

# UNI PROFFICE

Jarosław Pluskota

ul. Samorządowa 3A/8, 59-225 Chojnów

NIP: 6912422426

REGON: 369944382

E-MAIL: uniproffice@wp.pl

TEL: 578 548 185

Egz. nr 13

Chojnów, 27.05.2024 r.

## PROJEKT TECHNICZNY

Nazwa zamierzenia  
budowlanego:

**Budowa drogi gminnej w ulicy Sosnowej w Gromadce  
na dz. nr 691**

Obiekt:

*Droga*

Kategoria obiektu:

XXV

Adres obiektu :

*Działka nr 691 obręb: 0002 Gromadka  
Jednostka ewidencyjna: 020103\_2 Gromadka  
Identyfikator działki ewidencyjnej:  
- 020103\_2.0002.691.*

Inwestor :

*Gmina Gromadka  
ul. gen. Wł. Sikorskiego 9, 59-706 Gromadka*

Adres jednostki  
projektowej :

*ul. Samorządowa 3A/8, 59-225 Chojnów*

Branża :

Drogowa, elektryczna

| Branża                   | Projektant                 | Numer uprawnień | Specjalność projektowa                                  | Podpis |
|--------------------------|----------------------------|-----------------|---------------------------------------------------------|--------|
| Drogowa - projektant     | inż.<br>Jarosław Pluskota  | DOŚ/0413/POD/21 | inżynieryjna drogowa                                    |        |
| Elektryczna - projektant | mgr inż.<br>Paweł Krynicki | 272/94/Lw       | instal.-inżynieryjna w zakresie sieci i instal. elektr. |        |

## SPIS TREŚCI

|                                           |        |
|-------------------------------------------|--------|
| <b>I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</b> ..... | str. 3 |
|-------------------------------------------|--------|

## **II. CZĘŚĆ OPISOWA**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb - informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.. | str. 4-6 |
| 1.1 Konstrukcja nawierzchni wraz z obramowaniem.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | str. 4-5 |
| 1.2. Kolizja z oświetleniem drogowym.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | str. 5   |
| 1.3. Kolizja z hydrantem.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | str. 5   |
| 1.4. Remont przepustu.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | str. 5   |
| 1.5. Zalecenia końcowe.....                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | str. 6   |

## **III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

|                                                 |        |
|-------------------------------------------------|--------|
| Rys. 3 Przekroje i szczegóły konstrukcyjne..... | str. 7 |
| Rys. 4 Schemat hydrantu nadziemnego .....       | str. 8 |

## **IV. DOKUMENTY FORMALNE**

|                                                                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Decyzje o nadaniu uprawnień projektantów oraz zaświadczenia o wpisie na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego..... | str. 9-12 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|

## **OŚWIADCZENIE**

### **do projektu technicznego Budowa drogi gminnej w ulicy Sosnowej w Gromadce na dz. nr 691**

Na podstawie art. 34, ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – „**Prawo budowlane**”  
(Dz. U. z 2023 r. poz. 682 z późn. zm.)

Oświadczam, że niniejszy projekt techniczny  
dla inwestora :

**Gmina Gromadka  
ul. gen. Wł. Sikorskiego 9  
59-706 Gromadka**

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi, normami, wytycznymi oraz  
zasadami wiedzy technicznej

Dostarczone opracowania są zgodne z umową, obowiązującymi przepisami oraz zostają wydane w stanie  
kompletnym ze względu na cel, któremu mają służyć.

Projektant przenosi z dniem wykonania niniejszej umowy majątkowe prawa autorskie na Zamawiającego i nie  
będzie wnosić z tego tytułu roszczeń.

Projektant branży drogowej:  
inż. Jarosław Pluskota  
nr upr. DOŚ/0413/POD/21

Projektant branży elektrycznej:  
mgr inż. Paweł Krynicki  
nr upr. 272/94/Lw

## CZĘŚĆ OPISOWA

**1. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego, zastosowane schematy konstrukcyjne (statyczne), założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji, w tym dotyczące obciążeń, oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, a dla konstrukcji nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce - wyniki ewentualnych badań doświadczalnych, rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe podstawowych elementów konstrukcji obiektu, w zależności od potrzeb - informację o konieczności wykonania pomiarów geodezyjnych przemieszczeń i odkształceń, a w przypadku przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy obiektu budowlanego dołącza się ekspertyzę techniczną obiektu.**

### 1.1 Konstrukcja nawierzchni drogi wraz z obramowaniem

Projektuje się jezdnię oraz zjazd o nawierzchni bitumicznej (warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S, warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W) na podbudowie zasadniczej ze stabilizowanej mechanicznie mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o uziarnieniu 0-31,5 mm.

Zjazdy oraz zakończenie jezdni należy zakończyć krawężnikami betonowymi, najazdowymi 15x22 cm wtopionymi, zgodnie z częścią rysunkową. Dodatkowo krawężnikiem najazdowym należy zakończyć istniejący zjazd i zejście z kostki betonowej.

Wszystkie krawężniki należy osadzić na niestężony beton łąw fundamentowych z oporem - beton towarowy C12/15. Ławy fundamentowe gr. 15 cm z oporem (beton towarowy C12/15) gr. 15 cm.

Odwodnienie projektowanych elementów drogowych projektuje się jako powierzchniowe na przyległe tereny zielone w granicach pasa drogowego.

Warstwę humusu należy zdjąć z powierzchni pasa robót ziemnych.

Niweletę infrastruktury drogowej dopasować do stanu istniejącego. Niweletę należy skorelować wysokościowo ze wszystkimi zjazdami w obrębie inwestycji. Nie dopuścić do zastoin wodnych na jezdni i zjazdach.

Połączenie nawierzchni asfaltowych oraz nawierzchni asfaltowej z krawężnikami należy zabezpieczyć masą asfaltową na gorąco lub topliwą taśmą bitumiczną.

Jako zabezpieczenie ruchu projektuje się balustrady U-12a o module L-2000 zgodnie z częścią rysunkową. Balustrady należy zabetonować w ściankach czołowych przepustu. Zachować skrajnię jezdni.

Projektuje się następujący układ warstw konstrukcji jezdni i zjazdów:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S – 3 cm po zagęszczeniu,
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej C60BP3 ZM o zużyciu 0,4 kg/m<sup>2</sup>,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC11W – 4 cm po zagęszczeniu
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej kationowej C60B10 ZM/R o zużyciu 0,7 kg/m<sup>2</sup>,  
(wartość  $E_2$  dla podbudowy zasadniczej min 130 MPa),
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa  $C_{90/3}$  o uziarnieniu 0-31,5mm – 25 cm po zagęszczeniu,  
(wartość  $E_2$  dla podłoża min 80 MPa),
- istniejące podłoże po zagęszczeniu.

Projektuje się następujący układ warstw konstrukcji poboczy z kruszywa kamiennego:

- warstwa kruszywa z odzysku z przedmiotowej drogi – ok 8 cm po zagęszczeniu,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej z kruszywa  $C_{90/3}$  o uziarnieniu 0-31,5mm – 25 cm po zagęszczeniu,
- istniejące podłoże po zagęszczeniu.

#### 1.1.1. 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. 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 (piasek, pospółka). Nasypy należy budować i zagęszczać warstwą grubości max 25cm. Dno koryta należy chronić przed nawodnieniem i przemarznięciem.

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z BN – 72/8932 – 01 „Budowle drogowe i kolejowe. Roboty ziemne”

### 1.1.2. Charakterystyka przekroju podłużnego projektowanych dróg

Niweleta projektowanej drogi została dostosowana wysokościowo do istniejącego terenu oraz istniejących zjazdów. Rozwiązanie takie ma za zadanie zminimalizować wielkość robót ziemnych i zajęcie terenu.

### 1.2. Kolizja z oświetleniem drogowym.

W ramach przedmiotowego zadania projektuje się:

- przeniesienie 4 istniejących słupów oświetleniowych z oprawami ulicznymi, które znajdują się w kolizji z projektowaną drogą (lokalizacja słupów zgodnie z PZT).

Na potrzeby tej modyfikacji utrzymuje się parametry projektu Pawła Krynickiego (styczeń 2020r.) na podstawie którego wybudowano przedmiotowe oświetlenie.

Zakres prac obejmuje:

- demontaż słupów, wysięgników oraz opraw oświetleniowych, które są w kolizji z projektowaną drogą,
- wykopanie fundamentów oraz ich utylizacja,
- wykonanie odcinka linii oświetlenia przewodem YAKXS 4x35 mm<sup>2</sup> wraz z mufowaniem i uciąganiem bednarki Fe/Zn 25x4,
- zakup i montaż betonowych fundamentów B-120 pod słupy oświetleniowe stosując ocynkowane elementy śrubowe i kapturki zabezpieczające z tworzywa.
- montaż uprzednio zdemontowanych słupów, wysięgników i opraw w nowej lokalizacji oraz ich podłączenie.

Linie kablowe należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004 w wykopie na głębokości co najmniej 0,8 m w całości w rurze ochronnej karbowanej do prowadzenia przewodów o średnicy 75 mm.

Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3 % długości wykopu, potrzebnym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Kabel układać na podsypce z piasku gr. 10 cm następnie wykonać obsypkę piaskową 10 cm ponad wierzch kabla. Na warstwę piasku nasypać 15 cm warstwę ziemi rodzimej. Kable należy następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim na całej długości wykopu. Odległość folii od kabla powinna wynosić min. 25 cm. Na końcach linii kablowej pozostawić rezerwę kabla w postaci pętli. W celu wykonania łuków na trasie projektowanej linii kablowej należy zastosować normatywny promień gięcia.

Wykopy kablowe wykonywać koparką małogabarytową ze szczególną ostrożnością. W miejscach zbliżeń linii kablowej do istniejącej infrastruktury prace ziemne wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Wyloty rur ochronnych uszczelniać przed dostaniem się wody np. użyć palczatek termokurczliwych.

Linie kablową oznaczyć opaskami kablowymi.

**Prace prowadzić przy odłączonym napięciu.**

### 1.3. Kolizja z hydrantem.

W miejscach oznaczonych na PZT istniejący hydrant nadziemny, będący w kolizji z projektowaną jezdnią należy wymienić na nowy, jako kompletne rozwiązanie systemowe hydrantu nadziemnego DN80, dowolnego producenta wraz z przeniesieniem poza skrajnię jezdni.

W celu jednoznacznego poinformowania o lokalizacji przedmiotowego hydrantu należy zastosować tabliczki ppoż. hydrant nadziemny, na słupku stalowym, ocynkowanym. Słupki lokalizować poza skrajnią drogi (0,75 m od krawędzi jezdni). Wymianę hydrantu należy prowadzić w uzgodnieniu z Zarządcą Sieci.

### 1.4. Remont przepustu.

W miejscu oznaczonym na PZT istniejący przepust należy wyremontować poprzez:

- wymianę rury na rurę przepustową z PP SN8 śr. wewn. 60 cm, L=6m, strukturalną (gładka powierzchnia wewnętrzna rury oraz karbowana na zewnątrz) na ławie fundamentowej tłuczniowej gr. 30 cm,
- wymianę ścianek czołowych na murowane z kostki granitowej 20x20x20 cm na zaprawie cementowej. Ścianki zlicować do poziomu jezdni bitumicznej.
- oczyszczenie rowu od wlotu i wylotu przepustu na długości 15 m z każdej strony
- zabezpieczenie rowu (ściany i dno) na długości 0,8 m płytami ażurowymi, betonowymi typu MEBA gr. 8 cm, od wlotu i wylotu przepustu, na podbudowie z betonu C12/15 gr. 15 cm.
- zasypanie przepustu gruntem G1 do poziomu konstrukcji jezdni oraz zagęszczenie do 1,0 Proctora.

### 1.5. 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 niezainwentaryzowaną infrastrukturą techniczną znajdującą się w obrębie przedmiotowego zadania.

- 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.

- Kontrolę podlegać będzie wskaźnik zagęszczenia oraz wtórny moduł odkształcenia podbudowy i podłoża. Każdą z warstw podbudowy, w tym podłoże, należy zbadać płytą statyczną VSS w normatywnej ilości miejsc. Inspektor nadzoru może dopuścić badanie warstwy podłoża za pomocą płyty dynamicznej. Powyższe badania należy wykonywać w obecności Inspektora nadzoru inwestorskiego i/lub Inwestora. Miejsca pomiarów i ich ilość wskaże inspektor nadzoru lub inwestor. Protokoły z przeprowadzonych badań stanowić będą załącznik operatu powykonawczego. W sytuacji gdy badanie nie da pożądanego wyniku należy dogłębiej podbudowę oraz i powtórzyć badanie, aż do skutku. Podłoże, w celu polepszenia parametrów można doziarnić kruszywem z rozbiórki przedmiotowej drogi.

- 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 nieustężony beton ław betonowych.

- 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.

- Zjazdy na posesje prywatne wykonać zgodnie z warunkami terenowymi, w oparciu o dokumentację projektową – w tym bilans terenu zawarty w pkt 4 części opisowej PZT oraz w uzgodnieniu z inspektorem nadzoru inwestorskiego.

- Przed przystąpieniem do prac należy wytyczyć trasę projektowanych linii kablowych.

- 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 urzędzeń znajdujących się w obszarze prowadzonych robót i uzgodnić z nimi warunki prowadzenia robót.

- Przed zasypaniem rowów należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu linii kablowych.

- Po zakończeniu robót należy wykonać następujące działania:

- a) sprawdzić ciągłość żył linii kablowych oraz przewodów,

- b) dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli oraz przewodów,

- c) dokonać pomiaru impedancji pętli zwarcia,

- d) dokonać pomiaru wartości rezystancji uziemienia ochronnego.

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.**