowiskami zaprojektowano fragment drogi dojazdowej która łączy się z przebudowywanym zjazdem z ulicy Objezdnej oraz istniejącym placem manewrowym pomiędzy zespołami garaży.

Wymiary stanowisk dla pojazdów osób niepełnosprawnych – do parkowania prostopadłego – przyjęto 3,6mx5,0m, szerokość drogi dojazdowej do stanowisk dostosowano do istniejącej szerokości placu manewrowego pomiędzy garażami – ok. 8,1m.

Szerokość przebudowywanego zjazdu z ulicy Objezdnej przyjęto – zgodnie ze stanem istniejącym – 6,0m.

Na połączeniu zjazdu z jezdnią ulic Objezdnej zastosowano wyokrąglenia w formie łuków kołowych o promieniu  $R=5,0$ m.

Rzędne wysokościowe nawierzchni projektowanych stanowisk postojowych, dojazdu oraz przebudowywanego zjazdu należy dostosować do stanu istniejącego przyległego placu manewrowego pomiędzy garażami, dodatkowo należy wykonać pochylenia poprzeczne oraz podłużne zapewniające odpływ wód deszczowych z nawierzchni.

### **1.3 Przebudowa oraz budowa fragmentów chodników, wyznaczenie przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej**

W rejonie skrzyżowania ulic Toruńska – Objezdna – na jezdni ulicy Objezdnej zaprojektowano przejście przez jezdnię o szerokości 4,0m.

Celem zapewnienia dogodnego dojścia do wyznaczonego przejścia przez jezdnię zaprojektowano nowe fragmenty chodników oraz przebudowę istniejących.

Nowe fragmenty chodnika zaprojektowano pomiędzy:

- parkingiem dla samochodów osobowych a istniejącym fragmentem chodnika przy jezdni ulicy Toruńskiej,
- przebudowywanym fragmentem chodnika przy jezdni ulicy Objezdnej (od strony projektowanego parkingu),
- projektowanym fragmentem chodnika po przeciwnej stronie jezdni ulicy Objezdnej w rejonie wyznaczonego przejścia przez jezdnię (aktualnie brak tam chodnika).

Szerokość projektowanych oraz przebudowywanych fragmentów chodników – 2,0m.

Pochylenie poprzeczne – 2%, niezależnie od tego podłużne zgodne z pochyleniem istniejących przyległych jezdni.

Na fragmencie długości projektowanego chodnika – przy południowym narożniku skrzyżowania ulic Toruńska – Objezdna – zaprojektowano umocnienie powstałej skarpy płytami betonowymi ażurowymi.

*Poza krawężnikami ograniczającymi nawierzchnię projektowanego parkingu, zatok postojowych oraz chodników – od strony istniejących terenów zieloni – zaprojektowano opaski z ziemi urodzajnej (przyjęto średnią grubość 10cm) oraz obsiew trawą.*

*Szczegóły dotyczące geometrii oraz ukształtowania wysokościowego projektowanych elementów komunikacyjnych zostały szczegółowo przedstawione na projekcie zagospodarowania terenu oraz w części rysunkowej dokumentacji.*

## **2. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**

Kierując się względami estetycznymi oraz wytrzymałościowymi, uwzględniając zakładane warunki gruntowe jak również wymagania Inwestora – zaprojektowano konstrukcje nawierzchni dla grupy nośności G1, dla których szczegółowy układ warstw konstrukcyjnych przedstawiono w części rysunkowej dokumentacji.

