

**Usługowy Zakład
Projektowania i Nadzoru Budowlanego
Zenon Siutkowski
ul. Przechodnia 10A
77-310 Debrzno**

PROJEKT BUDOWLANY

Przedmiot: Przebudowa drogi wewnętrznej

Adres: Rychnowy, gm. Człuchów, działka nr 266/3

Inwestor: Gmina Człuchów
ul Szczecińska 33
77-300 Człuchów

Projektant: Tech. bud. Zenon Siutkowski

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2018 r. Nr 1202 ze zm.) Oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Specjalność	Imię i nazwisko projektanta	Nr uprawnień	Data i podpis
Architektoniczno-konstrukcyjna Technik budownictwa	Zenon Siutkowski ul. Przechodnia 10A 77-310 Debrzno	Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie w specjalności tech. bud. AN/8346/374/82	Wrzesień 2019

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot inwestycji

1.1 Podstawa opracowania

- umowa z Zamawiającym;
- uzgodnienie rozwiązań projektowych z Zamawiającym;
- uzgodnienie lokalizacji inwestycji z Zamawiającym;
- wizja terenowa;
- obowiązujące przepisy Prawa Budowlanego.

1.2 Zakres zamierzenia inwestycyjnego

Przedmiotem zadania jest przebudowa drogi wewnętrznej w obrębie geodezyjnym Rychnowy na działce nr 266/3.

Przebudowa drogi podyktowana jest względami gospodarczymi oraz społecznymi dla usprawnienia i polepszenia dojazdu do zabudowań, gruntów rolnych oraz lasów.

2. Opis stanu istniejącego.

2.1 Opis istniejącego zagospodarowania terenu.

Przebudowywany odcinek drogi stanowi drogę wewnętrzną. Istniejącą warstwę gruntową ulepszoną t.j. wzmocnioną fragmentami warstwą tłuczni kamienno-żwirowego.

2.2 Warunki geologiczne podłoża.

W podłożu na całej długości projektowanego odcinka drogi występują grunty jednorodne mineralne. Nie stwierdzono utworów pochodzenia organicznego. Projektowany obiekt należy do pierwszej kategorii geotechnicznej.

3. Rozwiązania projektowe .

W ramach zadania zostanie wykonana nawierzchnia jezdni z płyt żelbetowych wielootworowych typu JOMB o wymiarach 100x75x12,5 cm, podwójnie zbrojonych, w układzie dwuśladowym o szerokości 2x100 cm i w sposób pełny (zjazdu oraz skrzyżowania) na podsypce piaskowej o grubości 12 cm (warstwa odsączająca). Odstęp między rzędami płyt w układzie śladowym o szerokości 100 cm. Pas między płytami oraz pobocza o szerokości 2x100 cm uzupełnione zostaną tłucznem betonowym o frakcji 20/63 mm. Grubość warstwy tłuczni betonowego pomiędzy płytami 14 cm oraz poboczach 24 cm. Przed wykonaniem nawierzchni drogi podłoże gruntowe należy wykorytować, wyrównać i zagęścić do wskaźnika $I_s=0,97$.

3.1 Parametry techniczne projektowanej drogi:

- prędkość projektowa - 30 km/h,

- szerokość jezdni - 5,0 m,
- max. obciążenie na oś - 100 KN,
- pochylenie poprzeczne jezdni daszkowe lub jednostronne,
- szerokość pobocza - 1,0 m,
- długość przebudowywanego odcinka drogi - 360,00 m.

3.2 Konstrukcja nawierzchni na odcinku drogi:

- wyrównanie i zagęszczone podłoże gruntowe,
- podsypka piaskowa o gr. 12 cm,
- płyty żelbetowe wielootworowe typu JOMB o wymiarach 100x75x12,5 cm, podwójnie zbrojone, ułożone w układzie dwuśladowym o szerokości 2x100 cm z odstępem pomiędzy rzędami o szerokości 100 cm i wypełnieniem z tłucznia betonowego o wymiarze 20/63 mm i grubości 14 cm oraz kruszywo do klinowania od 4 mm do 20 mm

3.3 Konstrukcja poboczy:

- tłuczeń betonowy o wymiarze 20/63 mm – grubość warstwy 24 cm oraz kruszywo do klinowania od 4mm do 20 mm

3.4 Odwodnienie:

- odprowadzenie wód opadowych oraz roztopowych do gruntu w sposób naturalny poprzez otwory w płytach.

3.5 Konstrukcja zjazdów:

- wyrównanie i zagęszczone podłoże gruntowe,
- podsypka piaskowa o gr. 12 cm,
- płyty żelbetowe wielootworowe typu JOMB o wymiarach 100x75x12,5 cm, podwójnie zbrojone, ułożone w układzie pełnym.

4. Urządzenia obce.

W ciągu przebudowywanej drogi nie występują urządzenia infrastruktury technicznej.

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY
ZDROWIA**

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów

- A. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE I ROZBIÓRKOWE
- B. ROBOTY ZIEMNE
- C. PODBUDOWY
- D. NAWIERZCHNIE

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- a. Brak obiektów budowlanych

3. Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- a. tymczasowe przejścia dla pieszych,
- b. tymczasowe oznakowanie pionowe,

4. Informacja o przewidywanych zagrożeniach :

4.1. Przemieszczanie się pracowników:

upadek na płaszczyźnie (częstotliwość duża): (nierówna nieutwardzona droga, nierówna powierzchnia drogi, zawilgocenie, oblodzenie powierzchni drogi, różnica poziomów, pochylenia, przemieszczanie się po usypanym gruncie)

upadek z maszyn do robót drogowych i z samochodów ciężarowych (częstotliwość duża): (zawilgocenie lub oblodzenie powierzchni wejść/ zejść z kabiny, zanieczyszczenie stopni wejść/zejść gruntem np. gliną, zanieczyszczenie wejść /zejść olejem, wchodzenie, schodzenie ze skrzyni samochodu po częściach pojazdu, wchodzenie na burtę pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, brak drabinek umożliwiających bezpieczne wchodzenie, schodzenie, zawilgocenie, oblodzenie lub zanieczyszczenie gruntem części pojazdu np. kół, po których pracownik wchodzi na skrzynię)

uderzenia przygnięcia (intensywność duża): (załadunek i rozładunek samochodów, składowanie materiałów, wyrobów i elementów, wykonywanie wykopów, transport ręczny lub przy pomocy prostych urządzeń, użytkowanie samochodów)

4.2. Procesy pracy i sytuacje technologiczne:

transport poziomy (przemieszczanie ładunku przy występowaniu różnicy poziomów na drodze transportu, zsunięcie się lub opadnięcie ładunku, pozostawanie pracownika w strefie ruchu ładunku)

załadunek, rozładunek samochodów (przewrócenie się lub obsunięcie ładunku, pozostawanie pracownika na skrzyni samochodu podczas rozładunku lub załadunku, pozostawanie pracownika na ładunku lub w strefie możliwego obsunięcia się ładunku)

składowanie materiałów i elementów (przewrócenie się, obsunięcie lub stoczenie materiału, elementu, osunięcie się materiału; pozostawanie, przemieszczanie się pracownika w sąsiedztwie składowanych materiałów lub elementów, wykonywanie czynności na składowanych materiałach lub elementach)

roboty nawierzchniowe (niewłaściwa obsługa maszyn, pozostawanie osób nieuprawnionych w strefie prowadzonych prac)

transport ręczny (wykonywanie transportu na pochyłości, zespołowe wykonywanie czynności transportowych, przewrócenie się urządzenia transportowego, zsunięcie się, spadnięcie ładunku z urządzenia)

4.3. Urządzenia i sytuacje techniczne:

użytkowanie samochodów (pozostawianie kierowcy w kabinie pojazdu podczas załadunku lub rozładunku, przemieszczanie się pozostawianie osób w strefie jazdy lub manewrowania pojazdu)

użytkowanie maszyn do robót drogowych (pozostawianie osób w strefie jazdy lub manewrowania maszyny, pozostawianie pracującej maszyny przez operatora opuszczającego kabinę, wykonywanie czynności ręcznych w strefie ruchu osprzętu maszyny, przewrócenie się maszyny podczas pracy na stanowisku)

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Pracownik powinien posiadać:

- a/ okresowe szkolenie bhp,
- b/ szkolenie stanowiskowe,

oraz powinien znać:

- a/ ustaloną procedurę powiadamiania o nagłych zdarzeniach oraz telefony do służb ratownictwa i służb technicznych, z taką informacją powinien być zapoznany na szkoleniu oraz taką informację należy podać na tablicy informacyjnej.

Należy także przekazać pracownikom:

- a/ zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
- b/ konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej,
- c/ zasady bezpośredniego nadzoru nad pracownikami.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym komunikacyjne i ewakuacyjne:

6.1. Techniczne:

- a/ oddanie do eksploatacji nowego sprzętu zmechanizowanego lub pomocniczego powinno być poprzedzone próbą techniczną sprawności i zbadania czy sprzęt spełnia wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy,
- b/ sporządzenie wykazu sprzętu /urządzeń podlegających dozorowi technicznemu,
- c/ posiadać instrukcje obsługi dla eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń technicznych nieobjętych dozorem technicznym,
- d/ przeprowadzanie kontroli bieżących i okresowych eksploatowanego sprzętu zmechanizowanego, pomocniczego oraz urządzeń technicznych,
- e/ posiadanie szczegółowej instrukcji techniczno-ruchowej z wymaganiami BHP dla poszczególnych stanowisk wraz z ustaleniem niezbędnej liczby operatorów (pracowników),

6.2. Organizacyjne:

Sporządzenie pisemnego zarządzenia organizacyjnego generalnego wykonawcy o:

- a/ sposobie zgłaszania wypadków przy pracy i zdarzeń wypadkowych,
- b/ sposobie prowadzenia postępowania powypadkowego (wypadki zawodowe i pozazawodowe),
- c/ sposobie sprawdzenia dopuszczenia do robót pracowników w zakresie : uprawnień kwalifikacyjnych, aktualnego przeszkolenia BHP, ważności badań lekarskich,
- ed/ miejscu przechowywania dokumentacji.

6.3. Zapobiegawcze:

- a/ informowanie, instruowanie pracowników o potencjalnych zagrożeniach zawodowych i wypadkowych przed każdym rozpoczęciem pracy,

- b/ ustalenie obszaru "TEREN TWARDEGO KASKU"- teren prowadzenia robót nad głowami ludzi powinien być wyraźnie wytyczony /oznaczony znakami ostrzegawczymi,
- c/ stosowanie, używanie materiałów i produktów dopuszczonych do obrotu, maszyn urządzeń i sprzętu opatrzonych certyfikatem na znak bezpieczeństwa lub załączoną deklaracją zgodności z obowiązującymi normami i przepisami,
- d/ używanie przez pracowników "ATESTOWANEJ" odzieży ,obuwia roboczego i indywidualnych środków ochrony,
- e/ zapoznanie pracowników z "KARTĄ RYZYKA ZAWODOWEGO",
- f/ unikanie przez pracowników w czasie pracy nadmiernych lub niepotrzebnych męczących pozycji lub ruchów,
- g/ ustalenie co najmniej 2 osób (przeszkolonych) do obsługi apteczki pierwszej pomocy przedlekarskiej w razie wypadku przy pracy,
- h/ usuwanie śmieci i odpadków w odpowiednich odstępach czasu,
- i/ zapewnienie rozsądnego dostępu do urządzeń sanitarno-higienicznych, socjalnych,
- j/ unikanie ryzyka ognia -zakaz palenia tytoniu na stanowisku pracy, jedynie w miejscach wydzielonych "PALARNIE",
- k/ sprawdzenie umiejętności posługiwania się podręcznym sprzętem gaśniczym.

6.4. Komunikacyjne:

- a/ komunikacja osobowa: zapewnienie kontaktu osobistego i za pomocą technicznych środków łączności,
- b/ komunikacja terenowa : ustalić racjonalne, planowe i bezpieczne wykorzystanie środków zmechanizowanych, ustalić zasady poruszania się pieszych (w tym osób postronnych) po terenie budowy,
- c/ komunikacja ratownicza: ustalić, podać do wiadomości pracowników adres najbliższego urzędu poczty, budki telefonicznej, mieszkania prywatnego z telefonem.

6.5. Ewakuacyjne:

- a/ na okoliczność awarii, pożaru -ustalić co najmniej dwie drogi ewakuacji z terenu budowy,
- b/ zapewnić łączność do Miejscowego Zintegrowanego Sytemu Ratownictwa , wraz z wyszczególnienie numerów telefonicznych do Straży Pożarnej, Policji, Pogotowia Ratunkowego,
- c/ ustalić i podać do wiadomości pracowników " *sposoby wywołania alarmu*",
- d/ udostępnić sprawny i w potrzebnej ilości- sprzęt przeciwpożarowy (podręczny + koce gaśnicze).

Wykonawca przed przystąpieniem do budowy powinien sporządzić projekt organizacji ruchu na czas budowy, uwzględniając zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Kierownik budowy zgodnie z art. 21a Prawa Budowlanego powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniając specyfikę i warunki robót drogowych.