



# PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

## ZAGOSPODAROWANIE DWÓCH SKWERÓW W OBSZARZE PLACU WOLNOŚCI W LWÓWKU ŚLĄSKIM

Branża drogowa i architektoniczna

Obiekt: **Plac Wolności w Lwówku Śląskim**  
dz. nr: 218/3; 218/4; 198; 192; 183; 171/1 obręb 0001 miasto Lwówek śląski

Inwestor : **Gmina Miejska Lwówek Śląski**  
ul. Aleja Wojska Polskiego 25a, 59-600 Lwówek śląski

Projektant	<b>mgr inż. Aleksander Lorych</b>	upr. konstr. bud. bez ogran. nr 36/98/JG		
Sprawdzający branżę drogową	<b>mgr inż. Justyna Polak</b>	271/DOS/10 spec. drogi bez ogran.		
Opracowujący część architekton.	<b>mgr inż. arch. Wiesław Stasiewicz</b>	upr. nr 1068/82 – spec. arch.		
Sprawdzający część architekton.	<b>mgr inż. arch. Piotr Pawłowicz</b>	upr. nr 2239/91 – spec. arch.		

Jelenia Góra 2017

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

- Strona tytułowa
- Spis zawartości opracowania
- Opis techniczny
- Część graficzna:
  - Rysunek nr 1 – Plan sytuacyjny w skali 1: 500
  - Rysunek nr 2 – Przekrój poprzeczny – konstrukcyjny I-I w skali 1:500
  - Rysunek nr 3 – Przekrój poprzeczny – konstrukcyjny II-II w skali 1:500
  - Rysunek nr 4 – Przekrój poprzeczny – konstrukcyjny III-III w skali 1:500
  - Rysunek nr 5 – Przekrój poprzeczny – konstrukcyjny IV-IV w skali 1:500
  - Rysunek nr 6 – Profil podłużny ul. E. Plater oraz Plac Wolności w skali 1:50/500
  - Rysunek nr 7 – Architektura nawierzchni kamiennych w skali 1:500

# OPIS TECHNICZNY DO CZĘŚCI ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEJ

## 1. Ustalenia /parametry wyjściowe/:

Elementy zagospodarowania terenu objętego opracowaniem tj. drogi publiczne, place, miejsca postojowe i drogi manewrowe z nimi związane oraz chodniki zaprojektowano na podstawie wymagań technicznych i użytkowych określonych w warunkach techniczno – budowlanych zapisanych w rozporządzenie MTiGM z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43, poz. 430 z 1999 r. z p. zm.), ponieważ projektowane elementy znajdują się na działkach ewidencyjne nr 218/3, 218/4, 198, 192, 183, 171/1 - obręb 0001 miasto Lwówek Śląski 1 stanowiących pasy drogowe dróg publicznych. W wymaganiach techniczno – użytkowych uwzględniano również wymagania techniczno-budowlane wynikające z rozporządzenie MI z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002 r. z późn. zm.).

- **kategoria drogi:** przyjęto do projektowania **klasę drogi D** (dojazdowa)
- **szerokość jezdni:** - **4,50 ÷ 5,00m** (teren zabudowany, zabudowa wielorodzinna lub uspokojenie ruchu),
- **chodniki** – szer. min. 2,00m,
- **odwodnienie ulicy:** powierzchniowe do ścieków przykrawężnikowych, odwodnień liniowych i studzienek ściekowych podłączonych do istniejącej lokalnej kanalizacji deszczowej;
- **kategoria ruchu KR2**
- **organizacja ruchu docelowego:** wg projektu stałej organizacji ruchu drogowego.

## 2. Rozwiązania projektowe zagospodarowania terenu w planie sytuacyjnym

Zaprojektowane rozwiązania sytuacyjno-wysokościowe w tym lokalizacja elementów ulic, placów i urządzeń z nimi związanych wynikają z zapisów Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego oraz wytycznych i uzgodnień z Dolnośląskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków we Wrocławiu, Delegatura w Jeleniej Górze. Szczegóły zagospodarowania terenu pokazano graficznie na rysunku pn.: Plan sytuacyjny – w skali 1:500 oraz na rysunkach architektury nawierzchni. Tyczenie podstawowych elementów zagospodarowania terenu tj.: linii krawężników, charakterystycznych linii wyznaczających powierzchnie placowe i pozostałych elementów zagospodarowania należy realizować na podstawie planu tyczenia zamieszczonego w projekcie wykonawczym lub opracowania na bazie przekazanych Zamawiającemu plików dwg.

