



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		Powiat Chojnicki Ul. 31 Stycznia 56 89-600 Chojnice
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:	Przebudowa drogi powiatowej nr 2619G na odcinku Leśno-Parzyn
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU:	Adres: Droga powiatowa nr 2619G Kategoria obiektu: XXV
BRANŻA:	Drogowa
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK:	220202_5.0011: 46/1, 11/2, 6/2, 43/6, 420 obręb Leśno 220202_5.0021: 107, 98, 99 obręb Windorp

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 4.03.2024r	nr umowy	Element PB PT	tom II	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	4
5. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
6. UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU BUDOWLANEGO	5
6.1. Warunki geologiczne – opinia geotechniczna	5
6.2. Konstrukcja nawierzchni.....	5
6.3. Roboty ziemne	7
7. WPLYW OBIEKTU NA ŚRODOWISKO ORAZ NA ZDROWIE LUDZI.....	7
8. ELEMENTY WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCE UŻYTKOWANIE OBIEKTU ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM.....	7
8.1. Odwodnienie.....	7
8.2. Kanał technologiczny.....	8
9. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ.....	8
10. URZĄDZENIA OBCE.....	8
11. ZAŁĄCZNIKI - TABELĘ OBMIAROWE.....	9
11.1. Tabela robót ziemnych	10
11.2. Tabela frezowania	13
11.3. Tabela wyrównania z betonu asfaltowego.....	16
11.4. Tabela wyrównania z MKŁ 0/31,5mm	19
11.5. Tabela odhumusowania	22
11.6. Tabela zahumusowania.....	24
11.7. Tabela poszerzenie konstrukcji.....	27
11.8. Tabela lokalizacja ścieków.....	30
12. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	31
Rys. nr 1 - Plan orientacyjny	32
Rys. nr 2 - Projekt zagospodarowania terenu	33
Rys. nr 3 - Profil podłużny	37
Rys. nr 4 - Przekrój normalny	39
Rys. nr 5 - Przekroje poprzeczne	41

OPIS TECHNICZNY

1. Rodzaj i kategoria obiektu

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi powiatowej nr 2619G relacji Kruszyn – Parzyn – Leśno DP2617G na odcinku Leśno - Parzyn.

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 powiatowej nr 2619G sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogę lokalną - "L". Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 8,2-18,6m.

Istniejącą warstwę jezdni stanowi nawierzchnia asfaltowa oraz lokalnie nawierzchnia tłuczniowa stabilizowana mechanicznie o zmiennej szerokości od 3,5 do 6,0m. Jezdnia została zamknięta poboczem o szerokości ca. 1,0m

Wzdłuż całego odcinka drogi powiatowej nie występują ciągi piesze oraz rowerowe.

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

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

Stan istniejących nawierzchni zweryfikowano na podstawie badań geotechnicznych. W ramach prac polowych wykonano 7 otworów badawczych o głębokości do 3,0m w istniejącej nawierzchni przez cały jej przekrój za pomocą wiertnicy o średnicy 150mm. W ramach prac kameralnych wykonano profile geotechniczne, część tekstową oraz szkice z lokalizacją wykonanych odwiertów. W profilach geotechnicznych stwierdzono występowanie utworów czwartorzędowych holoceniskich (nasypy budowlane, piaski drobne próchniczne) oraz utworów plejstoceńskich (piaski drobne, piaski średnie).

Na podstawie warunków wodnych oraz wysadzinowości gruntów, grupę nośności podłoża sklasyfikowano jako **G3**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do **I** kategorii geotechnicznej.

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.

Niniejsze opracowanie ma na celu poprawę stanu technicznego i użytkowego wspomnianej drogi. Projekt zakłada przebudowę istniejącej drogi, wykonanie nowej nawierzchni, 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, skrzyżowań, zjazdów publicznych, zjazdów indywidualnych.

4. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Jezdnie dróg, zjazdy na przyległe posesje wykonane zostaną w poziomie otaczającego terenu. Nawierzchnie jezdni oraz zjazdów wykonane zostaną jako utwardzone ulepszone (beton asfaltowy – jezdnie, beton asfaltowy – zjazdy).

Podstawową funkcją przebudowywanych 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 do odbiorników – istniejących rowów przydrożnych podlegających odprowadzeniu i oczyszczeniu.

4.1. Przebieg projektowanej drogi w planie

km 5+450,0-8+834,2

W km 5+450,0-8+834,2 zaprojektowano jezdnię bitumiczną o szerokości 5,0m z poszerzeniami na łukach poziomych do 6,0m w następującej lokalizacji:

- km: 5+503,0 – 5+646,9;
- km: 8+811,7 – 8+837,2.

Wzdłuż jezdni zaprojektowano obustronne pobocze o szerokości 1,0m. Warstwę ścieralną nawierzchni jezdni zaprojektowano z betonu asfaltowego, nawierzchnię poboczy z mieszanki kruszywa łamanego 0/31,5mm.

Całkowita długość przebudowywanego odcinka wynosi: 3 384,2m.

4.2. Profil podłużny projektowanej drogi

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

5. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Uwaga: W osi drogi powiatowej założono kilometraż zgodny z kilometrażem podstawowym.

Początek kilometraża - 5+450,00 dowiązано do osi drogi powiatowej, przebudowę rozpoczęto w km 5+450,0, koniec przebudowy dowiązано do krawędzi drogi powiatowej w km 8+834,2.

Jezdnia - km: 5+450,0-8+834,2

- | | |
|------------------------------------|------------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - L1/2 (dwukierunkowa) |
| - prędkość projektowa | - 30km/h |
| - szerokość nawierzchni jezdni | - 5,0m |
| - szerokość pobocza | - 1,0m |
| - długość przebudowywanego odcinka | - 3 384,2m |
| - kategoria ruchu | - KR-1 |
| - max obciążenie na oś | - 100 kN |

Z uwagi na trudne warunki terenowe wynikające z zagospodarowania terenu (niewielka szerokość pasa drogowego) oraz niekorzystne ukształtowanie terenu (poziom drogi przebiega poniżej poziomu otaczającego terenu) zaprojektowano szerokość nawierzchni jezdni – 5,0m

Zjazdy publiczne

- | | |
|--------------------------|-------------------|
| - klasa techniczna ulicy | - zjazd publiczny |
| - szerokość nawierzchni | - 4,0-5,5m |
| - kategoria ruchu | - KR-1 |
| - 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 **G3**. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (Dz. U. Nr. 43 z 1999 r., poz. 430) tak zaszeregowane podłoże nawierzchni, powinno być doprowadzone do grupy **G1**, zgodnie ze sposobami przedstawionymi w rozporządzeniu, obiekt zakwalifikowano do **I** kategorii geotechnicznej.

6.2. Konstrukcja nawierzchni

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

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania – poszerzenie nawierzchni:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 22cm,
- warstwa wyrównawcza AC16W, min grubość 3cm,
- geokompozyt z włókien szklanych powlekana warstwą polimeroasfaltu spełniającą następujące warunki: min. wytrzymałość na rozciąganie 120 kN/m,

wydłużenie graniczne przy zerwaniu max. 3%, odporność na temp. min. do 190°C na połączeniu pomiędzy nową i istniejącą konstrukcją – szerokość 2,0m

- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm.

Nawierzchnię zamknięto poboczem.

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania – remont nawierzchni z betonu asfaltowego:

- podbudowa z istniejącej konstrukcji - frezowanie średnio 2cm,
- warstwa wyrównawcza AC16W, min grubość 3cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 5cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm.

Nawierzchnię zamknięto poboczem.

Przekrój konstrukcyjny jezdni, skrzyżowania – remont nawierzchni tłuczniowej stabilizowanej mechanicznie:

- podbudowa z istniejącej konstrukcji,
- wyrównanie istniejącej podbudowy mieszanką kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości średnio 15cm, na poszerzeniu gr. 22cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 8cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm.

Nawierzchnię zamknięto poboczem.

Przekrój konstrukcyjny zjazdu publiczne oraz indywidualne – nawierzchnia z betonu asfaltowego:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 (C50/30) o grubości 20cm,
- warstwa wiążąca AC16W gr. 4cm,
- warstwa ścieralna AC11S gr. 4cm.

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym ulicznym 100x30x15cm na terenie zabudowanym oraz typu opornik 100x25x12cm poza terenem zabudowanym - na ławie betonowej C12/15

Przekrój konstrukcyjny zabruki z kostki kamiennej granitowej:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16mm C1,5/2,0 o gr. 15 cm,
- beton C16/20 o grubości 20cm,
- podsypka c-p 1:4 gr. 7cm,
- kostka kamienna granitowa gr. 16/18cm (zabruki na skrzyżowaniach).

Nawierzchnię zamknięto krawężnikiem betonowym 100x30x20cm na ławie betonowej C12/15.

Tereny zielone

- warstwa ziemi urodzajnej wraz z obsianiem gr. 15cm

Pobocze

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o przekruszeniu C90/3 o grubości 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 $E = 100 \text{ MPa}$ (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. Wpływ obiektu na środowisko oraz na zdrowie ludzi

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach

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 kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. Wobec powyższego przeprowadzono postępowanie administracyjne zakończone decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach nr SR.6220.14.2023 z dnia 17 stycznia 2024r orzekającą brak potrzeby przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

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

8.1. Odwodnienie

Wzdłuż całego zakresu objętego niniejszym opracowaniem założono odmulenie i oczyszczenie istniejących rowów przydrożnych.

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

8.2. Kanał technologiczny

Zgodnie z art. 39 ust. 6c pkt. Pkt 2 i 3 (Dz. U z 2023 poz. 645) zarządca drogi uzyskał odstępstwo od budowy kanału technologicznego od Ministra Cyfryzacji – decyzja DT.WUKE.420.100.2024.

9. Warunki ochrony przeciwpożarowej

Rozwiązania zawarte w niniejszym projekcie nie ograniczają kwestii ochrony przeciwpożarowej posesji graniczących z ulicami, dostępu do zdarzenia mającego miejsce w obrębie pasów drogowych, bądź przejazdu pojazdów uprzywilejowanych. Parametry dróg takie jak szerokość jezdni (min. 4 m), pochylenie podłużne (max 5 %), nośność nawierzchni (min. 100 kN/oś), czy promienie łuków poziomych (Rzewn min 11.0 m) spełniają wymogi stawiane drogom pożarowym. Inwestycja nie wpływa negatywnie na warunki ochrony przeciwpożarowej, a poprzez budowę nowych nawierzchni jezdni i zapewnienie dostępu do wszystkich posesji przydrożnych bezwzględnie przyczynia się do ich poprawy.

Z uwagi na kolizję istniejących hydrantów z nowoprojektowanym układem drogowym założono przebudowę wspomnianych hydrantów tak, aby uzyskać normatywne skrajnie pomiędzy krawędzią nawierzchni a przeszkodą. Hydranty pozostają jako nadziemne.

10. Urządzenia obce

Urządzenia obce tj. kable telekomunikacyjne i energetyczne, rurociągi wodny 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: 4 marzec 2024r			

ZAŁĄCZNIKI – TABELA OBMIAROWE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA