

I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO BUDOWLANY 19 1319 - AB

ZAMIERZENIE: **Przebudowa ulicy Hażlaskiej na odcinku ok. 85 mb od skrzyżowania z ulicą Frysztacką do skrzyżowania z ulicą Św. Jerzego w Cieszynie.**

INWESTOR: **GMINA CIESZYN - MIEJSKI ZARZĄD DRÓG W CIESZYNIE**
ul. Liburnia 4, 43-400 Cieszyn

PROJEKT NR 19 1319-DR

Obiekt : **Przebudowa ulicy Hażlaskiej na odcinku ok. 85 mb od skrzyżowania z ulicą Frysztacką do skrzyżowania z ulicą Św. Jerzego w Cieszynie.**

Adres budowl : **ul. Hażlaska w Cieszynie, powiat cieszyński, woj. śląskie.**

Kategoria obiektu budowlanego : **XXV, IV, XXVI.**

Numery działek objętych pozwoleniem budowlanym : **obręb 29: 61/1, 62.**

INWESTOR : **GINA CIESZYN 43-400 Cieszyn, ul. Rynek 1**

REPREZENTANT

INWESTORA : **MIEJSKI ZARZĄD DRÓG, 43-400 Cieszyn, ul. Liburnia 4**

STADIUM PROJEKTU : **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY**

PRZEDMIOT PROJEKTU : **Poz. Branża drogowa**

PROJEKTANT: **mgr inż. Krzysztof URBAŃCZYK**
branża drogowa spec. drogowa

nr upr. SLK/1973/POOD/07

SPRAWDZAJĄCY **mgr inż. Piotr PRZEPAŚNIAK**
spec. drogowa

nr upr. SLK/1326/POOD/06

SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ : **str. 37. /19-1319/**

SPIS TREŚCI

CZEŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania.....	38
2. Projektowane rozwiązanie.....	38
2.1. Geometria.....	38
2.2. Ukształtowanie terenu.....	38
2.3. Rozwiązania konstrukcyjne.....	38
2.3.1. Nawierzchnie.....	38
2.3.2. Obramowania.....	39
2.3.3. Podłoże.....	39
2.4. Odwodnienie.....	39
2.5. Roboty ziemne.....	40
2.6. Urządzenia obce.....	40
2.7. Wytyczenie.....	40
2.8. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.....	40
3. Warunki geotechniczne.....	40
4. Uwagi i zalecenia końcowe.....	41

CZEŚĆ GRAFICZNA

Plan sytuacyjny.....	19-1319-DR-02
Profile podłużne.....	19-1319-DR-03
Przekroje konstrukcyjne.....	19-1319-DR-04

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie usług projektowych polegających na opracowaniu kompleksowej dokumentacji projektowej obejmującej budowę drogi na odcinku ok 85 m od skrzyżowania z ulicą Fryształą do skrzyżowania z ulicą Św. Jerzego w Cieszynie.

Opracowanie ma na celu uszczegółowienie danych zawartych w Projekcie zagospodarowania terenu, niezbędnych dla prawidłowej realizacji zadania oraz sporządzenia części kosztowej i specyfikacyjnej.

Zakres opracowania obejmuje projekt branży drogowej.

2. Projektowane rozwiązanie.

2.1. Geometria.

W oparciu o materiały wyjściowe i założenia projektowe zaprojektowano przebudowę odcinka ul. Hażlaskiej od skrzyżowania z ulicą Św. Jerzego na odcinku ok 85m w kierunku skrzyżowania z ul. Fryształą. Przebudowa obejmuje: ujednolicenie szerokości jezdni (2x3,00m) wraz z niezbędnymi poszerzeniami na łukach poziomych oraz dostosowanie promieni łuków w planie do wymagań drogi klasy D.

2.2. Ukształtowanie terenu.

Ukształtowanie terenu będzie zbliżone do stanu istniejącego. Niwelety zaprojektowano w nawiązaniu do istniejącego terenu z niezbędnymi korektami wynikającymi z wymogów zapewnienia odpowiednich parametrów normatywnych na podstawie pomiarów wykonanych w terenie. Jezdni nadano spadki wynikające z potrzeb bezpieczeństwa ruchu (zgodne z przepisami techniczno - budowlanymi) oraz umożliwiające sprawne odprowadzenie wód opadowych.

Przebieg trasy zoptymalizowano biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie terenu pod kątem jak najmniejszego zajęcia terenów prywatnych przy jak najmniejszej kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną oraz przy nawiązaniu wysokościowym do istniejącej zabudowy.

Zgodnie z warunkami technicznymi dla rozpatrywanej przebudowy drogi pochylenie niwelety może wynosić max. 13% dla dróg klasy D.

Pochylenie niwelety drogi głównej mieścić się będzie w granicach od 12,66% do 13,00%. Na długości trasy nie zastosowano łuków pionowych.

Jezdnia posiadać będzie pochylenie poprzeczne nawiązujące do stanu istniejącego oraz normatywne pochylenie na łukach.

