

INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Gmina Konarzyny Ul. Szkolna 7 86-607 Konarzyny
WYKONAWCA PROJEKTU:		Usługi Projektowe, Nadzór Budowlany mgr inż. Daniel Folehr Ul. Plac Piastowski 25 89-600 Chojnice

PROJEKT BUDOWLANY	
ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO:	PROJEKT TECHNICZNY
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	Budowa drogi gminnej nr 205011G na terenie gminy Konarzyny
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU:	Adres: Droga gminna nr 205011G Kategoria obiektu: XXV
BRANŻA:	Drogowa
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK:	220205_2.0004: 32, 40, 42, 43, 44, 45/4

funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Tomasz Antolak	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ZAP/0021/PWBD/17	

Data 10.04.2023r	nr umowy	Element PB PT	tom III	Egz.
---------------------	----------	------------------	------------	------

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

STRONA TYTUŁOWA

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO	2
1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU.....	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA.....	3
3. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKU OBIEKTU.....	3
4. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
4.1. Przebieg projektowanej drogi w planie	4
4.2. Profil podłużny projektowanej drogi	5
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	5
6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	7
6.1. Warunki geologiczne – opinia geotechniczna	7
6.2. Konstrukcja nawierzchni.....	7
6.3. Roboty ziemne	10
7. SPOSÓB ZAPEWNIENIA WARUNKÓW NIEZBĘDNYCH DO KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE	11
8. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.....	11
9. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO,ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	11
9.1. Odwodnienie.....	11
9.2. Kanał technologiczny.....	12
10. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	12
11. URZĄDZENIA OBCE.....	12
12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	28
Rys. nr 1 - Plan orientacyjny	29
Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu	30
Rys. nr 4 - Przekrój normalny	36

OPIS TECHNICZNY

1. Rodzaj i kategoria obiektu

Przedmiotem inwestycji jest budowa nawierzchni drogowych z ażurowych płyt typu Yomb w ciągu drogi gminnej – DG 205011G. **Kategoria obiektu – XXV.**

2. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Materiały geodezyjne i plany sytuacyjno – wysokościowe wraz z mapą numeryczną wykonane przez uprawnionego geodetę.
- Specyfikacje istotnych warunków zamówienia.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U 2022 poz. 1518)
- Wizja lokalna w terenie.

3. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu

Istniejący odcinek drogi gminnej nr 205011G sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogę dojazdową - "D". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 2,70 do 8,9 m.

Droga na odcinku objętym inwestycją nie posiada nawierzchni, warstwę jezdnią stanowi warstwa gruntowa, która charakteryzuje się złym stanem technicznym. Na drodze występują liczne wyboje, ubytki obniżające komfort jazdy, brak nawierzchni skutkuje zmniejszeniem bezpieczeństwa ruchu oraz znacznie utrudnia dostęp do pobliskich zabudowań, pól uprawnych, terenu lasów oraz zakładów pracy.

W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami gminnymi.

Odwodnienie nawierzchni oraz korpusu drogowego jest realizowane powierzchniowo na przyległy teren.

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego wspomnianej drogi poprzez wykonanie całkowicie nowego korpusu drogowego. Projekt zakłada budowę drogi, wykonanie nowej nawierzchni z płyt ażurowych, nadanie trasom odpowiedniego przebiegu oraz rozwiązanie w normatywny sposób geometrii ich wzajemnych skrzyżowań i włączeń do zewnętrznego układu drogowego.

W ramach inwestycji planuje się również wykonanie umocnionego pobocza, zjazdów publicznych, zjazdów indywidualnych.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Jezdnie dróg i zjazdy na posesje wykonane zostaną w poziomie otaczającego terenu. Nawierzchnie jezdni oraz zjazdów wykonane zostaną jako utwardzone ulepszone (płyta ażurowa typu Yomb).

Podstawową funkcją budowanych dróg jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji samochodowej, rowerowej i pieszej oraz nieograniczonego dostępu do wszystkich działek graniczących z drogami. Bezpieczeństwo użytkowania, trwałości i konstrukcji zapewnione będzie poprzez dobór odpowiedniej (nośnej) konstrukcji nawierzchni oraz zastosowanie do budowy drogi surowców i materiałów spełniających podstawowe wymagania oraz posiadających aprobaty techniczne i deklaracje zgodności. Wody opadowe i roztopowe usuwane będą powierzchniowo z wykorzystaniem spadków jezdni na przyległy teren oraz zostaną zagospodarowane w pasie drogowym.

4.1. Przebieg projektowanej drogi w planie

km 0+000,0-0+999,0

Na odcinku w km j.w. zaprojektowano jezdnię o szerokości 3,5m oraz obustronne pobocze o szerokości 0,75m. 1

Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z ażurowych płyt betonowych, nawierzchnię pobocza oraz przestrzeń pomiędzy płytami - z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm.

W celu komunikacji nieruchomości przyległych do pasa drogowego zaprojektowano zjazdy. Wloty zjazdów wyokrąglono promieniami $R=2,0-10,0m$. Pochylenia podłużne na wlotach na długości min 10m. nie powinny przekroczyć 4%.

Na całej długości drogi przyjęto łuki kołowe poziome o promieniach od 18m do 800m z prostymi przejściowymi.

4.2. Profil podłużny projektowanej drogi

Niweletę jezdni dostosowano do otaczającego terenu. Zachowano istniejące spadki terenu, przy jednoczesnym zapewnieniu normatywnych promieni łuków pionowych i pochyłeń podłużnych.

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Uwaga: W osi drogi gminnej założono kilometrą lokalny, początek kilometrą 0+000,00 dowiązano do osi drogi gminnej, budowę rozpoczęto w km 0+000,0, koniec profilu oraz koniec budowy dowiązano do osi drogi gminnej w km 0+999,0.

Jezdnia – km: 0+000,0-0+999,0

- klasa techniczna ulicy	- D1/1
- prędkość projektowa	- 30km/h
- rodzaj nawierzchni	- ażurowa
- szerokość nawierzchni jezdni	- 3,5m
- szerokość poboczy	- 2x0,75m
- długość budowanego odcinka	- 999,0m
- jezdnia w układzie śladowym	- 2x1,00m w rozstawie 1,00m
- jezdnia w układzie pełnym	- 3x1,00m
- spadek poprzeczny dla nawierzchni z płyt Yomb	- 3%
- spadek poprzeczny poboczy	- 6%
- kategoria ruchu	- KR-1/2
- max obciążenie na oś	- 100 kN

Zjazdy indywidualne

- | | |
|--------------------------|----------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - zjazd indywidualny |
| - szerokość nawierzchni | - 4,0-5,0m |
| - kategoria ruchu | - KR-1 |
| - max obciążenie na oś | - 100 kN |

6. Układ konstrukcyjny obiektu budowlanego

6.1. Warunki geologiczne – opinia geotechniczna

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako **G1**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) podłoże inne niż G1, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do **I** kategorii geotechnicznej.

6.2. Konstrukcja nawierzchni

W świetle rozporządzenia nr 463 Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Nr 81 z dnia 27.04.2012) w związku z zaleganiem w podłożu gruntów nośnych w poziomie posadowienia na badanym terenie proponuje się przyjąć **proste warunki gruntowe**. Tym samym, proponuje się zakwalifikować projektowany obiekt budowlany do **pierwszej** kategorii geotechnicznej.

Na odcinku ulicy objętej opracowaniem, po usunięciu warstwy humusu (gr. próchniczego), wykonaniu robót rozbiórkowych i robót ziemnych zastosowano następujące przekroje konstrukcyjne:

Lokalizacja przekrojów

Lp	Przekrój	Początek [km]	Koniec [km]	Długość [m]
2	Przekrój B	0+000.00	0+035.66	35.66
3	Przekrój A	0+035.66	0+051.00	15.34
4	Przekrój B	0+051.00	0+060.00	9.00
5	Przekrój A	0+060.00	0+123.00	63.00
6	Przekrój B	0+123.00	0+128.00	5.00
7	Przekrój A	0+128.00	0+224.00	96.00

8	Przekrój B	0+224.00	0+229.00	5.00
9	Przekrój A	0+229.00	0+328.00	99.00
10	Przekrój B	0+328.00	0+333.00	5.00
11	Przekrój A	0+333.00	0+467.00	134.00
12	Przekrój B	0+467.00	0+479.00	12.00
13	Przekrój A	0+479.00	0+501.00	22.00
14	Przekrój B	0+501.00	0+506.00	5.00
15	Przekrój A	0+506.00	0+648.00	142.00
16	Przekrój B	0+648.00	0+653.00	5.00
17	Przekrój A	0+653.00	0+714.00	61.00
18	Przekrój B	0+714.00	0+719.00	5.00
19	Przekrój A	0+719.00	0+881.00	162.00
20	Przekrój B	0+881.00	0+886.00	5.00
21	Przekrój A	0+886.00	0+999.00	113.00
			Przekrój A	907.34
			Przekrój B	91.66
			Łącznie S	999.00

Przekrój A:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 10cm,
- Podsypka piaskowa gr 5cm,
- Nawierzchnia z płyt żelbetowych typu Yomb podwójnie zbrojonych ułożonych "śladowo" w rozstawie 1,00m z wypełnieniem przerwy pomiędzy płytami mieszanką kruszywa łamanego 0/31,5mm (C50/30) – wymiary płyty 12,5x75x100cm,

Przekrój B:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 10cm,
- Podsypka piaskowa gr 5cm,
- Nawierzchnia z płyt żelbetowych typu Yomb podwójnie zbrojonych w układzie „pełnym” – 3 płyty – wymiary płyty 12,5x75x100cm,

Zjazdy z płyt Yomb:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 10cm,
- Podsypka piaskowa gr 5cm,
- Nawierzchnia z płyt żelbetowych typu Yomb podwójnie zbrojonych w układzie „pełnym” – wymiary płyty 12,5x75x100cm,

Pobocze:

- Profilowanie i zagęszczenie podłoża gruntowego,
- Nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/3) o grubości 12cm.