### 2.1. Skwer dolnego Rynku

W ramach zagospodarowania terenów w stosunku do istniejącego zaprojektowano następujące zmiany. Zawężono trwale szerokość jezdni ul. Plac Wolności do 4,50m, tj. od skrzyżowania ul. Chrobrego / ul. Mickiewicza, do skrzyżowania z ul. E. Plater / ul. Krótka oraz ograniczono ruch do jednokierunkowego, obsługującego zatoki postojowe. Nawierzchnia jezdni bitumiczna z beton asfaltowego.

Przy skrzyżowaniu z ul. Mickiewicza wydzielono dwie naprzeciwległe zatoki postojowe o szerokości 2,50m z parkowaniem równoległym, o nawierzchni z kostki granitowej rzędowej, ciętej z płyt 15×22×12cm.

Zawężono trwale szerokość jezdni ul. E. Plater do 5,00m, pozostawiając ją jako dwukierunkową, o nawierzchni jezdni bitumicznej z betonu asfaltowego.

Wydzielono zatokę postojową z parkowaniem pod kątem (60°) zapewniającą 23 stanowiska postojowe dla samochodów osobowych, w tym jedno dla osoby niepełnosprawnej. Nawierzchnię zatoki zaprojektowano z kostki granitowej 9/11cm rozbiórkowej układanej rzędowo.

Wszystkie nawierzchnie placowe i chodnikowe projektuje się z materiałów kamiennych.

Istniejące schody po stronie wschodniej skweru, wzdłuż nowej zatoki postojowej pozostają bez przebudowy, podobnie jak nawierzchnia w najbliższym otoczeniu fontanny Sukienników.

## **2.2. Skwer górnego Rynku**

Ze względu na kształt i wielkość terenu przeznaczonego pod przebudowę zaprojektowano powierzchnie placowe maksymalnie wykorzystując przestrzeń w celu uzyskania jak największych płaszczyzn o możliwe najmniejszym pochyleniu.

W ramach zagospodarowania terenu w stosunku do istniejącego zaprojektowano następujące zmiany:

- całkowicie wyłączono ruch pojazdów pomiędzy ulicami Plac Wolności a ulicą Kościelną i PCK,
- ulice i zatoki postojowe zastąpiono powierzchniami placowymi,
- tereny zielone zostają przebudowane całkowicie.

Śladem likwidowanego odcinka ul. Plac Wolności wyznaczono ciąg pieszo – jezdny o nawierzchni z kostki granitowej rzędowej, ciętej z płyt 15×22×12cm.

Nawierzchnię placu od strony budynku Ratusza projektuje się z kostki bazaltowej 7/9cm – rozbiórkowej układanej w mozaikę poza strefami wejść gdzie przewidziano nawierzchnię z kostki granitowej 7/9cm układanej również w mozaikę. Powyższe rodzaje nawierzchni oddzielono dwudziestocentymetrową opaską z kostki bazaltowej układanej w rzędy.

Nawierzchnię placu po zachodniej stronie drogi manewrowej zaprojektowano jako kombinację różnych materiałów kamiennych, tj: z kostki granitowej 9/11cm rozbiórkowej układanej rzędowo, kostki granitowej 9/11cm rozbiórkowej układanej krzywoliniowo, kostki granitowej 9/11cm rozbiórkowej układanej w tzw. „łuskę”, z kostki granitowej z płyt, płomieniowanej grub. 8cm, płomieniowanych płyt granitowych grub. 8cm o wymiarach: 70×70cm oraz 100×100cm oraz 50×50cm na ciągach pieszych. Połączenia w/w materiałów za pomocą dwóch lub trzech rzędów (zgodnie z rysunkiem planu) kostki 7/9cm nieregularnej bazaltowej. W części centralnej wydzielono powierzchnię trawnikową o wymiarach 18,10×2,70m obramowaną krawężnikiem kamiennym 15×25cm na ławie betonowej z oporem przewidzianą pod nasadzenia drzew.

Wzdłuż istniejącej zabudowy, po stronie wschodniej i północnej celem zniwelowania różnicy poziomów pomiędzy istniejącymi wejściami do obiektów handlowo-usługowych a przedmiotowym placem zaprojektowano granitowe stopnie blokowe (płomieniowane) o długości stopnia 30cm. Lokalizację pokazano na rysunku planu.

Nawierzchnia w najbliższym otoczeniu fontanny z lwem pozostaje bez przebudowy.

Na przejściach dla pieszych oraz ciągach ruchu pieszego należy zbudować krawężniki obniżone – najazdowe wystające max. 2cm powyżej powierzchni nawierzchni jezdni.

Podobnie jak na przejściach, krawężniki wzdłuż miejsc dla osób niepełnosprawnych należy zatopić do wys. max 2cm.

## **3. Profile podłużne projektowanych dróg**

Profile podłużne – niwelety dróg zaprojektowano uwzględniając:

- istniejące niwelety utwardzonych dróg wewnętrznych,
- poziomy sąsiadującego terenu jego zabudowę, w tym poziomy bram i wejść do budynków,
- zapewnienie właściwego odwodnienia powierzchniowego oraz sprawnego odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanych nawierzchni,
- poziom zabudowanej infrastruktury podziemnej aby nie doprowadzić do ponad normatywnych wypłyceń lub przykryć,
- zachowanie normatywnych spadków projektowanych nawierzchni.

Na przekrojach podłużnych (w osi jezdni) pokazano niwelety projektowanych przebudów jezdni, w tym:

- spadki podłużne niwelety drogi,
- rzędne istniejącego terenu,
- rzędne projektowanej niwelety,
- łuki poziome i ich parametry,
- łuki pionowe i ich parametry,
- długości odcinków prostych.

Dla powierzchni placowych projektowane wysokościowo usytuowanie poszczególnych elementów zagospodarowania – placów pokazano poprzez podanie rzędnych w punktach charakterystycznych.

#### **4. Przekroje poprzeczne – konstrukcyjne**

W celu pokazania wszystkich elementów konstrukcyjnych dróg i placów, zaprojektowano przekroje poprzeczne – konstrukcyjne, na których pokazano szczegóły konstrukcji nawierzchni jezdni, miejsc postojowych, placów i chodników oraz elementy odwodnienia powierzchniowego.

Konstrukcję nawierzchni dróg, miejsc postojowych, placów i chodników zaprojektowano na podstawie określonych: warunków gruntowo-wodnych podłoża nawierzchni oraz zasad projektowania konstrukcji nawierzchni zgodnie z obowiązującym Katalogiem konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych 2014.

Na podstawie opinii geotechnicznej opracowanej przez Zakład Robót Geologiczno-Wiertniczych Jacek Kielar, 59-700 Bolesławiec, ul. Gdańska 31 dla przedmiotowego przedsięwzięcia inwestycyjnego ustalono:

- warunki wodne – przeciętne / złe (sączenia, wody o charakterze zawieszonym) <1,00m,
- mrozoodporność podłoża (normowa)  $0,50 \div 0,65 h_z = 0,50 \div 0,65 * 0,80 \text{ m} = 0,40 \div 0,52 \text{ m}$ ,
- grupa nośności podłoża dla ustalonych warunków gruntowo wodnych: G3/G4, (grunty mało wysadzinowe / grunty wysadzinowe),
- do obliczeń konstrukcji nawierzchni przyjęto parametry techniczne i użytkowe jak dla ulic klasy D.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni jezdni ulic Plac Wolności oraz E. Plater:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego grub. 4cm AC-11S-50/70,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego grub. 6cm AC-16W-50/70,
- istniejące podłoże po rozebranej kostce kamiennej, podkorytowane, sprofilowane i wyrównane kruszywem łamanym 0-31,5mm, grubości średnio 5cm zagęszczone mechanicznie.

Zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni ciągu pieszo-jezdnego oraz równoległych zatok postojowych na łączniku z skrzyżowaniem ul. Mickiewicza i ul. Chrobrego:

- kostka granitowa rzędowa z płyt grubości 12cm, płomieniowana 15×22×12cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla budowanych miejsc postojowych w zatoce ze stanowiskami pod kątem oraz powierzchni placowych i jako wypełnienie ciągów pieszych:

- kostka granitowa 9/11cm rozbiórkowa układana rzędowo;
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie;
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm;
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych:

- kostka granitowa 9/11cm rozbiórkowa układana krzywoliniowo;
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych:

- kostka granitowa 8x8x8cm z płyt, płomieniowana grub. 8cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych:

- kostka granitowa 7/9cm układana w mozaikę;
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych:

- kostka granitowa nieregularna 7/9cm układana w „łuskę”;

- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych:

- kostka bazaltowa 7/9cm (9/11cm) rozbiórkowa układana w mozaikę,
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni placowych i chodnikowych:

- płyty granitowe płomieniowane grub. 8cm o wym 70×70cm, 75×75cm lub 100×100cm;
- podsypka cementowo-piaskowa , grub. 3÷5cm;
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie,
- wzmocnienie słabonośnego podłoża warstwą z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem (stabilizacja cementowa towarowa)  $R_m=2,5\text{MPa}$  , grub. 10cm,
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Dla powierzchni chodnikowych:

- płyty granitowe płomieniowane grub. 8cm o wym. 50×50cm,
- podsypka cementowo-piaskowa, grub. 3÷5cm,
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 mm, grub. 15cm, stabilizowana mechanicznie;
- istniejące podłoże gruntowe po korytowaniu i splantowaniu zagęszczone statycznie.

Obramowanie zaprojektowanych nawierzchni jezdni, miejsc postojowych, placów oraz chodników należy wykonać odpowiednio (jak na rysunku planu sytuacyjnego i PZT): krawężnikami kamiennymi wystającymi 15/30cm (z rozbiórki), oraz nowymi 15×25cm na ławie betonowej z oporem, z betonu C12/15 o  $F_b=0,07\text{m}^2$ .

## 5. Odwodnienie nawierzchni

W celu odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z projektowanych nawierzchni zaprojektowano spadki podłużne oraz poprzeczne wielkości opisano na rysunku planu sytuacyjnego w zależności od funkcji: jezdni, plac, chodnik czy ciąg pieszo jezdny. Nawierzchnie miejsc postojowych otrzymały spadki wynikowe z niwelet poszczególnych dróg - jezdni. Nawierzchniom miejsc postojowych pod kątem i równoległym do drogi manewrowej oraz chodnikom nadano jednostronne 2,0%. Dla sprawnego odprowadzenia wód powierzchniowych zaprojektowano: ścieki przykrawężnikowe oraz odwodnienia liniowe i studzienki ściekowe podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej na przedmiotowych placach i ulicach. Ścieki przykrawężnikowe zaprojektowano z kostki kamiennej 9/11cm (rozbiórkowej), zabudowanej na ławie z betonu C12/15 o  $F_b=0,04\text{m}^2$  z spoinowaniem

zaprawą cementową. Odwodnienia liniowe należy zabudować z korytek polimerobetonowych, szerokości 20cm, min. głębokości 25cm i rusztem żeliwnym klasy B125. Odprowadzenie wód z studzienek ściekowych z osadnikami, odwodnień liniowych poprzez skrzynki z osadnikami zaprojektowano przykanalikami z rur PVC  $\Phi 200$  lub 160 w zależności od średnic wylotów w zastosowanych systemowych odwodnieniach liniowych. Studzienki ściekowe zabudować jako wyroby systemowe z prefabrykatów betonowych średnicy 500mm z osadnikiem min. 0,80m i wpustem żeliwnym klasy D-400. Przykanaliki odprowadzające wody do studni rewizyjno-połączeniowych istniejącej kanalizacji deszczowej z rur PVC  $\Phi 200$  ze spadkiem  $1,0 \div 2,0\%$ .

## 6. Roboty ziemne

W ramach robót ziemnych należy wykonać:

- prace przygotowawcze: wycinkę drzew i krzewów, zdjęcie humusu i roboty rozbiórkowe istniejących nawierzchni i utwardzeń wraz z obramowaniami,
- roboty ziemne zasadnicze: korytowanie na głębokość pod projektowane konstrukcje nawierzchni,
- uporządkowanie terenu po robotach budowlanych. Nadmiar gruntu należy wywieźć i składować na składowiskach posiadającym stosowne zezwolenie na przyjęcie odpadów: gruntu z korytowania, gruzu betonowego i kamiennego z rozbieranych nawierzchni i obramowań.

## 7. Uwagi końcowe

1. Przy wykonywaniu robót budowlanych należy stosować wyroby budowlane dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.
2. Teren robót oraz jego sąsiedztwo po ich zakończeniu należy uporządkować.
3. Podstawą wykonania i odbioru robót będą Specyfikacje Techniczne.
4. Budowane elementy zagospodarowania terenu należy wytyczyć geodezyjnie w terenie a po ich realizacji wykonać pomiar powykonawczy.
5. W przypadku stwierdzenia w trakcie robót nieprzewidzianych kolizji z infrastrukturą podziemną (sieciami uzbrojenia terenu) należy je usunąć, a szczegółowe rozwiązania techniczne należy uzgodnić z właścicielami (administratorami) kolizyjnej sieci.

S P R A W D Z I Ł:

P R O J E K T O W A Ł:

.....  
mgr inż. Justyna Polak

.....  
mgr inż. Aleksander Lorych

S P R A W D Z I Ł CZĘŚĆ ARCH.  
ARCH.

P R O J E K T O W A Ł: CZĘŚĆ

.....  
mgr inż. arch. Piotr Pawłowicz

.....  
mgr inż. arch. Wiesław Stasiewicz