

HENRYK MAZUR
UL. SZCZĘŚLIWA 35, 59-500 ZŁOTORYJA

DOKUMENTACJA TECHNICZNA

**Przebudowa drogi gminnej na działkach 177/2, 217/1
w Warmątowicach Sienkiewiczowskich**

Obiekt: *Droga*

Kategoria obiektu: *XXV*

Adres obiektu : *Działki nr 177/2, 217/1*
Obręb: 0015 Warmątowice Sienkiewiczowskie
Jednostka ewidencyjna: 020903_2 Krotoszyce

Inwestor : *Gmina Krotoszyce*
Ul. Piastowska 46, 59-223 Krotoszyce

Branża : *Drogowa*

Projektant
branży drogowej: *inż. Henryk Mazur* *upr. Nr 32/84/Lw*

Złotoryja, grudzień 2020

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

SPIIS TREŚCI

CZEŚĆ OPISOWA

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

DOKUMENTY FORMALNE

CZEŚĆ RYSUNKOWA

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. (Dz. U. z 2013r. poz.260 ze zmianami)
- Zlecenie Inwestora
- Wizja lokalna
- Mapa zasadnicza

2 . Przedmiot i Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie dokumentacji technicznej dot. przebudowy gminnej drogi w zakresie wymiany nawierzchni z szutrowej na nawierzchnię z betonu asfaltowego.

3 . Stan istniejący

3.1. Lokalizacja obiektu

Ww. teren znajduje się w miejscowości Warmątowice Sienkiewiczowskie, gmina Krotoszyce.

3.2. Uzbrojenie terenu

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

- sieć wodociągowa
- sieć kanalizacji deszczowej
- sieć elektroenergetyczna

W ramach przedmiotowego zadania należy wykonać regulację wysokościową studni i zaworów urządzeń podziemnych.

Kolizja z sieciami energetycznymi nie występuje. Przyjęto założenie, że zlokalizowane kable ułożone są na głębokości normatywnej. W przypadku natrafienia na niezinventaryzowane sieci lub urządzenia podziemne należy niezwłocznie powiadomić o tym właściwego gestora.

3.3. Szata roślinna

W rejonie projektowanej inwestycji stwierdza się miejscowe występowanie niewielkich krzewów

3.4. Warunki gruntowo-wodne

Na podstawie makroskopowej analizy warunków gruntowo-wodnych, polegającej na wykonaniu pięciu odkrywek (gł. ok 1m poniżej poziomu terenu), stwierdza się proste warunki gruntowe, brak wody gruntowej oraz ustala się pierwszą kategorię geotechniczną.

4 . Opis zamierzenia

Zadanie polega na przebudowie gminnej drogi w zakresie wykonania podbudowy, wymiany nawierzchni z szutrowej na bitumiczną, budowie poboczy z kruszywa kamiennego skropionych emulsją asfaltową, budowie zjazdów na istniejące drogi gminne i posesje prywatne, budowie mijanek.

5 . Zakres rozwiązań projektowych – branża drogowa

Projekt branży drogowej dotyczy przede wszystkim wymiany istniejącej nawierzchni szutrowej na nawierzchnię bitumiczną. Projektuje się jezdnię szerokości odpowiednio:

- 4,0 m – jezdnie dwukierunkowa jednojezdniowa (z zastosowaniem mijanek) oraz obustronne pobocza gruntowe szer. 0,75m wykonane z kruszywa kamiennego, dodatkowo skropione emulsją asfaltową.

Dodatkowo planuje się także wykonanie zjazdów na drogi gminne wewnętrzne i posesje prywatne – szerokość wg uwarunkowań terenowych zgodnie z częścią rysunkową.

Projektuje się dwie mijanki wzdłuż planowanej drogi:

- od km 0 + 242,46 do km 0 + 271,46 (strona lewa),
- od km 0 + 814,55 do km 0 + 843,55 (strona prawa)

(ww. kilometraże podane dla długości mijanek wraz ze skosami).

Szerokość jezdni w miejscach mijanek wynosi 5,0m na długości 25,0m.

Zjazdy na przyległe drogi oraz posesje należy zakończyć krawężnikiem najazdowym 15x22 wtopionym osadzonym na betonowej ławie fundamentowej z oporem – beton towarowy C12/15.

Przewiduje się odwodnienie powierzchniowe na przyległe tereny w granicach działki drogi gminnej. Odpowiednie ukształtowanie poprzeczne i podłużne projektowanej jezdni nie doprowadzi do odprowadzania wód opadowych i roztopowych na pozostałe przyległe działki.

5.1. Podstawowe parametry techniczne

Podstawowe parametry techniczne projektowanej drogi:

- kategoria drogi – droga gminna
- klasa drogi – D
- kategoria ruchu – KR-2
- prędkość projektowa – 30 km/h
- długość drogi – 984,0 m
- długość mijanek bez skosów – 25,0 m
- długość mijanek ze skosami – 29,0 m
- skosy mijanek – 1:2
- szerokość jezdni – 4,0 m
- szerokość jezdni na wysokości mijanek – 5,0 m
- szerokość poboczy – 0,75 m
- spadki poprzeczne jezdni jednostronne – 2,0-3,0%
- spadki poprzeczne mijanek – 2,0%
- spadki poprzeczne poboczy – 8,0%

5.2. 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. 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 przemarzeniem.

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

5.3. Konstrukcja nawierzchni

Projektuje się następujący układ warstw nawierzchni jezdni, zjazdów oraz mijanek:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S – 4cm po zagęszczeniu
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 0,5 kg/m²
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W – 5cm po zagęszczeniu
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 1,0 kg/m²
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 – 25 cm po zagęszczeniu
- istniejące podłoże gruntowe/nasyp z pospółki (wg uwarunkowań terenowych)

Projektuje się następujący układ warstw nawierzchni poboczy z kruszywa kamiennego:

- grys kamienny bazaltowy 2-5mm (10 kg/m²)
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 1,5 kg/m²
- grys kamienny bazaltowy 8-11 mm (15 kg/m²)
- wiązanie międzywarstwowe z emulsji asfaltowej szybko rozpadowej K-1 60 o zużyciu 1,5 kg/m²
- podbudowa z kruszywa kamiennego łamanego stabilizowanego mechanicznie 0-31,5 – 15 cm po zagęszczeniu
- istniejące podłoże gruntowe/nasyp z pospółki (wg uwarunkowań terenowych)

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 . Obszar oddziaływania obiektu

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w granicach działek nr 177/2, 217/1, obręb 0015 Warmatowice Sienkiewiczowskie, jednostka ewidencyjna 020903_2 Krotoszyce.

Obszar oddziaływania obiektu określono na podstawie art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz.U.2017.1332 t.j. ze zm.).

9. Informacja o wpływach eksploatacji górniczej.

Brak wpływów eksploatacji górniczej.

10. Ochrona konserwatorska.

Przedmiotowy teren nie jest wpisany do rejestru zabytków.

11. Zalecenia końcowe

- Stabilizacja stałych punktów niwelety ma być dostępna do wglądu przez cały okres wykonywania prac budowlanych.

- Kontroli podlegać będzie wskaźnik zagęszczenia podbudowy. Podbudowę należy zbadać płytą dynamiczną w co najmniej pięciu miejscach w obecności inspektora nadzoru i przedstawiciela Inwestora. Miejsca pomiarów wskaże inspektor nadzoru lub inwestor. Protokoły z przeprowadzonych badań stanowić będą załącznik operatu powykonawczego. W sytuacji gdy badanie nie da pożądanego wyniku należy dogłębiej podbudować 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 przed nawodnieniem i przemarzaniem.

- Wszystkie roboty ziemne wykonywać sprzętem mechanicznym, a gdy jest to konieczne – zwłaszcza w obrębie podziemnej infrastruktury technicznej - 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 w terenie zabudowanym tj.:

- 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

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

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1. Zakres robót całego przedsięwzięcia

Zakres robót obejmuje:

- Roboty przygotowawcze.
- Roboty polegające na:
 - wykonaniu koryta/nasypów
 - wykonaniu warstw konstrukcyjnych nawierzchni drogi

Kolejność wykonywanych robót:

- zagospodarowanie placu budowy
- roboty przygotowawcze
- korytowanie
- roboty drogowe

2. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Podczas prowadzenia prac budowlanych zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia stwarzać będzie ruch technologiczny sprzętu budowlanego ze względu na bezpośrednie sąsiedztwo z czynnym pasem ruchu drogi powiatowej oraz na istniejące sieci infrastruktury technicznej, toteż wszystkie prace wykonywać należy ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

W bezpośrednim sąsiedztwie wykonywanych robót zlokalizowano energetyczne linie kablowe – prace w ich sąsiedztwie należy wykonać ręcznie ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

3. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

- ryzyko wypadku przy wykonywaniu prac ziemnych sprzętem zmechanizowanym np. możliwość potrącenia przez samochody poruszające się na placu budowy, potrącenie łyżką koparki pracownika bądź osoby postronnej w przypadku braku ogrodzenia, możliwość wpadnięcia do wykopu.
- wibracja- zagęszczanie gruntu,
- ryzyko poślizgnięcia się na tym samym poziomie – namoknięty grunt,
- roboty ziemne w terenie uzbrojonym,
- ryzyko porażenia prądem

4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

- pracownicy, kierowcy, operatorzy, nadzór techniczny każdego szczebla odbędą szkolenie podstawowe (ogólne)
- pracownicy przed przystąpieniem do prac powinni być przeszkoleni w zakresie wykonywanej pracy.

- pracownicy wykonujący roboty niebezpieczne zostaną przeszkoleni na konkretnym stanowisku pracy przed jej rozpoczęciem,
- szkolenie stanowiskowe powinno być odnotowane w zeszycie szkoleń.
- prace szczególnie niebezpieczne lub w pobliżu urządzeń energetycznych prowadzi się na pisemne polecenie wydane przez uprawnionego pracownika Zakładu prowadzącego eksploatację sieci. Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie wiedzę i uprawnienia.
- pracownicy powinni posiadać odpowiednie środki ochrony osobistej.
- powierzenie robót szczególnie niebezpiecznych może być powierzone wyłącznie osobom posiadającym odpowiednie wiedzę i uprawnienia.

5. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywanych robót budowlanych

- wszelkie prace drogowe „pod ruchem technologicznym” będą wykonywane przy zabezpieczeniu robót na czas budowy,
- teren prowadzenia robót powinien zostać ogrodzony lub zabezpieczony zastawami ochronnymi, oznakowany i oświetlony w porze nocnej,
- stanowisko pracy należy zabezpieczyć przed dostępem osób niepowołanych;
- materiały niebezpieczne należy składować w miejscach wyznaczonych do tego, zabezpieczonych przed wpływami osób niepowołanych oraz warunków atmosferycznych.
- sprzęt mechaniczny należy zabezpieczyć przed działalnością osób niepowołanych.
- wykop należy oznakować i zabezpieczyć.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania

zgodnie z przeznaczeniem,

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

Roboty związane z niniejszą inwestycją należy wykonywać zgodnie z ogólnymi przepisami BHP, a w szczególności przestrzegając zasad podanych w:

- Rozrządzeniu Ministra Komunikacji oraz Administracji Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych Dz. U. Nr 7 poz.30
- Dz. U. Nr 22/53 poz.89 BHP Transport ręczny.