Tereny zielone

- Warstwa ziemi urodzajnej wraz z obsianiem gr. 15cm

6.3. Roboty ziemne

Na podstawie badań geologicznych stwierdzono w podłożu występowanie gruntów, nie nadających się do ponownego wbudowania w nasyp. Projektant nie wyklucza możliwości wykorzystania urobku po wykonaniu odpowiednich zabiegów (wymieszanie w odpowiednich proporcjach z materiałem nadającym się do wbudowania w nasyp). Ostateczną decyzję podejmie inspektor nadzoru na podstawie wyników badań przedstawionych przez wykonawcę.

Zdejmowany humus należy złożyć w miejscu wskazanym przez Inwestora, a jego część wykorzystać do wykonania humusowania skarp i terenów zielonych.

Wskaźnik zagęszczenia w poziomie dna koryta powinien wynosić $I_s = 1,0$, natomiast wtórny moduł odkształcenia $E = 100$ MPa (dla dróg i placów).

Wszystkie roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą „Roboty ziemne – Wymagania i badania” PN-S-02205/98 oraz „Roboty ziemne – Wymagania ogólne” PN-B-06050/99.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew lub krzewów na terenach zieleni lub zadrzewieniach powinny być wykonane w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom – art. 82 ust 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. Nr 92, poz. 880 z późn. zm.)

Wszystkie prace wykonywane w strefie wzrostu korzeni powinny być prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności i bez użycia ciężkiego sprzętu. Strefę wzrostu korzeni określa powierzchnia wyznaczona przez promień rzutu korony drzewa powiększony o 1m.

7. Sposób zapewnienia warunków niezbędnych do korzystania przez osoby niepełnosprawne

Geometria ulic, czytelność układu oraz rozwiązanie wysokościowe zostało zaprojektowane w sposób zgodny z ogólnie przyjętymi wymogami tak aby nie powodować uciążliwości w poruszaniu się po obiekcie dla osób niepełnosprawnych, a w szczególności poruszających się na wózkach inwalidzkich.

8. Wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi

Ze względu na zakres oraz charakter inwestycji zgodnie z Dz.U. poz 1839 z dnia 26.09.2019 w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko §2.1 pkt 32 oraz §3.1 pkt 62 przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

Efektem inwestycji będzie między innymi usprawnienie ruchu na ciągach komunikacyjnych, a przede wszystkim, dzięki równej i utwardzonej nawierzchni ograniczenie emisji zanieczyszczeń, drgań i hałasu występujących w stanie istniejącym.

9. Elementy wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem

9.1. Odwodnienie

Woda opadowa oraz roztopowa zostanie odprowadzona powierzchniowo poza teren jezdni oraz zagospodarowana na terenie pasa drogowego

Projekt zakłada wymianę pokryw oraz włączów na istniejących studniach kanalizacji sanitarnej. Włazy studni należy wykonać jako żeliwne typu ciężkiego z ryglem. Ponadto na istniejących studniach należy wykonać pierścienie odciążające.

9.2. Kanał technologiczny

Zgodnie z art. 39 ust. 6ba pkt. 4 lit a i b (Dz. U z 2022 poz. 1693) zarządca drogi podjął decyzję o zaniechaniu budowy kanału technologicznego.

10. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Nie dotyczy

11. Urządzenia obce

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, rurociągi wodny oraz pokazane są na projekcie zagospodarowania terenu.

Przed rozpoczęciem robót ziemnych należy dokonać uzgodnień skrzyżowań lub zbliżeń z tymi urządzeniami. Roboty prowadzić pod nadzorem właścicieli tych urządzeń i w pobliżu kabli należy je wykonywać ręcznie.

Istniejące oznakowanie uzbrojenia wodociągowego należy zachować i wyprowadzić na wysokość dostosowaną do wysokości projektowanych ulic.

Podpisy projektantów oraz sprawdzających do części opisowej			
funkcja	imię i nazwisko	specjalność i nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Daniel Folehr	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr POM/0101/POOD/11	
SPRAWDZAJĄCY BRANŻA DROGOWA	mgr inż. Tomasz Antolak	Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności drogowej nr ZAP/0021/PWBD/17	
Data: 10 kwiecień 2023r			

CZEŚĆ RYSUNKOWA