



WroTECH
PROJEKTOWANIE & KONSULTING

PPD Wrotech Sp. z o.o.
ul. Kunickiego 15, 54-616 Wrocław
tel. 71 357 57 57; fax 71 357 76 36
e-mail: biuro@wrotech.pl; www.wrotech.pl

INWESTOR:



Gmina Solec Kujawski
ul. 23 Stycznia 7
86-050 Solec Kujawski

TEMAT:

REWITALIZACJA PLACU JANA PAWŁA II ORAZ PRZYLEGLYCH ULIC W SOLCU KUJAWSKIM
polegająca na:

- budowie Placu Jana Pawła II
 - budowie zatoki autobusowej z wiatą oraz postoju taxi przy ul. T. Kościuszki
 - budowie zatoki autobusowej z wiatą przy ul. Toruńskiej
 - budowie parkingu przy ul. Toruńskiej i Wolności wraz z budową zjazdów
- Oraz budową lub przebudową infrastruktury towarzyszącej

Kategoria obiektu budowlanego: IV

ADRES INWESTYCJI:

dz. nr: 488, 707, 784/2, 785/2, oraz część dz. nr: 445, 298, 698/1, 698/2
obręb ewid.0001 Solec Kujawski, jedn. ewid. 040308_4, Solec Kujawski – M

STADIUM:

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA:

DROGI

Projektant		Sprawdzający	
Imię i nazwisko podpis	Nr uprawnień i specjalność	Imię i nazwisko podpis	Nr uprawnień i specjalność
mgr inż. Adam Zoga	upr. w specjalności konstr-inż. w zakresie dróg nr 175/88/UW	mgr inż. Mateusz Zoga	upr. w specjalności drogowej nr 76/DOŚ/13
NR PROJEKTU: BZPiFZ.272.18.2018		DATA OPRACOWANIA: 20.02.2019r.	

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU

A. CZĘŚĆ OPISOWA

- strona tytułowa
- spis zawartości projektu
- opis techniczny

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- plansza drogowa
- przekroje konstrukcyjne

rys. nr 1

rys. nr 2

OPIS TECHNICZNY

do projektu drogowego rewitalizacji placu Jana Pawła II w Solcu Kujawskim
oraz ulic przyległych

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt drogowy dla rewitalizacji placu Jana Pawła II w Solcu Kujawskim oraz ulic przyległych.

W zakres inwestycji wchodzi:

- przebudowa placu Jana Pawła II,
- budowa zatoki autobusowej i postoju TAXI przy ul. Kościuszki,
- budowa zatoki autobusowej przy ul. Toruńskiej,
- budowa parkingu przy skrzyżowaniu ulic Toruńska/Wolności,

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- umowa z Inwestorem,
- wytyczne inwestora,
- koncepcja projektowa,
- projekt budowlany,
- projekt zagospodarowania terenu
- podkład geodezyjny w formie mapy sytuacyjno-wysokościowej w skali 1:500,
- Rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr 43 poz. 430 z dnia 14 maja 1999 r. z późniejszymi zmianami),
- opinia geotechniczna opracowana przez BEGEO S.C, Bydgoszcz, październik 2018
- inwentaryzacja dla potrzeb projektowych,
- normy przedmiotowe i przepisy

3. STAN ISTNIEJĄCY

Plac Jana Pawła II jest centralnym placem miejscowości Solec Kujawski. Jego wymiary między licami przylegających budynków to ok. 90x50m. Plac Jana Pawła ograniczony jest od południa ul. Toruńską, a od północy ul. Wolności. Po południowej stronie placu istnieje postój taksówek, przeznaczony do likwidacji. Plac Jana Pawła II od strony wschodniej i zachodniej ograniczony jest jezdniami szer. 7,50m z kostki betonowej. Wzdłuż ww. jezdni znajdują się zatoki postojowe do parkowania prostopadłego. Nawierzchnia placu, zatoki, chodniki i jezdnie posiadają nawierzchnie z kostki betonowej. Po obu stronach placu wyznaczono przystanki komunikacji miejskiej.

Ulice Toruńska i Wolności są ulicami jednokierunkowymi stanowiącymi drogę wojewódzką nr 394 i 294. Ul. Wolności prowadzi ruch w kierunku zachodnim, a ul. Toruńska w kierunku wschodnim.

