

# BIURO PROJEKTÓW I USŁUG TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

58-310 Szczawno Zdrój, ul. Jesionowa 6/1; tel. 601 76 55 50  
30-695 Kraków, ul. A. Schweitzera 5/32

**NIP 886-100-50-03**

---

WYKONUJE: PROJEKTOWANIE, REALIZACJE I NADZÓR BUDOWLANY, SPORZĄDZANIE  
KOSZTORYSÓW ORAZ OCENIANIE I BADANIE STANU TECHNICZNEGO W  
SPECJALNOŚCIACH: KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ, DROGOWO-MOSTOWEJ I  
INSTALACYJNO-INŻYNIERYJNEJ.

---

## PROJEKT WYKONAWCZY

- Rewitalizacja terenu pomiędzy ul. Kościelną,  
ul. Jarosława Dąbrowskiego i ul. Szkolną  
w Strzegomiu. -

Strzegom dz. nr 1337, 1341, 1343, 1336  
obręb 003 Śródmieście Strzegom.

Kategoria obiektu: XXII, XXV, XXVI

Inwestor: Gmina Strzegom, ul. Rynek 38, 58-150 Strzegom

### Zespół projektujący:

Projektant główny:

Projektant: inż. Jan Migdał

Upr. Nr ANF 2/1/83, UAN. VI f/3/78/85, NBGP V-  
7342/3/93/98

Asystent: mgr inż. Paweł Grzęda

Instalacje elektryczne:

mgr inż. Andrzej Niczyporuk

UAN. VI f/3/26/89

Konstrukcja:

Projektant: mgr inż. Sebastian Kościelniak

DOŚ/0334/PWBKb/17

marzec 2021

## SPIS TREŚCI

I.	CZĘŚĆ OPISOWA .....	3
1.	DANE OGÓLNE .....	3
1.1.	PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA .....	3
2.	ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE .....	3
2.1.	ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE .....	3
2.2.	WARUNKI WODNO-GRUNTOWE .....	4
2.3.	OPIS REMONTOWANEJ DROGI W PLANIE .....	5
2.4.	OPIS NIWELETY I SPADKÓW .....	5
2.5.	OPIS PRZEKROJU POPRZECZNEGO .....	5
2.6.	KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI .....	5
2.7.	DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU .....	7
2.8.	ODWODNIENIE .....	7
2.9.	OŚWIETLENIE ULICZNE .....	8
2.10.	MONITORING .....	9
3.	UWAGI I ZALECENIA .....	9
3.1.	WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ .....	9
3.2.	UWAGI KOŃCOWE .....	9
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA .....	11

## **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

### **1. DANE OGÓLNE**

#### **1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany składający się z projektu architektoniczno-budowlanego terenu na obszarze projektowanej inwestycji pn. „Rewitalizacja terenu pomiędzy ul. Kościelną, ul. Jarosława Dąbrowskiego i ul. Szkolną w Strzegomiu” przewidzianą do realizacji na dz. 1337, 1341, 1343, 1336 obręb 003 Śródmieście, jednostka ewidencyjna 021906\_4 Strzegom.

Zamierzenie budowlane w zakresie niniejszego opracowania polega na rozbiórce i remoncie obiektów budowlanych w zakresie jak niżej:

- Remont istniejącego odwodnienia jezdni poprzez remont dwóch istniejących wpustów deszczowych
- Budowa wpustu kanalizacji deszczowej wraz z wpięciem przykanalika do istniejącej kanalizacji deszczowej
- Budowa oświetlenia ulicznego
- Remont jezdni poprzez wykonanie na nowo wszystkich warstw konstrukcyjnych wraz z obramowaniem, chodnikami, dojazdami do śmietników, miejscami postojowymi
- Rozbiórka trzech istniejących budynków oraz fragmentu muru zabytkowego

Głównym celem przedsięwzięcia jest wykonanie rewitalizacji terenu pomiędzy ul. Kościelną, ul. Jarosława Dąbrowskiego i ul. Szkolną w Strzegomiu poprzez remont i wymianę nawierzchni drogi dojazdowej i dojeżdżalni dla pieszych, rekultywację istniejącej zieleni, rozbiórka istniejących komórek oraz uregulowanie kwestii odwodnienia terenu.

Projekt zagospodarowania terenu wraz z projektem architektoniczno-budowlanym oraz niezbędnymi uzgodnieniami stanowią załącznik do wniosku o pozwolenie na budowę.

### **2. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE**

#### **2.1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

Głównym zamierzeniem budowlanym jest wykonanie rewitalizacji terenu pomiędzy ul. Kościelną, ul. Jarosława Dąbrowskiego i ul. Szkolną w Strzegomiu poprzez remont i wymianę nawierzchni drogi dojazdowej i ciągów pieszych, rekultywację istniejącej zieleni, rozbiórka istniejących komórek oraz uregulowanie kwestii odwodnienia terenu.

Remontowany układ ciągu jezdni będzie realizowany przez jezdnię jednojezdniową jednokierunkową (z dopuszczeniem ruchu dwukierunkowego dla mieszkańców okolicznych budynków) o szerokościach odpowiadających istniejącemu układowi dróg. Przewidziano uregulowanie kwestii ruchu pieszych w obrębie terenu poprzez ciąg pieszy w formie chodnika przebiegającego wzdłuż projektowanej jezdni.

Zamierzenie w zakresie remontu obejmuje:

Wykonanie wszystkich warstw konstrukcyjnych wraz z wykonaniem nowego obramowania jezdni. Wzmocnienie podłoża należy wykonać jako podłoże związane cementem C1,5/2 o grubości 25cm. Warstwę podbudowy zasadniczej stanowić będzie kruszywo łamane 90/3 (0/31,5mm) stabilizowane mechanicznie o grubości 25cm. Warstwa ścieralna będzie wykonana z kostki granitowej szarej 9/11 ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm (przejścia dla pieszych należy wykonać z kostki granitowej koloru innego niż szary). Obramowanie jezdni należy wykonać z krawężników granitowych 15x30 wyniesionych ponad nawierzchnię o 12cm oraz z krawężników granitowych 15x22 (najazdowych) wyniesionych ponad nawierzchnię o 2cm. Miejsca postojowe dla samochodów zaprojektowano w przekroju konstrukcyjnym jak jezdnia (miejsc postojowe należy wyznaczyć poprzez ułożenie kostki granitowej koloru innego niż szary). Chodnik zaprojektowano o nawierzchni z płyt granitowych szarych płomieniowanych o wymiarach 50x50x8cm ułożonych na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 90/3 (0/31,5mm) gr. 15cm, wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem C1,5/2 grubości 25cm. Dojścia do śmietników zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8cm ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 90/3 (0/31,5mm) grubość 15cm, wzmocnienie podłoża gruntowego mieszanką związaną cementem C1,5/2 grubość 25cm. Opaskę z kostki granitowej wzdłuż jezdni zaprojektowano z kostki granitowej szarej 9/11 ułożonej na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 gr. 4cm, podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego 90/3 (0/31,5mm) gr. 15cm, wzmocnienie podłoża gruntowego mieszanką związaną cementem C1,5/2 grubości 25cm.

Planowana inwestycja będzie realizowana w zakresie nie wymagającym zmiany granic pasa drogowego.

## **2.2. WARUNKI WODNO-GRUNTOWE**

Na podstawie przeprowadzonych badań terenowych ustalono, że:

- Wierzchnią warstwę terenu stanowi nawierzchnia nieulepszona z kruszywa kamiennego, nawierzchnia z płytek betonowych oraz częściowo nawierzchnia gruntowa.
- Poniżej na poziomie projektowanego posadowienia konstrukcji jezdni zalegają grunty spoiste: gliny piaszczyste, pospółki gliniaste, gliny zwięzłe, piaski gliniaste i gliny, czyli grunty bardzo wysadzinowe o dużej wrażliwości na zawilgocenie, które należy zakwalifikować do grup nośności podłoża G4.

Zaleca się podłoże pod konstrukcję jezdni wzmocnić doprowadzając do grupy nośności G1 (wymiana gruntu, stabilizacja spoiwami hydraulicznymi, geosyntetyki).

### 2.3. OPIS REMONTOWANEJ DROGI W PLANIE

Remontowany odcinek drogi mieści się w całości w granicach działek Inwestora i przebiega po śladzie istniejącego ciągu pieszo-jezdnego. Remontowany odcinek podzielony jest na 3 odcinki:

- Długość odcinka 1-12 - 106,79m
- Długość odcinka 13-18 - 34,56m
- Długość odcinka 19-24 - 85,44m

Szerokość w/w odcinków wynosi od 3,0m do 5,0m. Spadki poprzeczne na projektowanych jezdniach wynoszą 2% i są jednostronne.

### 2.4. OPIS NIWELETY I SPADKÓW

Przebieg niwelety stanowi odwzorowanie niwelety stanu istniejącego. Spadki poprzeczne i podłużne umożliwiają odprowadzenie wody odpadowej w kierunku wpustów kanalizacji deszczowej przewidzianych do remontu w ramach realizacji zadania.

### 2.5. OPIS PRZEKROJU POPRZECZNEGO

Spadek jednostronny jezdni wynoszący 2% (spadki poprzeczne chodników, miejsc postojowych, dojeżdż do śmietników 2% skierowane w kierunku jezdni, lokalnie spadek poprzeczny chodnika będzie skierowany w kierunku terenów zielonych).

Wysokość krawężnika 15x30 nad nawierzchnią jezdni – 12cm

Wysokość krawężnika 15x22 nad nawierzchnią ścieku – 2cm

Wysokość obrzeża 8x30 nad nawierzchnią chodników, miejsca postojowych – 0cm

### 2.6. KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektowane konstrukcje nawierzchni ustalono w oparciu o Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999.43.430 z późniejszymi zmianami),

Dane wyjściowe do ustalenia konstrukcji nawierzchni: o kategoria ruchu – KR1:

- warunki wodne podłoża – dobre,
- grupa nośności podłoża – dla całości zadania zakłada się grupę – G4,
- głębokość przemarzania gruntu – strefa I –  $h_z=0,8m$

Parametry remontowanej jezdni:

- Prędkość projektowa na terenie inwestycji  $V_p=30km/h$

- Szerokość pasa ruchu od 3,0m do 4,42m
- Szerokość jezdni od 3,0m do 4,42m
- Pochylenie podłużne jezdni od 0,514% do 10,015%

Do wymiarowania konstrukcji nawierzchni przyjęto kategorię ruchu KR1 i na jej podstawie przyjęto następującą konstrukcję nawierzchni:

- Warstwa ścieralna – kostka granitowa szara 9/11 gr. 10cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza- mieszanka niezwiązana 0/31,5 (kruszywo C90/3) gr. 25cm

Z uwagi na występowanie w podłożu gruntów zaliczonych do grupy nośności G4 przed wykonaniem konstrukcji należy sprawdzić warunek mrozoodporności i wzmocnić podłoże do wymaganej nośności G1.

Warunek mrozoodporności dla przyjętej kategorii ruchu KR1:

$$0,6 \cdot h_z < \text{grubość łączna wszystkich warstw, gdzie } h_z = 80\text{cm}$$

$$0,6 \cdot 80\text{cm} = 48\text{cm} > 39\text{cm} (10+4+25)$$

Warunek nie spełniony. Należy wykonać warstwę mroзоochronną oraz doprowadzającą podłoże gruntowe do G1. Zaprojektowano warstwę mroзоochronną z mieszanki stabilizowanej cementem o gr. 25cm.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni składa się ostatecznie z następujących warstw (od góry):

- Warstwa ścieralna – kostka granitowa szara 9/11 gr. 10cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza- mieszanka niezwiązana 0/31,5 (kruszywo C90/3) gr. 25cm
- Warstwa mroзоochronna – mieszanka stabilizowana cementem (C1,5/2,0MPa) gr. 25cm

Powyższy przekrój konstrukcyjny spełnia warunek mrozoodporności:

$$0,6 \cdot h_z < \text{grubość łączna wszystkich warstw, gdzie } h_z = 80\text{cm}$$

$$0,6 \cdot 80\text{cm} = 48\text{cm} < 64\text{cm} (10+4+25+25)$$

Wydzielenie miejsc parkingowych oraz oznakowanie przejść dla pieszych należy wykonać z kostki granitowej 9/11 w kolorze innym niż szary. Nawierzchnię miejsc postojowych należy wykonać w takim samym przekroju konstrukcyjnym jak nawierzchnia jezdni.

Nawierzchnia jezdni jest ograniczona granitowymi 15x30 (światło 12cm) lub 15x22 (światło 2cm) na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem .



Na ciągach pieszych przyjęto następującą konstrukcję:

- Warstwa ścieralna – płyta granitowa szara płomieniowana gr. 8cm o wymiarach 50x50cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza- mieszanka niezwiązana 0/31,5 (kruszywo C90/3) gr. 15cm
- Warstwa mrozochronna – mieszanka stabilizowana cementem (C1,5/2,0MPa) gr. 25cm

Na dojściach do śmietników przyjęto następującą konstrukcję:

- Warstwa ścieralna – kostka betonowa szara gr. 8cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza- mieszanka niezwiązana 0/31,5 (kruszywo C90/3) gr. 15cm
- Warstwa mrozochronna – mieszanka stabilizowana cementem (C1,5/2,0MPa) gr. 25cm

Na opasce przy jezdni przyjęto następującą konstrukcję:

- Warstwa ścieralna – kostka granitowa szara 9/11 gr. 10cm
- Podsypka cementowo-piaskowa gr. 4cm
- Podbudowa zasadnicza- mieszanka niezwiązana 0/31,5 (kruszywo C90/3) gr. 15cm
- Warstwa mrozochronna – mieszanka stabilizowana cementem (C1,5/2,0MPa) gr. 25cm

Nawierzchnię chodników oraz dojść do śmietników ograniczono obrzeżem granitowym 8x30 bezfazowym posadowionym na ławie betonowej z betonu C12/15 z oporem.

## **2.7. DOCELOWA ORGANIZACJA RUCHU**

Z uwagi na rewitalizację terenu pomiędzy ul. Kościelną, ul. Jarosława Dąbrowskiego i ul. Szkolną w Strzegomiu została zaprojektowana i uzgodniona nowa docelowa organizacja ruchu drogowego, która stanowi odrębne opracowanie.

## **2.8. ODWODNIENIE**

Odwodnienie odbywa się za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych, kierujących wody opadowe na działki będące własnością Inwestora gdzie częściowo są wchłaniane w

grunt, częściowo odparowane a częściowo odprowadzone wpustów kanalizacji deszczowej, które w ramach realizacji należy wyremontować i oczyścić oraz zostanie wybudowany nowy wpust kanalizacji deszczowej zlokalizowany w ul. Kościelnej z podpięciem przykanalika do istniejącej sieci kanalizacji deszczowej.

## 2.9. OŚWIETLENIE ULICZNE

Zasilanie latarni przeznaczonych do oświetlenia terenu podlegającego rewitalizacji wykonać od strony ul. Szkolnej. W tym celu należy dokonać wcinki w istniejący kabel oświetleniowy. Część kabla przełożyć, a część przedłużyć z wykorzystaniem mufy kablowej termokurczliwej. Miejsce rozcięcia pokazano na planie zagospodarowania terenu.

Do zasilania opraw oświetleniowych zainstalowanych na słupach ułożyć kabel YAKXS 4x16 mm<sup>2</sup>. Kabel ułożyć w ziemi na podsypce z piasku. Na całej długości kabel ułożyć w rurze ochronnej fi 50 mm, a przy przejściach i przejazdach kabel należy osłonić rurą fi 75 przystosowaną do układania pod drogami. Linię kablową wykonać zgodnie z Normą SEP-E-004, zachować właściwe odległości od innych sieci podziemnych przy skrzyżowaniach i zbliżeniach. Wzdłuż trasy kabla ułożyć bednarkę FeZn 25x4 mm, którą połączyć z zaciskiem PE w słupach i rozdzielni.

Projektowaną trasę linii kablowej przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

Do oświetlenia terenu rewitalizacji zaprojektowano słupy stylizowane z tworzywa sztucznego o wysokości 4,4 metrów (SM-1W) z wysięgnikiem WTM-31. Słup jest przystosowany do montażu na fundamencie prefabrykowanym. Zwrócić należy uwagę na rozstaw śrub w fundamencie, musi być zgodna z rozstawem otworów w zastosowanym słupie. Słup musi spełniać wymagania dla II strefy wiatrowej wg PN-77/B-02011.

Do oświetlenia zaprojektowano oprawę stylową LED 79W 8700lm i barwie 3500 st.K. Oprawa wykonana jest w klasie ochrony IP66 i może pracować w zakresie temperatur od -40 do 55 st.C. Słupy i oprawy w kolorze w czarnym RAL. Typy i rodzaje słupów oraz opraw uzgodnić z konserwatorem zabytków. Dopuszcza się zastosowanie innych latarni, jednak o parametrach lepszych lub równoważnych.

Posadowienie słupów przedstawiono na planie zagospodarowania terenu.

Zgodnie z normą PN-91/E-05009, jako system ochrony od porażeń prądem elektrycznych zastosowano samoczynne wyłączenia zasilania w przypadku przekroczenia wartości napięcia dotykowego bezpiecznego, z wykorzystaniem urządzeń ochronnych przetężeniowych. Jako system zasilania przyjęto system TN-S. Dostępne części przewodzące tj. części metalowe urządzeń, które wskutek uszkodzenia izolacji mogą znaleźć się pod napięciem, takie jak:

- metalowe obudowy opraw oświetleniowych,
- metalowe części słupów

powinny być połączone z przewodem ochronnym. Przewody powinny posiadać oznaczenia barwne zgodnie z normą PN-90/E-05023.



Prace elektromontażowe muszą wykonać osoby posiadające odpowiednie uprawnienia, dokonując montażu w sposób zapewniający bezpieczeństwo zgodnie z wymogami norm.

Zachować szczególną ostrożność podczas prac ziemnych oraz montażu słupów i opraw oświetleniowych.

Po wykonaniu prac montażowych należy dokonać kontrolnych pomiarów rezystancji izolacji, uziemień oraz skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej.

Całość instalacji elektrycznej wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i warunkami wykonywania i odbioru robót budowlano-montażowych.

Wszystkie urządzenia i materiały winny posiadać stosowne atesty, dopuszczenia i świadectwa

Z uwagi na duże nasycenie terenu instalacjami podziemnymi prace ziemne (wykop pod kabel i latarnie) należy wykonywać w sposób ręczny.

## **2.10. MONITORING**

Projektuje się kanalizację teletechniczną RHDPE od strony ul. Szkolnej 1 szt. kamera obrotowa na słupie oświetleniowym.. Zakup i montaż kamer dokonana Inwestor we własnym zakresie .

## **3. UWAGI I ZALECENIA**

### **3.1. WYTYCZNE DO SPORZĄDZENIA PLANU BIOZ**

Zostały zawarte w projekcie budowlanym.

### **3.2. UWAGI KOŃCOWE**

Realizacja prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszej dokumentacji technicznej winna być prowadzona zgodnie z zawartymi w tym opracowaniu zastrzeżeniami i warunkami oraz z ogólnie obowiązującymi warunkami wykonawstwa i odbioru robót oraz zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W obrębie istniejących sieci uzbrojenia podziemnego wszelkie roboty a w szczególności roboty ziemne należy prowadzić ręcznie z zachowaniem największej ostrożności. O rozpoczęciu prac w obrębie istniejących sieci należy powiadomić ich właścicieli.

Niniejsze opracowanie projektu branży drogowej, wykonane w zakresie części opisowej i graficznej oraz Projekt Zagospodarowania Terenu, należy czytać łącznie i zapisy które pojawiają się choćby w jednym miejscu, dotyczą całego opracowania.

Wszystkie punkty geodezyjne, znajdujące się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawne (stosownie do przepisów Ustawy z dnia 17 maja 1989r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne Dz.U z 2000r. Nr 100, poz.1086 i Nr 120, poz .1268, oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 15 kwietnia 1999r., a także

rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 24 stycznia 2001 r. Dz. U. Nr 11, poz.89 w sprawie ochrony znaków geodezyjnych, grawimetrycznych i magnetycznych). Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

Zespół projektowy dołożył wszelkich starań, aby sporządzona dokumentacja była jednolita i spójna oraz była wolna od wad i błędów. Wystąpienie takowych, nie upoważnia żadnej ze stron procesu budowlanego do wykorzystywania tego faktu na swoją korzyść, a jedynie nakłada obowiązek poinformowania o nich Projektanta celem ich usunięcia.

**Projektant Główny:**

**Inż. Jan Migdal**

**UAN VI-f/3/78/85**

**NBGP V-7342/3/93/98**

## II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1 Mapa orientacyjna – lokalizacja	skala 1:25000
Rys. 2 Projekt zagospodarowania terenu	skala 1:500
Rys. 3 Przekroje konstrukcyjne	skala 1:25
Rys. 4.1 Niweleta podłużna odcinek 1-12	skala 1:50/500
Rys. 4.2 Niweleta podłużna odcinek 13-18	skala 1:50/500
Rys. 4.3 Niweleta podłużna odcinek 19-24	skala 1:50/500
Rys. 5 Słup oświetlenia oraz schemat ułożenia kabla	skala 1:25