- Drogi dojazdowe do stanowisk postojowych, zjazdy publiczne:

- warstwa odcinająca – piasek średni grub. 10 cm
- podbudowa – beton C8/10 grub. 20 cm (dylatowany)
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 ÷ 5 cm
- kostka brukowa bet. grub. 8 cm

-----  
razem grubość konstrukcji nawierzchni – 42 cm

- Stanowiska postojowe dla samochodów osobowych:

- warstwa odcinająca – piasek średni grub. 10 cm
- podbudowa – beton C8/10 grub. 17 cm (dylatowany)
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 ÷ 5 cm
- kostka brukowa bet. grub. 8 cm

- – razem grubość konstrukcji nawierzchni – 39 cm

Jako ograniczenie nawierzchni projektowanych dojazdów oraz stanowisk postojowych – zastosowano krawężnik betonowy uliczny 12/15x30cm wykonany jako „wystający” – zgodnie z oznaczeniami na projekcie zagospodarowania terenu oraz w części rysunkowej dokumentacji.

Jako rozgraniczenie pomiędzy istniejącą asfaltobetonową nawierzchnią jezdni ulicy Toruńskiej oraz Objezdnej a projektowaną nawierzchnią zjazdów zastosowano krawężnik betonowy „zjazdowy” 15x22cm wykonany jako „wtopiony”.

Do wyokrąglenia projektowanego ograniczenia nawierzchni należy zastosować krawężniki betonowe 12/15x30cm o odpowiednich promieniach łuków (wg proj. zagospodarowania terenu).

Kolor kostki brukowej – szarocementowy, typ prostokątny, tzw. „cegiełka”.

Celem kolorystycznego wyeksponowania z nawierzchni parkingu rysunku poszczególnych stanowisk postojowych należy zastosować pasy o szerokości 20cm z kostki brukowej betonowej w kolorze antracyt.

Pasy te wykonać pomiędzy projektowaną zatoką postojową a drogą dojazdową, wzdłuż ograniczającego zatokę krawężnika oraz pomiędzy poszczególnymi stanowiskami postojowymi.

W przypadku 2 stanowisk postojowych dla pojazdów osób niepełnosprawnych pasy w z kostki brukowej w kolorze antracyt należy wykonać po obrysie poszczególnych stanowisk postojowych.

- Chodniki:

- podsypka cementowo-piaskowa – grub. 5cm
- kostka brukowa bet. grub. 6 cm

razem grubość konstrukcji nawierzchni – 11 cm

Jako ograniczenie nawierzchni chodnika od strony terenów zieleni zastosowano obrzeże betonowe 8x30cm.

Kolor kostki brukowej w nawierzchni chodnika – szarocementowy, typ prostokątny, tzw. „cegiełka”.

*Spoiny pomiędzy elementami krawężnika, obrzeża oraz między elementami kostki brukowej w nawierzchni należy wypełnić piaskiem.*

### 3. ROBOTY ZIEMNE

**Przed przystąpieniem do robót ziemnych trasę sieci podziemnych należy oznaczyć metodą ręcznych przekopów kontrolnych.**

**Nie wyklucza się występowania w podłożu pod projektowanym parkingiem innych, nie zinventaryzowanych na mapie bądź już wykonanych sieci uzbrojenia podziemnego; w przypadku potwierdzenia faktu ich występowania (metodą przekopu kontrolnego) należy powiadomić właściwych gestorów i pod ich nadzorem dokonać zabezpieczenia sieci.**

W rejonie czynnych sieci uzbrojenia podziemnego prace ziemne prowadzić sposobem ręcznym, obowiązuje bezwzględny zakaz używania sprzętu mechanicznego.

Roboty należy prowadzić z zachowaniem należytej ostrożności, przestrzegać warunków wyszczególnionych w uzgodnieniu dokonany Energa Operator S.A. (p. pkt II dokumentacji).

Należy stosować się do zaleceń służb odpowiedzialnych za poszczególne media, które o zamiarze prowadzenia robót w rejonie sieci należy z odpowiednim wyprzedzeniem zawiadomić, prace prowadzić pod ich nadzorem.

Po wykonaniu robót ziemnych i splantowaniu podłoża należy przystąpić do jego zagęszczenia.

Proces zagęszczania kontynuować aż do osiągnięcia wskaźnika zagęszczenia  $W_{zag} \geq 1,0$  po uprzednim usunięciu gruntu niezagęszczalnego (np. humus, gruz, żużel).

Zebrane masy ziemne z korytowania należy załadować na środki transportu kołowego, odwieźć poza granice robót.

Istniejące urządzenia na sieci uzbrojenia podziemnego jak:

- pokrywy studni telefonicznych (2 szt.)
- hydrant podziemny z zasuwą (1 szt.)
- pokrywy studni kanalizacyjnych (1 szt.)

należy poddać regulacji wysokościowej dostosowując poziom tych urządzeń do wierzchu projektowanych nawierzchni.

#### 4. ODWODNIENIE

Nadmiar wód deszczowych z projektowanych i przebudowywanych nawierzchni będzie odpływał do projektowanych oraz istniejących linii ściekowych a stamtąd do istniejącego systemu odwodnienia ulicy Toruńskiej i Objezdnej.

#### 5. ROBOTY ROZBIÓRKOWE

Przed przystąpieniem do robót związanych z budową parkingu należy dokonać rozbiórki tych elementów istniejącego zagospodarowania terenu, które kolidują z elementami projektowanymi.

Zakres tych robót został przedstawiony w części rysunkowej dokumentacji na planszy robót rozbiórkowych.

Materiał z rozbiórki należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi recyklingu.

#### 6. PRZYSTOSOWANIE DLA POTRZEB OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

W celu umożliwienia parkowania pojazdów osób niepełnosprawnych zaprojektowano 2 stanowiska postojowe.

W rejonie projektowanego przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej – na szerokości przejścia – na przyległych chodnikach należy wykonać pochylnie przykrawężnikowe ułatwiające poruszanie się osobom niepełnosprawnym. Maksymalna wysokość wystającego krawężnika w obrębie przejścia – 2cm, maksymalny spadek pochylni – 5%.

Pochylnie przykrawężnikowe w ciągu chodnika należy wykonać również na połączeniu przebudowywanego chodnika wzdłuż ulicy Objezdnej z przebudowywanym zjazdem.

Na szerokości połączeń projektowanych fragmentów chodników z końcowym odcinkiem drogi dojazdowej do stanowisk postojowych należy dokonać obniżenia krawężnika betonowego 12/15x30cm wykonując go jako „wtopiony”.

#### 7. ORGANIZACJA RUCHU

Szczegóły dotyczące wprowadzonych zmian w istniejącej organizacji ruchu oraz oznakowania fragmentu ulicy Toruńskiej oraz Objezdnej w rejonie ich skrzyżowania i wyznaczonego przejścia przez jezdnię ulicy Objezdnej przedstawiono w projekcie oznakowania i organizacji ruchu – oddzielny załącznik do dokumentacji.

#### 8. UWAGI KOŃCOWE

1. Wykonawstwo robót należy powierzyć specjalistycznej firmie budownictwa drogowego, a kierowanie nimi osobie posiadającej stosowne uprawnienia budowlane.

2. Do wykonawstwa robót należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie, tj.:
  - a) wyroby budowlane właściwie oznaczone, dla których:
    - wydano Certyfikat na znak bezpieczeństwa,
    - dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z Polską Normą lub aprobatę techniczną w odniesieniu do wyrobów nie objętych certyfikacją na znak bezpieczeństwa,
  - b) wyroby budowlane umieszczone w wykazie wyrobów nie mających istotnego wpływu na spełnienie wymagań podstawowych oraz wyrobów wytwarzanych i stosowanych według tradycyjnie uznanych zasad sztuki budowlanej.
3. Materiały brukarskie jak: kostka brukowa, krawężniki i obrzeża powinny być wykonane metodą wibroprasowania betonu.
4. W trakcie wykonawstwa zwrócić szczególną uwagę na sposób prowadzenia robót oraz zabezpieczenie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego.
5. Część rysunkową rozpatrywać łącznie z opisami.
6. Wszelkie zmiany oraz wątpliwości należy konsultować z projektantem.
7. Roboty związane z budowa parkingu prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Opracował:

inż. Henryk Nencka