Ul. Wolności posiada jezdnię bitumiczną szer. 7,0 m z poszerzeniem w rejonie pl. Jana Pawła II do 11,0m. Jezdnia ul. Wolności posiada nawierzchnie bitumiczną ograniczoną krawężnikami betonowymi, odwadnianą wpustami deszczowymi. Ulica posiada obustronne chodniki uliczne z kostki betonowej zmiennej szerokości przylegające do jezdni. Po zachodniej stronie placu Jana Pawła II ul. Wolności przechodzi w ul. Kościuszki. Na tym odcinku chodniki są oddzielone od jezdni pasem zieleni. Ul. Wolności / Kościuszki posiada 2 pasy ruchu wyznaczone oznakowaniem poziomym. Przez ul. Wolności wyznaczono przejścia dla pieszych oznakowane oznakowaniem pionowym i poziomym.

Ul. Toruńska posiada jezdnię bitumiczną szer. 6,0m. Na długości pl. Jana Pawła II ulica posiada jezdnię z kostki betonowej szer. 8,50m. Jezdnia ograniczona jest krawężnikami betonowymi i odwadniana wpustami deszczowymi. Ulica Toruńska posiada obustronne chodniki uliczne z kostki betonowej zmiennej szerokości.

Ul. Ułańska posiada jezdnię bitumiczną szer. ok. 5,50m ograniczoną krawężnikami betonowymi i odwadnianą wpustami. Wzdłuż jezdni znajdują się chodniki bitumiczne i z kostki betonowej. Ul. Ułańska stanowi łącznik między ul. Wolności a ul. Toruńską. Obecnie ul. Ułańska prowadzi ruch dwukierunkowy.

Uzbrojenie terenu

W pasach drogowych poszczególnych ulic przeznaczonych do zagospodarowania występują następujące sieci uzbrojenia podziemnego: sieć gazowa, kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna, sieć wodociągowa, sieci telefoniczne, sieci energetyczne oraz sieć ciepła.

Warunki gruntowo-wodne

Zgodnie z opinią geotechniczną wierzchnią warstwę podłoża gruntowego stanowi nasyp niekontrolowany o miąższości 0,8-1,2 m. Poniżej występują piaski drobne.

W jednym z 2 otworów badawczych wodę gruntową stwierdzono na głębokości 2,30 m ppt.

Na podstawie badań geologicznych grupę nośności podłoża gruntowego określono na G1.

4. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

W ramach przebudowy placu Jana Pawła II projektuje się przebudowę wszystkich nawierzchni w zakresie opracowania. Jezdnie po wschodniej i zachodniej stronie placu zostaną zawężone do 4,50 m. Zostaną one, zgodnie z decyzją zarządcy drogi, wyłączone z ruchu – będą służyć tylko jako dojazd do punktów usługowych, dla służb komunalnych oraz jako dojazd awaryjny. Ich włączenia do ulic Toruńskiej i Wolności zostaną skorygowane. Ww. drogi będą ograniczone na całej swojej długości krawężnikami obniżonymi do 2 cm ponad poziom krawędzi jezdni.

Wysokościowo nawierzchnię chodników przy Rynku należy dostosować do istniejących wejść do budynków oraz okienek piwnicznych. Obudowy świetlików i okienek piwnicznych pozostają bez zmian.

W obrębie rynku wszystkie pokrywy urządzeń podziemnych należy wymienić na wypełnione kostką kamienną. Pokrywy te należy wysokościowo wyregulować do poziomu projektowanej nawierzchni.

Fragment nawierzchni jezdni ul. Toruńskiej z kostki betonowej w całości zostanie przebudowany na nawierzchnię bitumiczną. Ukształtowanie wysokościowe przedmiotowego odcinka jezdni pozostaje bez zmian.

Fragment nawierzchni jezdni ulic Wolności i Kościuszki po północnej stronie placu zostanie wyremontowany. Remont będzie polegał na sfrezowaniu i ułożeniu nowej warstwy ścieralnej zgodnie z zakresem oznaczonym na rysunku zagospodarowania terenu. Ukształtowanie wysokościowe przedmiotowego odcinka jezdni pozostaje bez zmian.

Przy ul. Wolności i ul. Toruńskiej projektuje się zatoki postojowe dla samochodów osobowych do parkowania ukośnego pod kątem 60°. W zatoce przy ul. Toruńskiej projektuje się 8 mp, w tym 1 mp dla pojazdów osób niepełnosprawnych. W zatoce przy ul. Wolności projektuje się 7 mp.

Zatoki będą posiadały głębokość odpowiednio 5,80m i 5,15m. Wjazdy na zatoki

postojowe wyokrąglono promieniami $R=2,0m$.

