

# UNI PROFFICE

Jarosław Pluskota

ul. Legnicka 62/1, 59-225 Chojnów

NIP: 6912422426

REGON: 369944382

E-MAIL: [uniproffice@wp.pl](mailto:uniproffice@wp.pl)

TEL: 578 548 185

---

Egz. nr /2

Chojnów, 26.02.2021 r.

---

## DOKUMENTACJA TECHNICZNA

Remont drogi gminnej na dz. nr 844 w m. Rokitki

Obiekt: *Droga gminna*

Kategoria obiektu: *XXV*

---

Adres obiektu : *Działka nr 844  
obręb 0017 Rokitki  
Jednostka ewidencyjna: 020902\_2 Chojnów-gmina*

---

Inwestor : *Gmina Chojnów  
ul. Fabryczna 1  
59-225 Chojnów*

---

Branża : *Drogowa*

Branża	Jednostka projektowa	Numer uprawnień	Specjalność projektowa	Podpis
Drogowa – Projektant Wiodący	mgr inż. Marcin Frączek	285/DOS/12	inżynieryjna w zakresie dróg	
Drogowa – Asystent Projektanta	inż. Jarosław Pluskota	---	---	

Klasyfikacja głównych robót według Wspólnego Słownika Zamówień – kody CPV

Kod CPV	Opis
45100000-8	Przygotowanie terenu pod budowę
45111200-0	Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne
45233220-7	Roboty w zakresie nawierzchni dróg
45232130-2	Roboty budowlane w zakresie rurociągów do odprowadzania wody burzowej

## *SPIS TREŚCI*

CZĘŚĆ OPISOWA	str.
CZĘŚĆ RYSUNKOWA	str.
DOKUMENTY FORMALNE	str.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1 . Podstawa opracowania**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 17 lutego 2015r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r.
- Umowa z Inwestorem
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Wizja lokalna
- Mapa do celów projektowych

### **2 . Przedmiot i Zakres opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dot. remontu drogi gminnej w m. Rokitki, gmina Chojnów, w zakresie remontu nawierzchni jezdni oraz wymiany istniejącej studzienki deszczowej.

### **3 . Stan istniejący**

#### **3.1. Lokalizacja obiektu**

Ww. teren znajduje się w miejscowości Rokitki, gmina Chojnów.

#### **3.2. Uwarunkowania terenowe**

Przedmiotowy pas drogowy obecnie składa się z jezdni oraz zjazdów o nawierzchni z kłińca bazaltowego.

#### **3.3. Uzbrojenie terenu**

Na podstawie geodezyjnej inwentaryzacji istniejącego uzbrojenia, w omawianym terenie występują następujące sieci:

- wodociągowa
- kanalizacyjna
- sieć elektroenergetyczna podziemna i nadziemna wraz z oświetleniem ulicznym
- teletechniczna

Brak kolizji z powyższą infrastrukturą.

#### **3.4. Szata roślinna**

W rejonie projektowanej inwestycji znajdują się krzewy i drzewa, które nie wymagają wycięcia.

#### **3.5. Odprowadzenie wody**

Odwodnienie istniejącego terenu odbywa się powierzchniowo w granicy pasa drogowego oraz częściowo poprzez istniejący ściek betonowy do studzienki deszczowej.

### **4 . Zakres rozwiązań projektowych – branża drogowa**

Projekt branży drogowej dotyczy remontu pasa drogowego w zakresie wymiany podbudowy i nawierzchni jezdni oraz zjazdów. Projektuje się jezdnię o nawierzchni bitumicznej (warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W) na podbudowie z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5. Zakończenia zjazdów należy wykonać z krawężnika betonowego najazdowego 15x22 cm. Istniejącą mijankę należy ograniczyć krawężnikiem betonowym drogowym 15x30 cm (obniżyć najazdy). Krawężniki osadzać na niestężony beton ław fundamentowych z oporem (beton towarowy C12/15).

Miejsca łączeń nawierzchni bitumicznych należy zabezpieczyć masą asfaltową na gorąco lub topliwą taśmą bitumiczną.

Skosy zjazdów 1:1.

W ramach przedmiotowego zadania należy wymienić istniejący ciek betonowy na nowy 50x50x15 o długości 45 m, zgodnie z częścią rysunkową. Korytka betonowe osadzać na ławie betonowej z betonu C12/15 gr. 15 cm z zastosowaniem 5 cm odsadzek.

Istniejące zejścia/zjazdy przyległe do inwestycji należy poddać regulacji wysokościowej.

#### **4.1. Podstawowe parametry techniczne**

Podstawowe parametry techniczne projektowanych dróg:

- kategoria drogi – droga gminna
- klasa drogi – D (remont)
- kategoria ruchu – KR1
- prędkość projektowa – 50 km/h
- szerokość jezdni – 3,5-3,8m
- brak poboczy
- spadki poprzeczne jezdni jednostronne – 2%
- długość przedmiotowego odcinka drogi: remont – 353,75 m

Z przeprowadzonej analizy wynika, iż istniejąca szerokość w liniach rozgraniczających zapewnia możliwość umieszczenia elementów drogi i urządzeń z nią związanych wynikających z ustalonych docelowych transportowych i innych funkcji oraz uwarunkowań terenowych, w tym:

- 1) właściwe rozmieszczenie elementów drogi oraz urządzeń infrastruktury technicznej,
- 2) zapewniające prawidłowe etapowe i docelowe odwodnienie
- 3) normatywne dowiązanie wysokościowe projektowanych nawierzchni drogowych do rzędnych wysokościowych przyległego terenu,
- 4) brak istniejącego wartościowego zadrzewienia,
- 5) brak występowania gruntów o małej nośności, nie jest to też teren zalewowy,
- 6) Zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko planowana inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących zawsze, a także nie zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie negatywnie oddziaływać na środowisko.

W związku z powyższym oraz z uwagi na fakt, że projektowana trasa drogi powiela aktualną – nie jest wymagane wprowadzanie dodatkowych sposobów ochrony przed hałasem, wibracjami i zanieczyszczeniami powietrza.

#### **4.2. Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z normą PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe, Roboty ziemne, Wymagania i badania. Sposób wykonania robót: ręczny i mechaniczny. Sposób ręczny w miejscach niedostępnych dla sprzętu. W ramach robót ziemnych dla robót drogowych przewiduje się wykonanie wykopu – koryta na głębokość min 30 cm (wg uwarunkowań terenowych). Podczas wykonywania wykopów kontrolnych na krawdziach jezdni wykryto warstwy humusu miejscowo nawet o miąższości 1 m. W związku z powyższym należy usunąć humus, aż do poziomu gruntu rodzimego oraz uzupełnić wykopy gruntem niewysadzinowym G1, zgodnie z częścią rysunkową. Urobek z wykopów należy usunąć poprzez wywiezienie poza granicę robót zgodnie z ustaleniami z Inwestorem i przedmiarem robót.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.), przedmiotową drogę należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach geotechnicznych.

Nasypy należy wykonać z gruntów niewysadzinowych G1 (piasek, pospółka, itp.). Nasypy należy budować i zagęszczać warstwą grubości max 25cm. Dno koryta należy chronić przed nawodnieniem i przemarzeniem. Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN – 72/8932 – 01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”

#### **4.3. Konstrukcja**

Zgodnie z wykonanymi badaniami geotechnicznymi, w zakresie przedmiotowej inwestycji występują grunty niewysadzinowe z grupy nośności G1.

Na podstawie katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych dla kategorii ruchu KR1, grupy nośności gruntu rodzimego G1 oraz dobrych warunków gruntowo-wodnych dobrano następujące układy konstrukcji (A1) podatnych:

Projektuje się następujący układ warstw nawierzchni jezdni i zjazdów:

- warstwa ścierna z betonu asfaltowego AC11S – 4cm po zagęszczeniu
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 0,5 kg/m<sup>2</sup>
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5cm po zagęszczeniu
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 1,0 kg/m<sup>2</sup>
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 o zawartość ziaren przekruszonych lub łamanych  $C_{90/3}$  – 20 cm po zagęszczeniu,
- georuszt trójosiowy,
- geotkanina separacyjna,
- nasyp z pospółki drogowej – min. 10 cm po zagęszczeniu (wg. warunków terenowych)

Wartość  $E_2$  dla gruntu rodzimego min 80 MPa. Zaleca się osiągnięcie parametru na poziomie 100 MPa.

**Całkowita grubość warstw wynosi 29 cm (bez nasypu).**

Pomija się obliczenia strefy przemarzania z uwagi na brak rodzimych gruntów wysadzinowych.

#### **4.4. Bezpieczeństwo ruchu**

W zakresie inwestycji w km 0+138 należy wymienić istniejący próg zwalniający na nowy systemowy prefabrykowany gumowy podrzutowy (zwalniający ruch do 30 km/h).

W celu możliwie najlepszego wyeliminowania omijania progu zwalniającego w obrębie przedmiotowego miejsca należy wbudować dwa słupki drogowe betonowe zaporowe wys. 80cm pomalowane w żółto czarne pasy ostrzegawcze. Słupki wbudować w taki sposób aby zachować skrajnie 0,5 m od krawędzi jezdni do lica słupa, po każdej ze stron zgodnie ze schematem zawartym w części rysunkowej.

W przedmiotowym miejscu należy wykonać zabezpieczenie krawędzi jezdni po obu stronach poprzez krawężniki betonowe najazdowe 15x22 cm osadzone na ławie betonowej z oporem zgodnie z PZT.

### **5. Branża sanitarna**

#### **5.1. Informacje ogólne**

Odwodnienie w zakresie przedmiotowej inwestycji składa się częściowo z istniejącej kanalizacji deszczowej.

W związku z remontem pasa drogowego projektuje się remont istniejącej kanalizacji deszczowej w celu dostosowania jej do warunków projektowanych.

Z uwagi na wiek oraz brak istotnych rzędnych posadowienia infrastruktury technicznej sugeruje się wykonanie wykopów kontrolnych w celu określenia wszystkich punktów wpięcia oraz kolizji projektowanej kanalizacji deszczowej.

W przypadku braku na mapie rzędnych posadowienia infrastruktury technicznej, przyjęto ich normatywne zagłębienie. W przypadku kolizji projektowanego kolektora/przykanalików z istniejącą infrastrukturą w obrębie drogi należy przeprowadzić korektę rzędnych projektowych z zachowaniem minimalnego spadku, pod nadzorem Inspektora Nadzoru Inwestorskiego.

#### **5.2. Wpusty deszczowe**

Dla odbioru wód opadowych napływających z powierzchni ulicy zaprojektowano wymianę ist. studzienki na wpust ściekowy o przekroju kwadratowym 675x393 mm lub wymiarach zbliżonych z prefabrykowanych elementów polimero-cementowych o klasie wytrzymałości C55/67 wodoszczelnego (min. W8) i nasiąkliwości nie większej niż 4% łączonych systemowo na uszczelki elastomerowe, zaprawę lub felc „damski i męski”.

Studzienki deszczowe powinny się składać z następujących elementów:

- element denny z osadnikiem
- element pośredni,
- pierścień odciążający/wzmacniający,
- pierścień dystansowy/prześciowy pod kratę wpustu,
- kosz na zanieczyszczenia,
- wpust uliczny żeliwny klasy D400 420x600 cm.
- systemowe szczelne przejścia dla rur kanalizacyjnych „in-situ” z uszczelką Ø315.

Wpust należy dookoła ograniczyć obrzeżem 6x30 cm w celu ograniczenia wypływu wody wpływającej z korytek betonowych. Obrzeże wystawić 10 cm ponad zwieńczenie wpustu.

Wpust należy obniżyć względem dna korytka betonowego o 5 cm.

Wpusty montować na podłożu z betonu C12/15 grub. 10cm. W przypadku uplastycznienia się podłoża, należy wykonać wzmocnienie przez wciśnięcie w grunt tłucznia grubości 10 cm.

Przed ustawieniem dolnego prefabrykatu na betonie, ułożyć 2 cm warstwę świeżej zaprawy cementowej  $R_z=12$  MPa (aby dokładnie wypoziomować prefabrykat i aby styk z podłożem był na całej powierzchni).

Studnie muszą odpowiadać wymaganiom normy PN-EN 1917:2004 „Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe. Studzienkę montować i posadawiać zgodnie z zaleceniami producenta. Wszystkie studnie wyposażać w pierścień odciążający. Zwieńczenia studzienek zlicować do projektowanej nawierzchni.

### **5.3. Roboty ziemne**

W miejscach wolnych od istn. uzbrojenia wykopy liniowe wykonać mechanicznie.

Przy zbliżeniach i skrzyżowaniach z istn. uzbrojeniem roboty ziemne prowadzić ręcznie ze szczególną ostrożnością. W miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem, należy wykonać ręcznie próbne wykopy w celu potwierdzenia przebiegu istn. sieci. Napotkane istniejące uzbrojenie należy natychmiast zabezpieczyć przed uszkodzeniem przez podwieszenie lub podstemplowanie.

Istn. kable teletechniczne i energetyczne zabezpieczyć rurami ochronnymi.

- wykopy liniowe pod kanały Ø 200, Ø 250, Ø315 - B=1,25 m

- wykopy obiektowe pod studzienki Ø1000 - B=2,80 m

- wykopy obiektowe pod wpusty uliczne - B=1,50 m.

Ściany wykopów liniowych i obiektowych należy zabezpieczyć wypraskami zakładanymi poziomo lub obudową zmechanizowaną – segmentową, płytową.

Po wykonaniu obsypki ochronnej o wys. 30cm ponad wierzch rury można przystąpić do zasyпки.

Zasypkę nad strefą rury prowadzić mechanicznie zasypując warstwami; zagęszczenie PROCTOR 100% ( $I_s = 1,00$  – pas drogowy lub pas chodnika).

W przypadku wystąpienia wody gruntowej podczas wykonywania prac budowlanych przewiduje się odwodnienie wykopów linowych przez zastosowanie igłofiltrów.

#### **UWAGA:**

- o terminie przystąpienia do wykonania robót ziemnych należy powiadomić wszystkich użytkowników sieci obcych i z nimi zlokalizować położenie i zagłębienie uzbrojenia, uzgodnić warunki prowadzenia robót oraz nadzór na ich przebiegiem

- po robotach kanałowych teren poza pasem drogowym doprowadzić do stanu pierwotnego.

- istniejące przepusty pod drogą należy poddać czyszczeniu

### **5.4. Hydrant**

W ramach przedmiotowego zadania należy wymienić istniejący hydrant na nadziemny znajdujący się w miejscu oznaczonym następującymi współrzędnymi w układzie 2000:

X: 5689968,8234

Y: 5562947,4448

Należy zastosować systemowe rozwiązanie dowolnego producenta w skład którego wchodzi kompletne rozwiązanie hydrantu podziemnego o średnicy nominalnej 80 mm.

### **5.5. Przepusty**

W ramach przedmiotowego zadania należy wymienić istniejące przepusty betonowe Ø300 oraz Ø400 biegnące pod jezdnią zgodnie z częścią rysunkową na nowe z PP, dwuścienne SN8, do przepustów drogowych. Przepust w km 0+046,55 należy włączyć do projektowanej studzienki, z drugiej strony zakończyć typową ścianką czołową. Przepust w km 0+063,10 zakończyć z obu stron typowymi ściankami czołowymi. Ścianki czołowe dopasować do średnicy rur. Rury posadawiać na fundamentach żwirowych o gr. 30 cm. Spadek rur 1%. Montaż wykonać zgodnie z zaleceniami producenta.

## **6. Wpływ na środowisko.**

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa negatywnie na środowisko naturalne. Inwestycja nie została objęta obowiązkiem sporządzenia Raportu Oddziaływania na Środowisko wg Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony Środowiska (Dz. U. 2018.799 tekst jednolity).

## **7. Zabezpieczenia przed wpływami eksploatacji górniczej.**

Brak.

## **8. Ochrona konserwatorska**

Zgodnie z pismem L/N.5183.321.2021.SG z dnia 29.01.2021 r. Wojewódzki Konserwator Ochrony Zabytków nie wniósł uwag i zastrzeżeń do przedmiotowej inwestycji.

## **9. Kategoria geotechniczna obiektu.**

Na podstawie przeprowadzonych badań geologiczno-inżynierskich ustalono pierwszą kategorię geotechniczną obiektu oraz proste warunki posadowienia (zgodnie z załączoną opinią geotechniczną).

## **10. Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych**

Brak.