Pokonanie różnic wysokości pomiędzy terenem projektowanym a istniejącym zaprojektowano za pomocą skarp o pochyleniu 1:1,5 i umocnionych skarp o pochyleniu 1:1

Szczegółowe rozwiązanie pokazano w części graficznej.

2.3. Rozwiązania konstrukcyjne.

2.3.1. Nawierzchnie.

Jezdnia posiadać będzie nawierzchnię z mieszanki mineralno-asfaltowej (beton asfaltowy). Nawierzchnia zjazdów wykonana zostanie z kostki betonowej koloru grafitowego. Warstwy konstrukcyjne wykonane zostaną z mieszanek mineralno-asfaltowych, z gruntu stabilizowanego ziarnistym dodatkiem hydrofobowym oraz z mieszanki niezwiązanej.

Konstrukcja nawierzchni jezdni KR4

04 cm	w-wa ścieralna	AC 8S
05 cm	w-wa wiążąca	AC 16W
07 cm	w-wa górna podbudowy zasadniczej	AC 22P
38 cm	w-wa dolna podbudowy zasadniczej	Grunt stabilizowany ziarnistym dodatkiem hydrofobowym zwiększającym w sposób trwały odporność na absorpcję kapilarną wody
54 cm	Łączna grubość	

Konstrukcja nawierzchni zjazdów

08 cm	kostka betonowa koloru grafitowego
03 cm	podsyпка cementowo – piaskowa 1:4
25 cm	w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3
36 cm	Łączna grubość

2.3.2. Obramowania.

W projekcie zastosowano następujące elementy krawężniowe:

- krawężnik drogowy 20×30 cm kamienny, wyniesiony 10 cm, do wykonania obramowania ulicy, na ławie 40×38 cm z betonu cementowego C12/15,
- krawężnik najazdowy 20×22 cm kamienny, wyniesiony 4 cm, na styku jezdni i zjazdu, na ławie 40×33 cm z betonu cementowego C12/15,
- krawężnik wtopiony 10×25 cm z betonu wibroprasowanego C20/25 do wykonania obramowania zjazdu, na ławie 25×33 cm z betonu cementowego C12/15

W miejscach łuków wyokrąglających należy zastosować krawężniki łukowe o promieniach zgodnych z dokumentacją rysunkową.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano w części graficznej

2.3.3. Podłoże.

Podłoże do głębokości poniżej strefy przemarzania zakwalifikowano do grupy nośności G4.

Z uwagi na kategorię obciążenia ruchem KR4 oraz grupę nośności podłoża G4, zachodzi konieczność doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 oraz spełnienia warunku mrozoodporności.

W celu doprowadzenia do odpowiedniej grupy nośności i odpowiednich parametrów, zdecydowano się na zastosowanie stabilizacji ziarnistym dodatkiem hydrofobowym z zastosowaniem metody mieszania na miejscu.

Dopuszcza się zastosowanie innego typu wzmocnienia podłoża niż zaprojektowane i zmianę materiałów konstrukcyjnych, pod warunkiem uzyskania wymaganych charakterystyk podłoża.

Podczas sprawdzenia warunku odporności nawierzchni na wysadziny wykorzystano dopuszczenie IBDiM w zakresie możliwości zastosowania indywidualnie dobranych współczynników przeliczeniowych dla konstrukcji nawierzchni z warstwą stabilizowaną ziarnistym dodatkiem hydrofobowym.

Wymagana grubość dla głębokości przemarzania $h_z = 1,0$ m, kategorii ruchu KR4 oraz podłoża gruntowego G4 wynosi:

$$H_{mroz} = 0,50 \cdot h_z = 0,50 \cdot 1,0 = 0,50 \text{ m} = 50 \text{ cm.}$$

Sumaryczna grubość konstrukcji jezdni wynosi $H_k = 54$ cm.

$$H_k = 54 \text{ cm} \geq H_{mroz} = 50 \text{ cm.}$$

Warunek odporności nawierzchni na wysadziny został spełniony.

Szczegóły dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych zawarto w części graficznej.

2.4. Odwodnienie.

Odwodnienie projektuje się w sposób grawitacyjny poprzez odpowiednie ukształtowanie nawierzchni. Wody opadowe i roztopowe z ul. Hażlaskiej odprowadzone będą poprzez wpusty z osadnikami do

projektowanej kanalizacji deszczowej a następnie do istniejącego kanału deszczowego w ciągu ul. Hażlaskiej.

Kanalizację deszczową zaprojektowano w całym zakresie opracowania. Z uwagi na uwarunkowania terenowe uniemożliwiające zlokalizowanie kanalizacji poza jezdnią, zdecydowano się ją usytuować w jezdni, w miejscu najmniej uciążliwym dla użytkowników – w osi pasa ruchu.

Lokalizację wpustów poprzedzono analizą ukształtowania i powierzchni odwadnianego terenu oraz koniecznością odprowadzenia wód opadowych z miejsc newralgicznych z punktu widzenia bezpieczeństwa i wygody ruchu.

Zastosowano zwieńczenia wpustów typu przykrawężnikowego klasy D 400. Studnie zlokalizowane w jezdni powinny być wyposażone w zwieńczenia klasy D 400.

Wody napływowe od strony południowo-wschodniej ujęte zostaną w przebudowywany rów. Rów zaprojektowano jako trapezowy, umocniony brukiem kamiennym, o skarpach 1:1. Wody z rowu odprowadzone zostaną poprzez wpust deszczowy do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Na rowie, pod przebudowywanym zjazdem, zaprojektowano przepust betonowy Ø300.

Szczegóły dotyczące kanalizacji deszczowej znajdują się w projekcie branżowym.

2.5. Roboty ziemne.

Prowadzone roboty ziemne ograniczać się będą do wykonania korytowania pod konstrukcję nawierzchni oraz wykonania plantowania terenu.

Podstawowe roboty ziemne w 80% będą wykonywane mechanicznie, natomiast w pobliżu istniejącego uzbrojenia podziemnego i naziemnego oraz w sąsiedztwie istniejących obiektów, roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Stanowi to ok. 20% podstawowych robót.

2.6. Urządzenia obce.

Zaleca się, aby przed przystąpieniem do robót Zarządca drogi poinformował właściwych użytkowników uzbrojenia znajdującego się w pasie drogowym o zamiarze wykonania robót.

Użytkownicy danego uzbrojenia powinni wykonać ocenę stanu technicznego urządzeń będących w ich gestii oraz, w razie konieczności, wykonać niezbędne remonty lub uporządkować uzbrojenie przed wykonaniem głównych prac związanych z robotami drogowymi.

Po wykonaniu głównych robót drogowych, wszelkie prace związane z remontem i/lub przebudową urządzeń obcych będą powodować sankcje przewidziane zapisami ustawy *o drogach publicznych* (Dz. U. nr 14 poz. 60 z 1985r. z późniejszymi zmianami).

W poziomie nawierzchni należy wykonać regulację pionową oraz ewentualną wymianę zwieńczeń istniejących urządzeń nie podlegających przebudowie na zwieńczenia typu ciężkiego.

Prace w pobliżu urządzeń obcych należy prowadzić pod nadzorem administratora danego urządzenia.

2.7. Wytyczenie.

Zaprojektowany układ sytuacyjno-wysokościowy dowiązано do sieci współrzędnych państwowych.

Szczegółowe rozwiązanie pokazano na rysunku „Projekt zagospodarowania terenu”.

2.8. Geodezyjna dokumentacja powykonawcza.

Po wykonaniu robót należy wykonać geodezyjną dokumentację powykonawczą. Dokumentację powykonawczą należy zgłosić do odpowiedniego Zasobu Geodezyjnego celem dokonania aktualizacji. Dokumentację powykonawczą należy również przekazać w uzgodnionej formie Inwestorowi.

3. Warunki geotechniczne.

Na podstawie opinii geotechnicznej ustalającej warunki gruntowo-wodne stwierdzono, iż podłoże do głębokości poniżej strefy przemarzania stanowi nasyp niekontrolowany, zbudowany z glin pylastych związanych z domieszką kamieni i gruzu budowlanego. Podłoże nie jest zróżnicowane pod względem rodzaju i nośności gruntów, występują proste warunki gruntowe. Warunki wodne uznano jako dobre. Podłoże kwalifikuje się do grupy nośności G4.

Na podstawie opinii geotechnicznej oraz zakresu prac związanych z projektowanym obiektem budowlanym, obiekt budowlany zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

4. Uwagi i zalecenia końcowe.

Obsługę geodezyjną zapewnia Wykonawca. Wyznaczenie w terenie, pomiar kontrolny i powykonawczy należy zlecić uprawnionym jednostkom wykonawstwa geodezyjnego. Po wytyczeniu sytuacyjno wysokościowym, przed przystąpieniem do robót należy porównać współrzędne oraz rzędne wysokościowe charakterystycznych obiektów oraz rzędne terenu z danymi zawartymi w dokumentacji projektowej. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie sposób rozwiązania skonsultować z Projektantem.

Trasy uzbrojenia należy traktować jako orientacyjne. Nie wyklucza się istnienia innej niezinventaryzowanej podziemnej infrastruktury terenu. Przed przystąpieniem do robót, w miejscach przewidywanych kolizji z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, należy wykonać przekopy kontrolne celem dokładnego zlokalizowania sytuacyjnego i wysokościowego istniejących przewodów. W przypadku stwierdzenia istotnych rozbieżności w stosunku do danych przyjętych w projekcie sposób rozwiązania kolizji skonsultować z Projektantem.

Roboty budowlano - montażowe w miejscach zbliżenia lub przekroczenia istniejącego uzbrojenia należy prowadzić ręcznie pod nadzorem Użytkownika danego uzbrojenia oraz zgodnie z uzyskanymi warunkami i uzgodnieniami.

Roboty ujęte w niniejszym projekcie należy wykonać zgodnie ze Specyfikacjami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Wszelkie zmiany i odstępstwa w stosunku do niniejszej dokumentacji należy uzgadniać z Projektantem w formie pisemnej pod rygorem nieważności.