W ramach niniejszego projektu przewidziano budowę zatoki autobusowej przy ul. Kościuszki 10. Zatoka autobusowa będzie posiadała długość 20,0m ze skosem wjazdowym 1:8 i wyjazdowym 1:4. Skosy zostaną wyokrąglone promieniami $R=30,0m$.

Zatokę autobusową zaprojektowano także przy ul. Toruńskiej w rejonie Urzędu Gminy. Zatoka autobusowa będzie posiadała długość 20,0m ze skosem wjazdowym 1:8 i wyjazdowym 1:4. Skosy zostaną wyokrąglone promieniami $R=30,0m$.

Przy ul. Kościuszki zostanie zaprojektowana zatoka taxi. Przewidziano zatokę dla 3 taksówek. Zatoka będzie posiadała długość $3 \times 6,0 = 18,0m$ i szerokość 2,50m. Wjazd na zatokę realizowany będzie sosem 1:1 wyokrąglonym promieniem $R=2,0m$.

W rejonie skrzyżowania ul. Toruńskiej i Wolności projektuje się parking dla samochodów osobowych. Parking obsługiwany będzie 2 zjazdami – z ul. Wolności i z ul. Toruńskiej. Zjazdy będą posiadały szerokości 5,0m, a przecięcia krawędzi jezdni z krawędziami zjazdów wyokrąglono promieniami $R=5,0m$. Na parkingu przewidziano 23 mp, w tym 2 dla pojazdów osób niepełnosprawnych. Miejsca usytuowano prostopadle w stosunku do dróg manewrowych. Miejsca będą posiadać wymiary $2,50 \times 5,00m$, natomiast miejsca dla pojazdów osób niepełnosprawnych $3,60 \times 5,00m$. Dojście do parkingu stanowią pochylnie dla pieszych i schody, wzdłuż których zaprojektowano balustrady dla pieszych.

Szczegóły rozwiązań sytuacyjnych i wysokościowych pokazano na planszy drogowej.

5. KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Dla projektowanych nawierzchni przewidziano następujący układ warstw konstrukcyjnych:

Jezdnia (KR3) – odcinek ul. Toruńskiej:

- | | |
|---|-----------|
| - warstwa ściernalna AC11S | gr. 4 cm |
| - warstwa wiążąca AC16W | gr. 5 cm |
| - podbudowa AC22P | gr. 7 cm |
| - kruszywo łamane stab. mechanicznie 0/63 | gr. 20 cm |
| - pospółka | gr. 28 cm |
| - piasek stab. cementem $R_m=2,5 MPa$ | gr. 25 cm |
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 120 MPa$
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 100 MPa$

Jezdnia na pl. Jana Pawła II (KR1):

- | | |
|--|-----------|
| - kostka kamienna 15/17 cm | |
| (spoinowanie piaskiem, kostki łupane i o górnej powierzchni ciętej w zaznaczonych miejscach) | |
| - podsypka cem-piask. 1:4 | gr. 3 cm |
| - kruszywo łamane 0/31,5 | gr. 7 cm |
| - kruszywo łamane 0/63 | gr. 18 cm |
| - pospółka | gr. 55 cm |
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 120 MPa$
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 80 MPa$

Postój TAXI, miejsca postojowe na parkingu :

- kostka bet. gr. 8 cm
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
 - pospółka gr. 30 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Zatoki autobusowe (KR4):

- kostka bet. 16x16x16 cm
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - beton cementowy C16/20 gr. 20 cm
 - pospółka gr. 28 cm
 - piasek stab. cementem $R_m = 2,5$ MPa gr. 25 cm
- Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 100$ MPa

Zjazdy z ul. Wolności i Toruńskiej na parking oraz drogi manewrowe na parkingu:

- kostka bet. gr. 8 cm
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/31,5 gr. 7 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 18 cm
 - pospółka gr. 55 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Nawierzchnia miejsc postojowych z płyt ażurowych na parkingu:

- płyty ażurowe betonowe 40x60x10 cm
 - miał kamienny 0/5 gr. 1 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
 - pospółka gr. 30 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Zjazdy indywidualne:

- kostka bet. gr. 8 cm
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 18 cm
 - pospółka gr. 30 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Chodniki uliczne:

- kostka bet. gr. 8 cm
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm
 - pospółka gr. 20 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $I_s \geq 0,98$, $E_2 \geq 80$ MPa

Chodniki przy pl. Jana Pawła II :

- kostka kamienna 7/9 cm oraz płyty kamienne 39,5x39,5x6 cm
(spoinowanie piaskiem, kostki łupane, obtaczane lub o górnej powierzchni ciętej – zgodnie z zaznaczonymi na planszy miejscach)
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/31,5 gr. 10 cm
 - pospółka gr. 20 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 0,98$, $E_2 \geq 80$ MPa

Płyta pl. Jana Pawła II:

- kostka kamienna 7/9 cm oraz płyty kamienne 39,5x39,5x6 cm
(spoinowanie piaskiem lub zaprawą na bazie żywic w zaznaczonych miejscach)
(kostki łupane, obtaczane lub o górnej powierzchni ciętej – zgodnie z zaznaczonymi na planszy miejscach)
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
 - pospółka gr. 30 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Zatoki postojowe przy pl. Jana Pawła II :

- kostka kamienna 15/17
(spoinowanie piaskiem, kostki łupane i o górnej powierzchni ciętej w zaznaczonych miejscach)
 - podsypka cem-piask. 1:4 gr. 3 cm
 - kruszywo łamane 0/63 gr. 20 cm
 - pospółka gr. 30 cm
- Warstwę kruszywa łamanego należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 120$ MPa
Warstwę pospółki należy zagęścić do uzyskania $Is \geq 1,0$, $E_2 \geq 80$ MPa

Nawierzchnię jezdni należy obramować krawężnikiem betonowym lub kamiennym 15x30 cm na ławie bet. C12/15 gr. 15 cm z oporem. W miejscach obniżenia należy użyć krawężnika najazdowego 15x22 cm.

Nawierzchnię chodników należy obramować obrzeżem betonowym 8x30 cm posadowionym na ławie bet. C12/15 gr. 10 cm z oporem.

W linii ścieku na parkingu należy ułożyć 2 rzędy kostki bet. typu Holland na ławie betonowej wspólnej z krawężnikiem.

Nawierzchnię placu rynku wokół terenów zielonych należy ograniczyć posadawiając ostatni rząd kostki na ławie betonowej C12/15 gr. 10 cm z oporem.

Nawierzchnię zjazdów indywidualnych i chodnika należy wykonać w jednym poziomie.

Wzory ułożenia płyt kamiennych i kostki kamiennej oraz ich kolorystyka na placu Jana Pawła są przedmiotem opracowania architektonicznego. Nawierzchnie kamienne należy spoinować piaskiem. Zakres spoinowania zaprawą na bazie żywic zaznaczono na planszy zagospodarowania terenu.

Dopuszcza się ponowne wbudowanie kostki betonowej z rozbiórki po jej posortowaniu, oczyszczeniu i akceptacji Inwestora. Dopuszcza się także przekruszenie elementów betonowych z rozbiórki i wbudowanie w warstwy nawierzchni zamiast warstw pospółki.

Przy parkingu należy wykonać schody terenowe przy użyciu obrzeży i kostki betonowej.

Na parkingu poszczególne miejsca postojowe należy wydzielić liniami z kostki kolorowej. W zatokach postojowych na rynku poszczególne miejsca postojowe należy wydzielić liniami z kostki kamiennej odmiennego koloru.

Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych pokazano na przekrojach konstrukcyjnych.

6. ODWODNIENIE

Odwodnienie powierzchniowe realizowane będzie przez spadki poprzeczne i podłużne nawierzchni do projektowanych wpustów ulicznych kanalizacji deszczowej.

Kanalizacja deszczowa jest przedmiotem oddzielnego opracowania branżowego.

7. ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zdemonstrować istniejące nawierzchnie kolidujące z projektowanym zagospodarowaniem terenu oraz zdjąć warstwę gleby w miejscu występowania.

Zasadnicze roboty ziemne sprowadzać się będą do wykonania uzupełniającego korytowania i profilowania dna koryta. Lokalnie należy wykonać nasypy. Nasypy należy wykonać z gruntów sypkich z podłoża.

Dno koryta lub górę nasypu należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 1,0$.

Należy skontrolować zagęszczenie zasypek po pracach instalacyjnych.

W celu połączenia poziomu projektowanych nawierzchni z poziomem terenu poza obrysem krawężnika/obrzeża należy wykonać skarpy. Pochylenie skarp zaznaczono na planszach drogowych. Skarpy należy formować i zagęszczać schodkowo. Następnie należy je przysypać warstwą humusu i obsiać trawę.

W rejonie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem odpowiedniej ostrożności i pod nadzorem operatorów poszczególnych sieci. O terminie przystąpienia do robót należy poinformować operatorów poszczególnych sieci z odpowiednim wyprzedzeniem. Przed przystąpieniem do robót nawierzchniowych należy skontrolować zagęszczenie zasypek po pracach instalacyjnych.

Opracował: