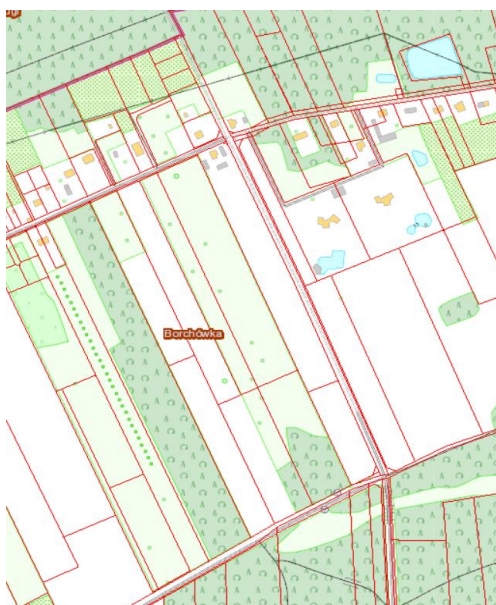


Opracowanie: **PROJEKT BUDOWLANY**

Inwestor: **WÓJT GMINY NOWOSOLNA**
92-703 Łódź, Rynek Nowosolna nr 1

Temat: **ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 106315E**
w m. Borchówka, Gmina Nowosolna

Branża: **DROGOWA**



Działka nr: **73 106315E**
47,48 106314E
81 106304E,106356E

<i>Autor opracowania:</i>	<i>Podpis:</i>

Koluszki, marzec 2019r.

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZEŚĆ OPISOWA:

- | | |
|---------------------|-------------|
| 1. Oświadczenie, | str. 3 |
| 2. Opis techniczny, | str. 4 ÷ 11 |

II. CZEŚĆ RYSUNKOWA:

- | | |
|------------------------------|-----------|
| 1. Projekt zagospodarowania, | rys. nr 1 |
| 2. Profil podłużny, | rys. nr 2 |
| 3. Przekroje poprzeczne, | rys. nr 3 |

OŚWIADCZENIE

Oświadczam zgodnie z wymaganiami art. 20 ust. 4 z dnia 07.07.1994 r. Prawa Budowlanego, tekst jednolity (DZ. U. Nr 207/2003, poz. 2016) z późniejszymi zmianami (Dz. U. Nr 93/2004, poz. 888), że projekt budowlany, dotyczący inwestycji obejmującej: *rozbudowę i przebudowę drogi gminnej nr 106315E w Borchówce, gmina Nowosolna*, sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.

Projektant:

OPIS TECHNICZNY

do projektu budowlanego *rozbudowy i przebudowy drogi gminnej nr 106315E w Borchówce*, gmina Nowosolna.

1. Podstawa opracowania:

Projekt budowlany *rozbudowy i przebudowy drogi gminnej nr 106315E w Borchówce*, gmina Nowosolna, został opracowany na zlecenie Gminy Nowosolna. Dokumentację opracowano na podstawie **Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 02.03.1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie, opublikowane w Dz. U. Nr 43**, z dnia 14.05.1999 r., **Rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.06.2010 r., w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów**, opublikowane w Dz. U. Nr 109, poz. 719.

Projekt wykonano w oparciu o mapę zasadniczą w skali 1:500 przekazanej przez Inwestora.

2. Lokalizacja:

Miejscowość:	Borchówka
Gmina:	Nowosolna
Powiat:	łódzki wschodni
Województwo:	łódzkie

3. Zakres opracowania:

Opracowanie dotyczy wykonania dokumentacji projektowej na rozbudowę i przebudowę drogi gminnej nr 106315E w Borchówce, gmina Nowosolna.

Na odcinku od skrzyżowania z drogą gminną 106314E do skrzyżowania z drogą gminną 106304E (od km 0+000 do km 0+575,13) zaprojektowano wykonanie nawierzchni drogi z dwóch warstw masy mineralno – bitumicznej (każda po 4cm) na podbudowie z kruszywa łamanego o łącznej gr. 23cm i chudym betonie gr. 12 cm. Do odbioru wód opadowych przewidziano oczyszczenie istniejącego rowu przydrożnego, który jest zamulony i zarośnięty, dodatkowo na odcinku 175m zaprojektowano regulację rowu oraz doprojektowano rowy w okolicach skrzyżowań.

Opracowanie nie przewiduje budowy zjazdów do poszczególnych posesji, a jedynie wykonanie skosów z oporników betonowych i ich utwardzenie na szerokości projektowanego pobocza i na długości istniejących wjazdów na działkę. Projektowana nawierzchnia będzie posiadać szerokość 5,50 m, pobocza utwardzone kruszywem o szerokości 1,5 m.

Droga ta ma charakter drogi lokalnej i stanowi dojazd do pól oraz budynków mieszkalnych zlokalizowanych wzdłuż jej przebiegu.

Na podstawie mapy zasadniczej przekazanej przez inwestora nie stwierdzono konieczności przebudowy kolizji teletechnicznych.

4. Opis stanu istniejącego drogi:

Istniejąca droga gminna ma nawierzchnię gruntową miejscami wzmocnioną kruszywem na początkowym odcinku, z licznymi nierównościami spowodowanymi przez wody opadowe i brak odwodnienia.

Istniejące spadki podłużne wahają się od ok. 1,5% na początku, do ok. 3-8% na odcinku od połowy do końca.

Istniejący pas drogowy ma szerokość od 9,5 m do 12,0 m.

Na podstawie mapy zasadniczej i wizji w terenie, stwierdzono że występują kolizje z urządzeniami teletechnicznymi i wodociągiem z projektowanym przebiegiem drogi.

5. Opis projektowanej drogi:

Na całym projektowanym odcinku należy wykonać koryto pod konstrukcję nawierzchni, a następnie ułożyć podbudowę z chudego betonu 2,5 MPa, następnie dolną i górną warstwę podbudowy z kruszywa łamanego (0 ÷ 31,5) stabilizowanego mechanicznie. Po zagęszczeniu warstw podbudowy do wskaźnika $I_s = 1,0$ i skropieniu emulsją asfaltową w ilości 0,7 kg/m² należy ułożyć warstwę wiążącą z masy mineralno – bitumicznej AC 16W 50/70, a następnie po skropieniu emulsją asfaltową w ilości 0,5 kg/m² należy ułożyć warstwę ścieralną z masy mineralno – bitumicznej AC 11S 50/70.

Zaprojektowana konstrukcja nawierzchni gminnej spełnia wymagania dla kategorii ruchu „KR – 1”.

Zaprojektowany spadek poprzeczny jednostronny jezdni 2,0% i poboczy 6,0% oraz zaprojektowane spadki podłużne w granicach 1,5% do 8,0%, zapewniają swobodny spływ wód opadowych i prawidłowe odwodnienie nawierzchni z wód opadowych.

6. Zjazdy do posesji:

Wzdłuż istniejącej drogi gminnej zaprojektowano zjazdy do poszczególnych posesji.

Opracowanie nie przewiduje budowy zjazdów do poszczególnych posesji, a jedynie wykonanie skosów z oporników betonowych i utwardzenie nawierzchni kostką brukową betonową na szerokości projektowanego pobocza i długości istniejących bram wjazdowych (4,0 m).

Lokalizacja zjazdów została zaznaczona na planie zagospodarowania drogi.

7. Konstrukcja nawierzchni drogi:

Dla rozbudowywanej i przebudowywanej drogi gminnej zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- warstwa ścieralna nawierzchni z masy min. – bit. AC 11S (50/70), grub. 4 cm,
- oczyszczenie i skropienie podbudowy emulsją asfaltową (0,5 kg/m²),
- warstwa wiążąca nawierzchni z masy min. – bit. AC 16W (50/70), grub. 4 cm,
- oczyszczenie i skropienie podbudowy emulsją asfaltową (0,7 kg/m²),
- górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0 ÷ 31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 8 cm,
- dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0 ÷ 31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 15 cm,

- podbudowa z chudego betonu 2,5 MPa o gr. 12 cm,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,0$.

8. Konstrukcja nawierzchni zjazdów do posesji:

Dla projektowanych zjazdów do posesji zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni:

- nawierzchnia z kostki brukowej betonowej, grub. 8 cm,
- podsypka cementowo – piaskowa 1 : 4, grub. 3 ÷ 5 cm,
- warstwa podbudowy z kruszywa łamanego 0 ÷ 31,5 mm stabilizowanego mechanicznie, grub. 16 cm,
- podbudowa z chudego betonu 2,5 MPa o gr. 12 cm,
- istniejące podłoże gruntowe zagęszczone do wskaźnika $I_s = 1,0$.

9. Pobocza:

Dla rozbudowywanej i przebudowywanej drogi gminnej zaprojektowano następującą konstrukcję nawierzchni pobocza:

- nawierzchnia z destruktu asfaltowego o szer. 0,5m i 0,75 m, o $I_s = 0,98$ i grub. 15 cm,
- podłoże gruntowe.

10. Warunki gruntowo – wodne:

Na podstawie informacji uzyskanej od Inwestora stwierdzono, że warunki gruntowo-wodne są dobre. Jednakże w przypadku stwierdzenia w trakcie prowadzenia robót innych warunków, należy doprowadzić podłoże do G-1.

11. Odwodnienie:

Dla projektowanej drogi gminnej zaprojektowano odwodnienie nawierzchni jezdni powierzchniowe do istniejącego rowu przydrożnego, który należy odmulić i częściowo przeprofilować. Na skrzyżowaniach zastosowano dodatkowo przepusty o średnicy $d=500\text{mm}$.

12. Roboty ziemne:

Roboty ziemne związane z rozbudową drogi gminnej będą polegały głównie na wykonaniu wykopów (koryta) pod projektowaną konstrukcją nawierzchni drogi oraz zjazdów.

Podłoże pod warstwy konstrukcyjne należy wyprofilować i zagęścić do uzyskania wskaźnika $I_s = 1,0$, a pod zjazdy i pobocza do wskaźnika $I_s = 0,98$.

Roboty ziemne związane z rozbudową i przebudową drogi należy wykonywać zgodnie z normą PN – S – 02205 „Roboty ziemne. Wymagania i badania”.

Ilość wykopów związanych z wykonaniem koryta pod konstrukcję nawierzchni wynosi 1720m^3 .

13. Urządzenia obce:

Na podstawie mapy zasadniczej stwierdzono występowanie w pasie drogowym przebudowywanej drogi gminnej istniejącego uzbrojenia podziemnego, tzn. wodociągu, kabli energetycznych NN, kabli teletechnicznych, a ponadto przyłączy wodociągowych, energetycznych i teletechnicznych do posesji.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych w rejonie występowania uzbrojenia podziemnego (w szczególności, kabli energetycznych i teletechnicznych) należy koniecznie wykonać przekopy kontrolne w obecności gestorów sieci.

14. Klauzula wykonawcza:

Wszelkie odstępstwa od niniejszego projektu spowodowane uzasadnionymi, a nie przewidzianymi okolicznościami należy uzgodnić z projektantem i Inwestorem.

15. Informacja do planu BIOZ:

Przed przystąpieniem do robót Kierownik Budowy jest zobowiązany do sporządzenia planu BIOZ zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23. 06. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 120, poz. 1126, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06. 02. 2003 r. opublikowane w Dz. U. Nr 47, poz. 401, Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26. 09. 1997 r. opublikowane w Dz. U. Nr 129, poz. 844, Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 20. 09. 2001 r. opublikowane w Dz. U. Nr 118, poz. 1263.

Opracowanie powinno uwzględniać zakres robót przewidziany w projekcie budowlanym przebudowy drogi.

1. ZAKRES ROBÓT ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI INWESTYCJI

1.1. Inwestycja obejmuje:

- budowę jezdni drogi, poboczy,
- przebudowę zjazdów do posesji

1.2. Kolejność wykonywania robót:

- 1.1. zagospodarowanie placu budowy,
- 1.2. oznaczenie budowy tablica informacyjną
- 1.3. roboty geodezyjne polegające na wytyczeniu proj. trasy i obiektów,
- 1.4. roboty ziemne,
- 1.5. roboty związane z budową przepustów,
- 1.6. roboty budowlane związane z budową nawierzchni jezdni i poboczy,
- 1.7. roboty wykończeniowe.

ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA

Największym niebezpieczeństwem dla robotników będzie, ruch pojazdów i maszyn budowy w trakcie wykonywania robót.

2. PRZEWIDYWANE ZAGROŻENIA WYSTĘPUJĄCE PRZY REALIZACJI

ROBÓT BUDOWLANYCH

Potrącenie przez pojazdy budowy.

2.1. Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- a. upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami ; brak przykrycia wykopu),
- b. zasypanie pracownika w wykopie wąskoprzestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się ziemi; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- c. potrącenie pracownika lub osoby postronnej tyłką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Wykonywanie robót powinno być poprzedzone określeniem przez Kierownika budowy bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane w stosunku od sposobu wykonywania tych robót.

W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nie umocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno – inżynierska.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez minimum dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- a. w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- b. w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu. W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu.

Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione.

Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

2.2. Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych: uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej poruszającej się przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej).

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- a. gogle lub przyłbice ochronne,
- b. hełmy ochronne,
- c. rękawice wzmocnione skórą,
- d. obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania konkretnej pracy.

2.3. Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn

i urządzeń technicznych:

- a. podczas wykonywania wykopów pod przepusty ramię koparki lub dźwigu może zaczepić o przewody energetycznej linii napowietrznej,
- b. przy rozładunku materiału (palet z kostką i krawężnikami) może dojść do przygnięcia rozładowujących,
- c. pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- d. potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygrozdzenia strefy niebezpiecznej),

Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- a. zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- b. osłonięte w okresie zimowym.

3. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

Kierownik budowy powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- a. wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- b. obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- c. postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- d. udzielania pierwszej pomocy.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

4. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio Kierownik budowy (Kierownik robót) oraz Mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić sprawny samochód i telefon komórkowy,
- 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.

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.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed

występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno – sanitarne i socjalne – szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno – sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone i oznakowane, utwardzone miejsca do składowania materiałów i wyrobów.

Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń.

Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nie przekraczającej 10 – warstw.

Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m – od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m – od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych.

Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

Opracował: