



JKL PROJEKT Jacek Jakubczak
58-506 Jelenia Góra
ul. Karłowicza 29/74

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

**Odbudowa nawierzchni i wykonanie
odwodnienia w ciągu ulicy Spokojnej
(115725D) w kilometrażu od 0+000 do 0+135**

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

Opracował: inż. Jacek Jakubczak

Opracował: inż. Krzysztof Sobala

SIERPIEŃ 2017

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 : 1000.
7. Plan zagospodarowania terenu w skali 1 : 500.
8. Przekroje konstrukcyjne w skali 1 : 50.

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania projektu remontu ulicy Spokojnej 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 Spokojna w Karpaczu zaplanowana do remontu zlokalizowana jest w Karpaczu Górnym w zachodniej części miasta. Odcinek drogi długości 135m przewidziany do remontu przebiega od skrzyżowania z ulicą Karkonoską i prowadzi do terenów zabudowy turystyczno-pensjonatowej. Droga obecnie jest w złym stanie technicznym. Jezdnia na włączeniu do ulicy Karkonoskiej posiada nawierzchnię bitumiczną o miejscowych spękaniach siatkowych i punktowych deformacjach wymagających naprawy. Za odcinkiem skrzyżowania na odcinku około 70m jezdnia szer. śr. 4,6m posiada mocno zdeformowaną nawierzchnię bitumiczną z licznymi ubytkami i nierównościami po przekopach. Na dalszym odcinku jezdnia posiada nawierzchnię z prefabrykatów betonowych sześciokątnych o szerokości jezdni nieregularnej i zmiennej od 2,90 do 3,50m mocno zdeformowanej. Odwodnienie nawierzchni jezdni powierzchniowo przebiega za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych wzdłuż istniejących obustronnie linii uszkodzonych lub zniszczonych krawężników do studzienek ściekowych z przykanalikami odprowadzającymi wody opadowe zgodnie z ukształtowaniem terenu w kierunku terenu leśnego i istniejącej kanalizacji deszczowej. 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 przełomy nawierzchni

bitumicznej i betonowej. Taki stan powiększa degradację nawierzchni jezdni i elementów odwodnienia oraz utrudnia ruch pojazdów i pieszych oraz stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników.

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

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

- długość drogi	- 135,0 m
- szerokość jezdni z betonu asfaltowego	- 2,9–4,6 m
- powierzchnia jezdni i zjazdów z betonu asfaltowego	- 810,6 m ²
- powierzchnia zejść z kostki kamiennej 9/11cm	- 34,0 m ²
- powierzchnia ścieku z kostki kamiennej 9/11cm	- 22,4 m ²
- powierzchnia poboczy z kruszyw kamiennych	- 200,0 m ²
- krawężniki 15/30/100cm	- 195,00 m
- krawężniki 15/22/100cm	- 61,00 m
- krawężniki 15/22-30/100cm	- 3,00 m
- obrzeża 8/25/100cm	- 28,00 m
- udrożnienie rowów	- 10,00 m
- kanały z rur PVC SN8 fi 200mm	- 91,0 m
- przykanaliki z rur PVC SN8 fi 160mm	- 6,0 m
- studzienki ściekowe z wpustem deszcz. żel. uchylnym	- 9,0 szt
- spadki podłużne	- do 10,0 %
- spadki poprzeczne	- 1÷3 %

5. ROZWIĄZANIA PROJEKTOWE

5.1 Konstrukcja jezdni

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

- jezdni, zjazdy:

- 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/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie podbudowy z betonu asfaltowego – AC16W w ilości średnio 150 kg/m²;

- skropienie asfaltem pomiędzy warstwami z betonu asfalt. w ilości 0,1-0,3 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfalt. – AC11S o gr. 4 cm;
- skrzyżowanie i włączenia do jezdni na zjazdach istniejących:
 - frezowanie istniejącej nawierzchni bitumicznej grub. śr 4cm;
 - skropienie asfaltem pomiędzy warstwami z betonu asfalt. w ilości 0,1-0,3 kg/m²;
 - wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC11S o grubości 4 cm;
- krawężniki ułożone obustronnie wzdłuż krawędzi jezdni:
 - ułożenie krawężników beton. 15x30x100cm na ławie oporowej z bet. C12/15;
 - ułożenie krawężników bet. najazd. 15x22x100cm na ławie opor. z bet. C12/15;
 - ułożenie krawężn. bet. skośnych 15x22/30x100cm na ławie opor. z bet. C12/15;
- zejścia z kostki kamiennej:
 - ułożenie obrzeży beton. 8x25x100cm na ławie oporowej z betonu C12/15;
 - warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31,5 mm grub. 15 cm;
 - podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
 - ułożenie kostki kamiennej granitowej 9/11 cm;
- ściek z kostki kamiennej:
 - ułożenie obrzeży beton. 8x25x100cm na ławie oporowej z betonu C12/15;
 - warstwa podbudowy z betonu C12/15 grub. 20 cm;
 - podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
 - ułożenie kostki kamiennej granitowej 9/11 cm;

5.2 Odwodnienie

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

- wyprofilowanie spadków poprzecznych i podłużnych do linii projekt. krawężników;
- wymiana istniejących studni ściekowych na nowe typowe lub murowane z kamienia granitowego z włazem żeliwnym uchylnym ryglowanym klasy D-400kN;
- wymiana istnieją. przykanalików na nowe z rur PVC o sztywności obwodowej SN8;
- wymiana ścianek wylotowych przykanalików na nowe szer. 30-40cm z kamienia łamanego granitowego na ławie z bet. C16/20 gr. 30cm;
- obudowa wylotów za ściankami czołowymi z kamienia łamanego granitowego na podbudowie z bet. C12/15 gr. 10cm;
- udrożnienie rowów istniejących za wylotami przykanalików na długości min. 5m.

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, turystom i właścicielom posesji. W pierwszej kolejności należy wytyczyć oś trasy i odtworzyć granice działek. Następnie należy wykonać plantowanie poboczy. W dalszym etapie należy przeprowadzić rozbiórkę istniejącej zdeformowanej konstrukcji drogi i krawężników oraz elementów odwodnienia. Przy korytowaniu drogi należy zwrócić szczególną uwagę na urządzenia podziemnej infrastruktury technicznej zlokalizowanych w drodze jak włązy kanałowe, wpusty ściekowe, pokrywy studni telekomunikacyjnych, skrzynki zaworów. 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. Należy zwrócić szczególnie uwagę na sieci, które w poboczach drogi mogą występować na płytkiej głębokości. Po wykonaniu prac rozbiórkowych można przystąpić do robót związanych z naprawą odwodnienia. Należy wykonać nowoprojektowane studzienki ściekowe i przyakanliki z rur PVC wzmocnionych (SN8) na podsypce z materiałów sypkich typu pospółka. Ścianki czołowe oraz obudowę wylotu przykanalików należy wykonać z kamienia granitowego łamanego na ławie betonowej. Następnie można wykonać roboty liniowe związane z ułożeniem krawężników na ławach betonowych oporowych. Zejścia do budynków z kostki kamiennej należy wzmocnić obrzeżami 8/25cm na ławie bet. oporowej. Skrzyżowanie istniejące o nawierzchni bitumicznej zdeformowanej należy sfrezować na grubość śr. 4cm. Następnie można przystąpić do wbudowania warstw konstrukcyjnych drogi pod nawierzchnię jezdni, zjazdów, zejść, ścieku i poboczy. W miejscach korytowania pod nową nawierzchnię jezdni, zjazdów należy wykonać pełną konstrukcję podbudowy z kruszyw łamanych 15 + 8cm; pod nawierzchnię zejść podbudowę z kruszyw kamiennych grubości 15cm a pod ściekiem kamiennym podbudowę betonową gr. 20cm, zgodnie z przekrojami konstrukcyjnymi – rys. nr 4. Na tak przygotowanej podbudowie można przystąpić do wykonania nawierzchni jezdni z betonu asfaltowego oraz nawierzchni zejść i ścieku z kostki kamiennej. W odcinku jezdni i zjazdów bitumicznych pierwszą warstwą jest wyrównanie i

wzmocnienie podbudowy z betonu asfaltowego AC16W grub. śr. 150kg/m². 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. Nawierzchnię na zejściach i ścieku należy wykonać z kostki kamiennej 9/11cm na podsypce cem.-pias. gr. 3cm. Pobocza utwardzone za linią krawężników należy wyprofilować kruszywem kamiennym z korytowania. Na odcinkach wyznaczonych przez Inwestora w ubytkach poboczy dróg wbudować frezowinę 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 i zejść 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) i przedmiarze robót, a nie ujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w specyfikacji i przedmiarze robót 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.

Ze względu na ograniczone środki finansowe, remont odcinka drogi gminnej zaprojektowano tak, aby sytuacyjnie wszystkie elementy drogi wykonać w granicy pasa drogowego.

10. PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

Przekroje poprzeczne pokazano na rysunku NR 4: Przekroje konstrukcyjne.