

Spis treści

Opis techniczny

1. Przedmiot i zakres opracowania
 - 1.1. Wytyczne i normatywy
 - 1.2. Wykaz zajmowanych działek
 - 1.3. Mapy z zasobu
2. Stan istniejący
3. Stan projektowany
 - 3.1. Plan sytuacyjny
 - 3.2. Profil podłużny
 - 3.3. Przekrój poprzeczny
4. Uwagi końcowe
5. Roboty przygotowawcze

Część rysunkowa

Rys. 01 - Plan orientacyjny	1:20000
Rys. 02 – Plan sytuacyjny	1:1000
Rys. 03 – Profil podłużny	1:50/500
Rys. 04 – Przekroje konstrukcyjne	1:50

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego remontu ulicy Granicznej w Smolnicy ETAP II

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont ulicy Granicznej w Smolnicy. Niniejszy tom dotyczy odcinka drogi stanowiącej obsługę ruchu dojazdowego do posesji mieszkalnych oraz do granicy administracyjnej miejscowości Smolnica w rejonie skrzyżowania z ulicą Brzozową i Ceramików. Niniejszy odcinek stanowi kontynuację odcinka opracowanego przez Firmę EURODROGA mgr inż. Milan Sternik, Aleja Majowa 14/59, 44-100 Gliwice, projekt nr PT-018/09 „Remont nawierzchni ulicy Granicznej w Smolnicy”

Łączna długość remontowanego odcinka drogi gminnej wynosi **765,23 m**.

Zakres projektu obejmuje:

- remont istniejącej nawierzchni jezdni poprzez wyrównanie istniejącej nawierzchni materiałem bitumicznym i ułożenie warstwy asfaltowej,
- regulację wysokościową istniejących wjazdów do posesji,
- regulację wysokościową istniejących pokryw studni rewizyjnych podziemnego uzbrojenia terenu,
- budowę ścieku prefabrykowanego na odcinku długości 156,00 mb,
- oczyszczenie i udrożnienie istniejącego rowu drogowego na odcinku 244,00 mb,
- ułożenie krawężnika ulicznego 15x30x100 cm na ławie betonowej z oporem na odcinku 336,23 mb oraz montaż 8 wpustów ulicznych z wpięciem ich do istniejących studni rewizyjnych na kanale deszczowym.

Projekt obejmuje fazowanie robót niniejszego odcinka zwanego ETAPEM II

- **faza I** od KM 0,7+46,82 do KM 0,9+06,82 (kilometraż roboczy KM 0,0+00,00 do KM 0,1+60,00),
- **faza II** od KM 0,9+06,82 do KM 1,1+50,82 (kilometraż roboczy KM 0,1+60,00 do KM 0,4+04,00).
- **faza III** od KM 1,1+50,82 do KM 1,5+12,05 (kilometraż roboczy KM 0,4+04,00 do KM 0,7+65,23).

1.1. Wytyczne i normatywy.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego .
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. (Dz. U. Nr 43 - Warszawa 14.06.1999 r.)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach.
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem.
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 23 stycznia 1987 r. w sprawie szczegółowych zasad ochrony powierzchni ziemi (Dz. U. Nr 4, poz. 23)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. Nr 62, poz. 627 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. Nr 207 poz. 2016 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. Nr 71 poz. 838 z późniejszymi zmianami).
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. Nr 46, poz. 543 z późniejszymi zmianami).
- „Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych” – załącznik do Zarządzenia nr 12 GDDP z dnia 10.07.2001 r.

- PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- PN-S-06102:1997 Drogi samochodowe. Podbudowy z kruszyw stabilizowanych mechanicznie.
- PN-B-11112:1996+Az1:2001 Kruszywa mineralne. Kruszywa łamane do nawierzchni drogowych.
- PN-S-96025:2000 Drogi samochodowe i lotniskowe. Nawierzchnie asfaltowe. Wymagania.
- PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- PN-EN 1341:2003 Płyty z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych – Wymagania i metody badań.
- PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowe.
- rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24.09.1998 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (dz. U nr 126 poz. 839),

1.2. Wykaz zajmowanych działek

Projektowana inwestycja na terenie Smolnicy leży w działkach nr **43/23, 249/1, 1324/213** będącymi działkami drogowymi drogi gminnej.

1.3. Mapy z zasobów

Mapy do zaprojektowania remontu pozyskano z zasobu geodezyjnego Starostwa Powiatowego w Gliwicach.

2. Stan istniejący

W stanie istniejącym ulica Graniczna na odcinku od KM 0,7+46,82 do KM 1,4+87,05 jest ulicą lokalną o przekroju dwupasowym jednojezdnowym. Nawierzchnia ulicy na przedmiotowym odcinku wykonana jest z betonu asfaltowego w bardzo złym stanie

technicznym. Widoczne są liczne spękania, ubytki oraz ślady doraźnych napraw cząstkowych nawierzchni. W końcowym odcinku ulicy istnieją dwa ciągi kanalizacji sanitarnej i deszczowej w bardzo dobrym stanie technicznym. Ulica na przedmiotowym odcinku otoczona jest luźną zabudową jednorodzinną, wszystkie budynki mieszkalne oraz większość działek niezabudowanych wyposażona jest we wjazdy. Większość z nich stanowią wjazdy brukowane, ale istnieją także wjazdy utwardzone materiałem kamiennym różnego pochodzenia. Na przedmiotowym odcinku znajduje się baza firmy „Sołtysik Reisen” obsługująca międzynarodowe połączenia autobusowe. Odwodnienie ulicy wykonane jest za pomocą rowów drogowych, w różnym, na ogół nie najlepszym stanie technicznym.

Szerokość istniejącej jezdni jest zmienna i waha się w granicach od 4,2 do 4,6 m obramowana poboczem 0,75 m, które nie jest umocnione, a częściowo zarośnięte trawą.

3. Stan projektowany

3.1. Plan sytuacyjny

Niniejsze rozwiązanie techniczne przewiduje remont nawierzchni jezdni na szerokości 4,50 m, obustronnych poboczy na szerokości 0,75 m oraz regulacji wysokościowej wjazdów do posesji oraz pokryw studni rewizyjnych mediów

Projektowany remont został oparty o uregulowaną istniejącą oś ulicy Granicznej.

Trasa osi ulicy Granicznej składa się z odcinków prostych połączonych łukami poziomymi. Parametry łuków osi zestawiono w poniższej tabeli:

Lp.	Kąt (o)	Kąt (grad)	R [m]	T [m]	W [m]	Ł [m]	Uwagi
W 1	23,04	25,60	100,00	20,38	2,06	40,21	Łuk poziomy
W 2	3,62	4,02	300,00	9,48	0,15	18,95	Łuk poziomy
Z 3	3,85	4,28	0,00	0,00	0,00	0,00	Załom
W 4	8,78	9,76	400,00	30,71	1,18	61,30	Łuk poziomy
W 5	13,99	15,54	250,00	30,67	1,87	61,04	Łuk poziomy
W 6	23,71	26,34	250,00	52,48	5,45	103,45	Łuk poziomy
W 7	9,03	10,03	250,00	19,74	0,78	39,40	Łuk poziomy

Podstawą wyniesienia projektowanych robót będzie wytyczenie przebiegu uregulowanej osi ulicy Granicznej Zasadnicza oś ulicy Granicznej na przedmiotowym odcinku opisana jest poprzez sześć wierzchołków które ze względu na rozmiar kąta zwrotu kwalifikują się do wyokrąglenia łukiem kołowym oraz jeden załom.

3.2. Profil podłużny remontowanego odcinka

Profil podłużny jest zgodny z istniejącą niweletą ulicy Granicznej, należy dopasować na etapie wykonawczym do istniejącego terenu przyjmując grubość warstwy wyrównawczej, geosiatkę oraz warstw ścieralnej i wiążącej jako stałą wartość wyniesienia. Spadki podłużne kształtowane są w granicach od 0,00% do 2,69%. Na profilu podłużnym pokazano niweletę remontowanego rowu oraz odcinka odwodnienia za pomocą ścieku prefabrykowanego. Pochylenie ścieku prefabrykowanego kształtuje się w granicach od 0,30% do 0,70%, zaś remontowanego rowu od 0,20% do 0,70%.

3.3. Przekrój poprzeczny

W związku z remontem nawierzchni jezdni oraz poboczy wyregulowano przekrój poprzeczny do szerokości 4,50 dla jezdni i 0,75 m dla poboczy gruntowych. Jezdnię obramowano poboczem gruntowym o szerokości 0,75 m na całym odcinku. Dla projektowanego odcinka założono kilometr roboczy, którego początek stanowi zakres projektu opracowanego przez Firmę EURODROGA.

Istotnym elementem na przedmiotowym odcinku jest poprawa i udrożnienie istniejącego systemu odwadniającego. Na pierwszych 156,00 mb należy zabudować ściek prefabrykowany, który należy włączyć do istniejącego systemu rowów drogowych na odcinku ETAPU I, tu dość istotną sprawą jest przekrycie projektowanych korytek typu SW1457/3 na długości wjazdu do pierwszej posesji, takimi samymi korytkami lecz ułożonymi „do góry nogami” na długości 3,90 m. na kolejnym odcinku jest już możliwość odtworzenia i udrożnienia istniejących rowów wraz ich odprowadzeniem do istniejącego rowu odwadniającego w KM 0,2+59,00. Na odcinku od KM 0,4+04,00 do końca opracowania należy zabudować krawężnik uliczny 15x30x100 cm wysunięty 4 cm nad powierzchnię jezdni, zaś odwodnienie należy wykonać w formie wpustów ulicznych włączonych do istniejących studni rewizyjnych kanalizacji deszczowej.

Jako że na przedmiotowym odcinku istnieją wjazdy do posesji wykonane w dwojakiej technologii, w ramach remontu będą też w różny sposób regulowane.

Dla wjazdów o konstrukcji brukowanej konieczna będzie regulacja zarówno krawężnika najazdowego na połączeniu z nawierzchnią jezdni (należy zachować wyniesienie krawężnik na 0-4 cm powyżej projektowanej jezdni – w zależności od możliwości

terenowych) wyregulować wjazd wysokościowo na poziomie podbudowy tłuczniowej wraz z regulacją wysokościową obramowania. Krawężnik należy zabudowywać na ławie betonowej z oporem z betonu B-20. Po czym ponownie ułożyć nawierzchnię z kostki wykorzystując możliwie najwięcej kostki istniejącej. Niezmiernie ważne jest aby wykonawca przed przystąpieniem do robót ocenił w trakcie inwentaryzacji jaki rodzaj kostki musi posiadać dla poszczególnego wjazdu, aby móc w razie konieczności wykonywać uzupełnienie identycznym rodzajem kostki.

Dla wjazdów utwardzonych materiałem kamiennym regulacja wysokościowa polegać będzie na wykonaniu w konstrukcji stosowanej na jezdni głównej „języka” na głębokość 50 cm od krawędzi jezdni i na tej odległości uzyskać należy połączenie nawierzchni, gdyby to jednak okazało się niemożliwe dalszy odcinek należy wyrównać materiałem kamiennym z jego dogęszczeniem.

Remont nawierzchni jezdni będzie wykonywany wg następującej technologii określonej przez Zarządcę Drogi.

Konstrukcja nr 1 jezdni – wzmocnienie istniejącej nawierzchni

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0-12,5 mm,
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0-25 mm,
- Geosiatka z włókien szklanych powleczona bitumem
- 0-2 cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego,

Łączna grubość remontu nawierzchni: 9-11 cm

Konstrukcja nr 2 jezdni – uzupełnienie nawierzchni

- 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego 0-12,5 mm,
- 4 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego 0-25 mm,
- Geosiatka z włókien szklanych powleczona bitumem
- 0-2 cm warstwa wyrównawcza z betonu asfaltowego,
- 40 cm tłuczeń kamienny stabilizowany mechanicznie 0-63 mm,
- 10 cm warstwa odsączająca z pospółki

Przed ułożeniem warstw konstrukcyjnych należy uzyskać na podłożu nośność podłoża wrażeń wtórnym modułem odkształcenia na poziomie $E_2=140$ MPa.

W ramach obiektu należy stosować krawężniki uliczne 15x30x100 cm ułożone bezpośrednio na ławie betonowej z betonu B-20 oraz ścieki prefabrykowane typu SW 1457/3. Krawężniki oraz korytka należy posadawiać na wilgotny, świeży i niestężony beton.

4. Uwagi końcowe

- W miejscach zbliżeń do istniejącego uzbrojenia roboty wykonywać ręcznie i pod nadzorem właścicieli sieci.
- Wszystkie materiały użyte do budowy dróg powinny mieć ważny atest
- Wszystkie skarpy nasypów których pochylenie byłoby ostrzejsze niż w stosunku 1:1 należy dodatkowo zabezpieczyć za pomocą siatki drobnootworowej.

5. Roboty przygotowawcze.

Roboty przygotowawcze obejmują:

- geodezyjne wytyczenie trasy,
- rozbiórkę lub wzmocnienie istniejących nawierzchni.