



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

DOKUMENTACJA PROJEKTOWA:

**Odbudowa nawierzchni, odwodnienia
i chodnika w ciągu ulicy Skalnej (115674 D)
w kilometrażu od 0+000 do 1+405
w Karpaczu – Etap I**

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

Opracował: inż. Jacek Jakubczak

Opracował: inż. Krzysztof Sobala

KWIECIEŃ 2014

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 : 5000.
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 Skalnej 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 Skalna w Karpaczu zaplanowana do remontu zlokalizowana jest na osiedlu Skalnym w południowo-wschodniej części miasta. Odcinek drogi długości 1405m przewidziany do remontu przebiega od skrzyżowania z ulicą Obrońców Pokoju do skrzyżowania z ulicą Władysława Orkana. Droga obecnie jest w zły stanie technicznym. Występują liczne spękania, deformacje i wykruszenia nawierzchni jezdni oraz chodników. Na przeważającym odcinku, jezdnia jest ograniczona obustronnie krawężnikami betonowymi, których stan techniczny jest niezadawalający. Odwodnienie nawierzchni jezdni jest znikome, kanalizacja deszczowa w postaci ścieków, rowów i nielicznych przepustów jest źle wykonana, częściowo uszkodzona, niedrożna lub zanikowa co sprawia, że woda powierzchniowa jest nieprawidłowo odprowadzana z korpusu drogi. Taki stan powoduje częste zalewanie posesji przyległych do drogi i niszczy nawierzchnię jezdni oraz utrudnienia ruch pojazdów i pieszych podczas silnych opadów i stwarza zagrożenie bezpieczeństwa jej użytkowników. Aby droga spełniała warunki bezpiecznej eksploatacji należy niezwłocznie wykonać jej remont polegający na naprawie nawierzchni jezdni oraz chodników, wymianie i przebudowie elementów odwodnienia, oraz remoncie obiektów inżynierskich.

4. PARAMETRY PROJEKTOWANEJ DROGI

ETAP I :

- długość drogi	- 1405,0 m
- szerokość jezdni bez zatok (zmienna)	- 6,7 - 8,4 m
- powierzchnia jezdni z betonu asfaltowego	- 11728,0 m ²
- powierzchnia chodników i zjazdów z kostki bet.	- 745,0 m ²
- powierzchnia chodników z asfaltu lanego	- 40,0 m ²
- krawężniki betonowe 15x30x100cm	- 1333,0 m
- krawężniki betonowe 15x22x100cm najazdowe	- 410,5 m
- krawężniki betonowe 15x22/30x100cm skośne	- 76,0 m
- obrzeża betonowe 8x30x100cm	- 287,0 m
- pow. poboczy i zjazdów utwardzonych	- 726,5 m ²
- ścieki z kostki kamiennej 14/17cm	- 253,8 m ²
- ścieki z elem. prefabr. 60x50x15cm	- 162,0 m
- ścieki z elem. prefabr. 40x50x15cm	- 226,0 m
- odtworzenie i profilowanie rowów	- 226,0 m
- przepusty rurowe fi 400mm	- 5,0 m
- przepusty rurowe fi 300mm	- 104,0 m
- przykanaliki fi 200mm	- 134,0 m
- kanały rurowe fi 315mm	- 248,0 m
- spadki podłużne	- do 15,0 %
- 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:

- jezdnia i zjazdy bitumiczne istniejące:

- oczyszczenie istniejącej nawierzchni bitumicznej;
- skropienie asfaltem istniejącej nawierzchni bitumicznej w ilości 0,7 kg/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC11S o grubości 4 cm;

- zjazdy, zatoki, poszerzenia na nowej podbudowie:

- 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 0,7 kg/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie podbudowy mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC11S o grubości 4 cm;

- jezdnie w miejscu wzmocnienia istniejącej nawierzchni (zapadnięcia, przełomy):

- skropienie asfaltem istniejącej nawierzchni w ilości 0,7 kg/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 50 kg/m² + 75 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC11S o grubości 4 cm;

- jezdnie nad przepustami w drodze:

- 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 0,7 kg/m²;
- wyrównanie i wzmocnienie istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno - bitumiczną asfaltową w ilości średnio 50 kg/m² + 75 kg/m²;
- wykonanie warstwy ścieralnej nawierzchni z betonu asfaltowego – AC11S o grubości 4 cm;

5.2 Konstrukcja chodników

- chodniki na nowej podbudowie:

- warstwa podbudowy z kruszyw łamanych 0/31.5 mm grubości 20 cm;
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
- ułożenie kostki brukowej beton. grub. 8 cm (kolor wg wskazań Inwestora);
- ułożenie obrzeży betonowych 8x30x100cm;

- chodniki i zjazdy do przełożenia na podbudowie istniejącej:

- warstwa wyrówn. i wzmacniająca podbudowy z kruszyw łam. 0/31.5 mm grubości śr. 7 cm – regulacja podbud. z nowo ustawionymi krawężnikami;
- podsypka cementowo-piaskowa grub. 3 cm;
- ułożenie kostki brukowej beton. grub. 8 cm (na zjazdach zamiennie przełożenie istniejących naw. kamiennych lub z elementów betonowych);
- ułożenie obrzeży betonowych 8x30x100cm;

- chodniki na moście:

- wymiana nawierzchni z asfaltu lanego gr. do 8 cm na kapach chodnikowych; (dopuszcza się możliwość zmiany rodzaju nawierzchni w trakcie remontu chodników na obiekcie w przypadku uzyskania lepszych parametrów)
- ułożenie krawężników 15x30x100cm wzdłuż linii istniejących krawężników oporowych;

5.3 Odwodnienie

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

- poprawę linii odwodnienia podłużnego poprzez wymianę krawężników istniejących i ich regulację do nowej wys. nawierzchni jezdni oraz doprojektowanie nowych w miejscach wymagających ich lokalizacji (zaprojektowano krawężniki zwykłe, najazdowe oraz skośne je łączące);
- wymianę uszkodzonych ścieków z elementów prefabrykowanych na nowe 60x50x15cm i 40 x50x15cm na nowej podbudowie gr. 15cm z bet. C12/15;
- ułożenie ścieków z kostki kamiennej 9-14cm na ławie gr. 20cm z bet. C12/15 na wyznaczonych odcinkach, wzdłuż linii krawężników szer. 20cm oraz wzdłuż krawędzi jezdni szer. 60cm, założono także brukowanie powierzchni wokół niektórych studzienek ściekowych i przy włączeniach ścieków do systemu kanalizacji deszczowej;
- wymianę przepustów pod drogą i zjazdami ze względu na ich zły stan techniczny i zróżnicowanie średnic przepustów wzdłuż spadku, z rur PEHD fi 300 i 400mm.
- ułożenie lub wymiana przykanalików z rur PVC fi 200mm od projektowanych studni ściekowych fi 500mm do studni rewizyjnych;
- ułożenie kanału burzowego od km 0+849 z rur PVC fi 315mm dwuściennych karbowanych jako przelewowy kanał alternatywny dla kanału istniejącego, wraz ze studniami kanalizacyjnymi przelotowymi śr. fi 1000mm z kinetą 315 z włączeniem do poszczególnych studni kanału - projektowanych przykanalików od studzienek ściekowych;
- odtworzenie i profilowanie skarp istniejących rowów z wyprofilowaniem skarp i dopasowaniem niwelety dna do ścieków i wlotów przepustów;

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 usunąć krzewy z poboczy oraz wykonać plantowanie poboczy. W dalszym etapie należy przeprowadzić rozbiórkę krawężników, obrzeży, ścieków, nawierzchni zjazdów, chodników oraz konstrukcji jezdni bitumicznej na wyznaczonych odcinkach drogi. Po wykonaniu prac rozbiórkowych można przystąpić do robót związanych z naprawą odwodnienia. Należy wykonać nowoprojektowane przepusty oraz oczyścić przepusty istniejące w dobrym stanie technicznym. Następnie udrożnić i wyprofilować do jednostajnego spadku rowy. Rzędne dna rowów należy dopasować do wlotów i wylotów nowych przepustów, a na dnie rowów należy ułożyć nowe ścieki z elementów prefabrykowanych. Ścianki czołowe przepustów, obudowy wlotów i wylotów przepustów należy wykonać z kamienia granitowego łamanego na ławie betonowej. Następnie można wykonać roboty związane z układaniem studni ściekowych, rewizyjnych oraz kanałów kanalizacji deszczowej. Przy wykonywaniu robót ziemnych i korytowaniu pod konstrukcję drogi i kanalizację deszczową 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. Jednocześnie można wykonywać prace związane z remontem obiektów inżynierskich i oczyścić koryta pod obiektami mostowymi. Po wykonaniu prac związanych z odwodnieniem można przystąpić do ułożenia linii krawężników, ścieków i obrzeży wyznaczających niweletę jezdni i chodników. Następnie można przystąpić do wbudowania warstw konstrukcyjnych i podbudowy drogi pod nawierzchnię jezdni, zjazdów, zatok, poszerzeń i chodników. Na odcinku przekładanej nawierzchni zjazdów i chodników ze względu na regulację wysokościową krawężników istniejącą warstwę podbudowy należy wyrównać i wzmocnić kruszywem łamanym zagęszczanym mechanicznie o średniej grubości warstwy 7 cm. W przypadku istniejących zjazdów o nawierzchni kamiennej lub z elementów betonowych możliwych to ponownego montażu należy je przełożyć w celu uciągnięcia jednakowej nawierzchni na przyległych do zjazdów posesjach. Na

pozostałych odcinkach należy ułożyć nową nawierzchnię z kostki betonowej. W miejscach korytowania pod nowe nawierzchnie zjazdów, chodników, poszerzeń należy wykonać pełną konstrukcję podbudowy z kruszyw łamanych dla chodników grub. 20cm, a dla zjazdów i poszerzeń grub. 15 + 8cm. W odcinkach zapadnięć i przełomów jezdni istniejącą nawierzchnię bitumiczną po dokładnym oczyszczeniu należy skropić emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/m² oraz wyrównać i wzmocnić mieszanką min.-bitum. asfaltową w ilości 50kg/m². Na tak przygotowanych odcinkach można przystąpić do wykonania nawierzchni bitumicznej na jezdni. Pierwszą warstwą jest wyrównanie, wzmocnienie, a zarazem wyprofilowanie przy pomocy rozkładarki mas bitumicznych, istniejącej nawierzchni mieszanką mineralno-bitumiczną asfaltową w ilości średnio 75kg/m². Po odebraniu przez inspektora nadzoru warstwie wyrównawczej można przystąpić do ułożenia warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego AC11S grub. 4 cm.

Pobocza należy wyprofilować ze spadkiem 5% od jezdni frezowiną z rozbiórki nawierzchni lub niesortem kamiennym dodatkowo wzmocnionym asfaltem i grysami. Całość prac wykonać zgodnie z rozporządzeniem WTIGM z 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz według szczegółowych specyfikacji technicznych.