## **11. Zalecenia końcowe**

- Teren prowadzenia robót zabezpieczyć przed osobami postronnymi.
- Przyjęto parametry wysokościowe terenu oraz usytuowania infrastruktury technicznej na podstawie MDCP wykonanej przez uprawnionego geodetę. Nie można jednak wykluczyć innego niż wskazuje MDCP posadowienia wysokościowego infrastruktury technicznej. W sytuacji braków rzędnych istniejącej na mapie infrastruktury technicznej przyjęto ich normatywną głębokość. Autor projektu/ Projektant nie ponosi odpowiedzialności za kolizje z nieinwentaryzowaną infrastrukturą techniczną znajdującą się w obrębie przedmiotowego zadania.
- Z uwagi na wiek oraz brak istotnych rzędnych posadowienia infrastruktury technicznej na MDCP sugeruje się wykonanie wykopów kontrolnych w celu określenia wszystkich punktów wpięcia oraz kolizji.
- W przypadku wystąpienia znaczących kolizji korektę rzędnych powinien przeprowadzić Inspektor Nadzoru lub autor projektu w trybie nadzoru autorskiego.
- Należy zachować szczególną ostrożność przy prowadzeniu robót w obrębie linii energetycznych.
- Podczas prowadzenia robót ziemnych, w miejscach zbliżeń do istniejącej infrastruktury technicznej prace wykonywać ręcznie z należytą ostrożnością.
- Stabilizacja stałych punktów niwelety ma być dostępna do wglądu przez cały okres wykonywania prac budowlanych.
- Kontroli podlegać będzie wskaźnik zagęszczenia podbudowy oraz gruntu rodzimego pod konstrukcję jezdni i zjazdów. Miejsca należy zbadać płytą dynamiczną w co najmniej pięciu punktach (grunt rodzimy oraz podbudowa), w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela Inwestora. Miejsca pomiarów wskaże inspektor nadzoru lub inwestor. Protokoły z przeprowadzonych badań stanowią będą załącznik operatu powykonawczego. W sytuacji gdy badanie nie da pożądanego wyniku należy dogłębiej podbudowę/grunt rodzimy i powtórzyć badanie, aż do skutku.
- **Plac budowy po pracach budowlanych należy uprzątnąć a tereny przyległe, uszkodzone podczas budowy doprowadzić do stanu pierwotnego.**
- Wykonawca ma obowiązek zgłoszenia inspektorowi nadzoru oraz przedstawicielowi Inwestora wykonanie każdej z warstw konstrukcyjnych przed ich zakryciem, celem ich odbioru.
- Wszystkie krawężniki należy posadawiać na wilgotny niestężony beton ław betonowych.
- Dno koryta pod konstrukcję należy chronić przez nawodnieniem i przemarzaniem.
- Istniejące pokrywy studni kanalizacyjnych, zaworów wodnych, gazowych oraz studzienek telekomunikacyjnych należy poddać regulacji pionowej do wysokości projektowanego terenu.
- Wszystkie roboty ziemne wykonywać sprzętem mechanicznym, a gdy jest to konieczne ręcznie z zachowaniem ostrożności. Prace ziemne w pobliżu czynnych kabli elektroenergetycznych prowadzić przy wyłączonym napięciu.
- O terminie przystąpienia do wykonywania robót powiadomić wszystkich właścicieli obcych sieci i urządzeń znajdujących się w obszarze prowadzonych robót i uzgodnić z nimi warunki prowadzenia robót.

Szczególną uwagę należy zwrócić na zagrożenia bezpieczeństwa zdrowia i życia wynikające z prowadzenia robót liniowych i rozbiórkowo-montażowych w terenie zabudowanym tj.:

- wykonywanie głębokich wykopów (konieczne jest zabezpieczenie wykopu oraz przygotowanie bezpiecznych zejść do wykopów)
- właściwy rozładunek ciężkich materiałów
- składowanie materiałów zgodnie z instrukcjami producentów i przepisami bhp w miejscach, do których będzie ograniczony dostęp osób niezatrudnionych



- zagrożenia przy transporcie wewnętrznym ciężkich materiałów prefabrykowanych z miejsca składowania do miejsca montażu
- zagrożenia przy pracach prowadzonych na całej szerokości ulicy, w obszarze zwartej zabudowy, przy jednoczesnym braku możliwości wyeliminowania obecności osób trzecich tj. mieszkańców. Stwarza to konieczność właściwego przygotowania placu budowy m. In. przez: wygrodzenie terenu prac, ustawienie tablic ostrzegawczych przy głębokich wykopach oraz oświetlonych barierkach zabezpieczających wykop, przygotowanie mostków pozwalających na dojście do posesji
- zagrożenia przy robotach budowlanych prowadzonych przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych
- zagrożenia przy prowadzeniu prac elektrycznych przy zgrzewaniu i pracach spawalniczych.

**Kierownik budowy zgodnie z art. 21a ust. 1 i 2 ustawy Prawo budowlane jest obowiązany przed rozpoczęciem robót sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**