



**JKL PROJEKT Jacek Jakubczak**

**58-521 Jeżów Sudecki**

**ul. Zachodnia 9**

**NIP 753-198-26-14**

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

# **Odbudowa nawierzchni i przebudowa odwodnienia ulicy A. Grottgera w Karpaczu w kilometrażu 0+000 do 0+229**

**Inwestor: Gmina Karpacz  
58-540 Karpacz,  
ul. Konstytucji 3-go Maja 54**

**Opracował: inż. Jacek Jakubczak .....**

**Opracował: inż. Krzysztof Sobala .....**

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. Strona tytułowa.
2. Spis treści.
3. Opis techniczny.
4. Przedmiar robót.
5. Plan orientacyjny w skali 1 : 10000.
6. Mapa ewidencji gruntów w skali 1 : 500.
7. Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.
8. Przekroje konstrukcyjne w skali 1 : 50.
9. Opis - część elektryczna.
10. Profile skrzyżowań linii elektroenergetycznych w skali 1 : 1000.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu remontu ulicy A. Grottgera w Karpaczu jest Umowa zawarta z Gminą Karpacz.

## 2. MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA

- mapa ewidencji gruntów w skali 1:5000,
- mapa sytuacyjno wysokościowa w skali 1:500,
- wyniki pomiarów sytuacyjno - wysokościowych wykonanych w terenie,
- uzgodnienia z przedstawicielami Urzędu Gminy Karpacz,
- rozporządzenie WTiGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- normy i przepisy obowiązujące przy projektowaniu dróg.

## 3. STAN ISTNIEJĄCY

Ulica A. Grottgera w Karpaczu zaplanowana do remontu zlokalizowana jest na osiedlu Skalnym w południowo-wschodniej części miasta. Odcinek drogi długości około 229m przewidziany do remontu przebiega od skrzyżowania z ulicą Skalną w km 0+000 przez skrzyżowanie z ulicą S. Batorego do ulicy G. Narutowicza w km 0+229 i prowadzi przez tereny zabudowy turystyczno-pensjonatowej. Jezdnia posiada nawierzchnię bitumiczną z miejscowymi ubytkami o spękaniach siatkowych i licznych deformacjach po intensywnej eksploatacji oraz po przekopach. Jezdnia na włączeniu do ulicy Skalnej posiada największy spadek podłużny sięgający 15%. Odwodnienie nawierzchni jezdni przebiega powierzchniowo za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do przydrożnego rowu i istniejącej kanalizacji deszczowej. Przepusty pod zjazdami mają nieregularną średnicę przepływu i są w większości niedrożne. Odwodnienie obecnie jest w bardzo złym stanie technicznym i wymaga przebudowy lub wymiany. Brak odpowiedniego profilu drogi powoduje, że na jezdni często występują zastoiska wody oraz niebezpieczne wypukłości nawierzchni bitumicznej, a pobocza wzdłuż krawędzi jezdni są wypłukane. Taki stan powiększa degradację nawierzchni jezdni i elementów odwodnienia oraz utrudnia ruch pojazdów i pieszych i stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Wzdłuż ulicy Grottgera zlokalizowane jest oświetlenie uliczne, które wymaga przebudowy.

Aby droga spełniała warunki bezpiecznej eksploatacji należy wykonać jej remont polegający na naprawie i wzmocnieniu konstrukcji drogi, odbudowie i przebudowie elementów odwodnienia, wymianie nawierzchni i elementów bezpieczeństwa ruchu oraz przebudowie oświetlenia ulicznego.

#### 4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

- długość drogi	- 229,0
m	
- szerokość jezdni z betonu asfaltowego	- 3,5 m
- szerokość poboczy z kostki betonowej gr. 8cm	- 1,25 m
- powierzchnia jezdni i zjazdów z betonu asfaltowego	- 983,80 m <sup>2</sup>
- powierzchnia zjazdów i poboczy z kostki bet.	- 546,26 m <sup>2</sup>
- powierzchnia poboczy z kostki kamiennej 11/14cm	- 91,33 m <sup>2</sup>
- zjazdy z kostki kamiennej 11/14cm	- 49,84
m <sup>2</sup>	
- umocnienie rowu płytami beton. ażurowymi gr. 8cm	- 223,63 m <sup>2</sup>
- przepusty z rur PEHD SN8 fi 300mm	- 54,00 m
- studnie rewizyjne z wpustem deszcz. żel. uchylnym	- 1,0 szt
- oświetlenie uliczne	- 232,0 m
- spadki podłużne	- do 15 %
- spadki poprzeczne	- 1÷2 %

#### 5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

##### 5.1 Konstrukcja jezdni

Na podstawie dokonanych uzgodnień oraz w oparciu o wyniki dokonanych pomiarów sytuacyjno-wysokościowych zaprojektowano następującą konstrukcję jezdni:

- jezdnia i zjazdy bitumiczne:

- wyrównanie istniejącej podbudowy;
- warstwa dolna podbudowy z kruszyw łamanych 0/63 mm grubości 15 cm;
- warstwa górna podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grub. 8 cm;
- skropienie asfaltem podbudowy w ilości 0,5-0,7 kg/m<sup>2</sup>;
- wyrównanie i wzmocnienie podbudowy z betonu asfaltowego – AC16W w ilości średnio 150 kg/m<sup>2</sup>;
- skropienie asfaltem pomiędzy warstwami z betonu asfalt. w ilości 0,1-0,3 kg/m<sup>2</sup>;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfalt. – AC11S o gr. 4cm;

- ułożenie krawężników bet. 15x30x100cm na ławie opor. z bet. C12/15 miejscowo;
- pobocza i zjazdy z kostki kamiennej:
  - wyrównanie istniejącej podbudowy;
  - warstwa podbudowy z betonu C16/20 grubości 20 cm;
  - podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
  - ułożenie kostki kamiennej granitowej uszorstnionej 11/14 cm;
- zjazdy i pobocza z kostki betonowej:
  - wyrównanie istniejącej podbudowy;
  - ułożenie krawężników bet. najazd. 15x22x100cm na ławie opor. z bet. C12/15;
  - ułożenie obrzeży beton. 8x30x100cm na ławie oporowej z betonu C12/15;
  - warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grub. 20 cm;
  - podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
  - ułożenie kostki brukowej beton. grub. 8 cm (kolor wg wskazań Inwestora);

## 5.2 Odwodnienie

W celu prawidłowego odwodnienia naw. jezdni i przyległego terenu przyjęto w projekcie:

- wyprofilowanie spadków poprzecznych i podłużnych do linii projekt. krawężników;
- wymiana i przebudowa istniejących studni ściekowych na nowe typowe lub murowane z kamienia granitowego z wpustem żeliwnym uchylnym ryglowanym klasy D-400kN;
- wymiana istniej. przepustów na nowe z rur PEHD fi 300mm o sztywności obwod.SN8;
- ułożenie poboczny z kostki kamiennej 11-14cm na ławie gr. 20cm z bet. C12/15 szer.  $\geq 55$ cm wzdłuż krawędzi jezdni oraz na łukach;
- umocnienie rowu płytami bet. ażurow. gr.8cm zatop. na ławie gr.10cm z bet.C12/15.

## 6. OPIS ROBÓT

Przed przystąpieniem do robót należy uzyskać od zarządcy drogi zezwolenie na zajęcie pasa drogowego. Roboty wykonywać i oznakować zgodnie z projektem zmiany organizacji ruchu i sposobu zabezpieczenia terenu pasa drogowego na czas wykonywania robót. Roboty przeprowadzić przy częściowym lub całkowitym zamknięciu drogi z umożliwieniem przejazdu i dojścia mieszkańcom i właścicielom posesji. W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Następnie należy wykonać plantowanie poboczny. W dalszym etapie należy przeprowadzić rozbiórkę istniejących konstrukcji drogi, krawężników i zjazdów. Przy korytowaniu drogi należy zwrócić szczególną uwagę na urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej zlokalizowanych w drodze jak włązy kanałowe, pokrywy studni telekomunikacyjnych, skrzynki zaworów i sieci które ze względu na ukształtowanie terenu mogą występować

na płytkiej głębokości. Po odkryciu wszelkich urządzeń należy je oznakować i przygotować do regulacji lub przebudowy. Przy wykonywaniu robót ziemnych i korytowaniu pod konstrukcję drogi i odwodnienie należy uzgodnić z właścicielami sieci miejsca kolizji oraz wykonać ewentualne zabezpieczenia miejsc występowania kolizji. Po wykonaniu prac rozbiórkowych można przystąpić do robót związanych z naprawą odwodnienia oraz przebudową oświetlenia ulicznego. Należy wykonać nowoprojektowane studzienki ściekowe i przepusty z rur PE lub PP wzmocnionych o sztywności obwodowej SN8 na ławie żwirowo-piaskowej oraz udrożnienie i wzmocnienie rowu płytami betonowymi ażurowymi zatopionymi na ławie betonowej. Miejsca kolizji związane z wbudowaniem sieci kanalizacji deszczowej należy wykonać ręcznie. Sieć oświetlenia ulicznego przewidzianą do demontażu należy usunąć oraz ułożyć nowy kabel i nowe słupy oświetlenia ulicznego. Wszelkie odkryte czynne przebiegi sieci, a nie ujawnione na mapie winny być zgłaszane inżynierowi. Następnie można wykonać roboty liniowe związane z ułożeniem krawężników na ławie betonowej oporowej oraz pobocza z kostki kamiennej 11/14cm na ławie bet. 20cm wzdłuż krawędzi jezdni. Zjazdy i zejścia do budynków z kostki betonowej lub kamiennej jeżeli wymagają należy wzmocnić obrzeżami 8/30cm na ławie bet. oporowej od strony posesji i skosów zjazdów. Następnie można przystąpić do wbudowania warstw konstrukcyjnych drogi pod nawierzchnię z betonu asfaltowego, z kostki kamiennej oraz betonowej. W miejscach korytowania pod nową nawierzchnię poboczy i zjazdów z kostki kamiennej należy wykonać nową podbudowę betonową gr. 20cm. Nawierzchnię należy wykonać z kostki kamiennej 11/14cm na podsypce cem.-pias. gr. 3cm. Następnie w miejscach korytowania pod nową nawierzchnię bitumiczną jezdni i zjazdów należy wykonać pełną konstrukcję podbudowy z kruszyw łamanych 15+8cm. Na tak przygotowanej podbudowie można przystąpić do wykonania nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego. W odcinku jezdni i zjazdów bitumicznych pierwszą warstwą jest wyrównanie i wzmocnienie podbudowy z betonu asfaltowego AC16W grub. śr. 150kg/m<sup>2</sup>. Po odebraniu przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej można przystąpić do ułożenia warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm. Wiązania między warstwowe należy skropić asfaltem. W miejscach korytowania pod nową nawierzchnię poboczy i zjazdów z kostki betonowej należy wykonać podbudowę z kruszyw łamanych grubości 20cm. Nawierzchnię należy wykonać z kostki betonowej gr. 8cm na podsypce cem.-pias. gr. 3cm (przyjęto podwójną kolorystykę kostki - szarą i grafitową, do uzgodnienia z Inwestorem). Na całym odcinku drogi przewidziano wzmocnienie krawędzi jezdni krawężnikiem najazdowym lub poboczem kamiennym w celu jej ochrony oraz umożliwienia swobodnego poruszania się pojazdami z uwagi na niewielką

szerokość jezdni podstawowej. Ubytki i nierówności poboczy utwardzonych za linią krawężników najazdowych należy wyprofilować kruszywem kamiennym z wykorzystaniem materiału kamiennego z korytowania. Następnie należy wyprofilować skarpy i pobocza gruntowe przez humusowanie z obsianiem traw. Na odcinkach wyznaczonych przez Inwestora w ubytkach poboczy dróg wbudować destrukcję asfaltową z rozbiórki nawierzchni bitumicznej.

Całość prac wykonać zgodnie z rozporządzeniem WTIGM z 02.03.1999r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz według szczegółowych specyfikacji technicznych.

## **7. UKSZTAŁTOWANIE WYSOKOŚCIOWE**

Projektowane ukształtowanie wysokościowe drogi wynika z istniejącego ukształtowania wysokościowego drogi oraz ukształtowania przyległego terenu (ze szczególnym uwzględnieniem rzędnych istniejących zjazdów do budynków) i nie zmienia się ono w porównaniu ze stanem istniejącym.

## **8. INFORMACJE DLA WYKONAWCY**

Roboty powinny być prowadzone w oparciu o dostarczoną dokumentację. Niezależnie od stopnia dokładności i precyzji dokumentów otrzymanych od Inwestora, definiującej usługę do wykonania, Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania dobrego rezultatu końcowego. Wszystkie wymiary należy sprawdzić na budowie. Przed rozpoczęciem robót budowlanych należy wytyczyć obiekt w terenie i sprawdzić zgodność projektu – w przypadku domniemania lub pojawienia się nieścisłości lub błędów należy natychmiast powiadomić Inwestora i/lub Projektanta. Rysunki i część opisowa są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji (opisie), a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji należy zgłosić to Projektantowi, który zobowiązany będzie do pisemnego rozstrzygnięcia problemu.

## **9. ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE**

Rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na rysunku nr 3: Plan zagospodarowania terenu.

## **10. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE**

Przekroje poprzeczne pokazano na rysunku NR 4: Przekroje konstrukcyjne.