

**OPIS TECHNICZNY**  
**DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

**Przebudowa drogi gminnej w Stróżewicach,  
Gmina Chodzież o długości 0,99395km**

**1. Dane ogólne**

**1.1. Przedmiot i cel opracowania:**

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej w m-ci Stróżewice , Gmina Chodzież. Zakres robót obejmuje przebudowę drogi o długości 993,95m ze zjazdami do gospodarstw na szerokości pasa drogowego.

**2. Podstawa opracowania:**

Podstawą opracowania projektu jest:

1. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego
2. Mapa zasadnicza 1:500
3. Pomiary w terenie

**2.1. Podstawy techniczne:**

- Rozp. Min. Transp. i Gosp. Mors. z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (DZ.U. nr 43 z dnia 14.05.1999 r.)
- pomiary niwelacyjne terenu

**3. Opis terenu:**

Projektowana droga w Stróżewicach , Gmina Chodzież zlokalizowana jest na działkach o następujących numerach ewidencyjnych : 181, 166, 165.

Rozpoczyna się na skrzyżowaniu z drogą gminą w km 0+000,00 a kończy w km 0+993,95.

Teren jest płaski o spadku od 0,2% do 2%. Istnieje zabudowa jednorodzinna oddalona od krawędzi drogi o min 25m. Istnieją przepusty pod drogą z rur betonowych:

- km 0+187,60 : stan dobry

Trasa drogi biegnie po śladzie drogi o nawierzchni w części gruntowej w części żwirowej. Istniejąca nawierzchnia jest w złym stanie złym (nierówna, występują lokalne wyboje). Konieczne jest wykonanie wycinki drzew kolidujących z projektowaną drogą. Droga posiada jedną jezdnię o szerokości zmiennej od 3,0m do 3,5 m. Przy drodze istnieją zjazdy do gospodarstw o nawierzchni gruntowej.

**3.1. Warunki techniczno-eksploatacyjne:**

Utrzymanie nawierzchni wykonywano remontami cząstkowymi gruntem rodzimym, żwirem oraz poprzez profilowanie równiarką.

### 3.2. Uzbrojenie terenu:

W pasie remontowanej drogi występuje sieć energetyczna, sieć telefoniczna, sieć wodociągowa.

### 4. Projektowane zagospodarowanie terenu:

**Projekt zagospodarowania terenu** budowy drogi pokazano na mapie zasadniczej 1:500 (rys.1).

Projektuje się drogę o szerokości 4,00 o przekroju drogowym o spadku jednostronnym 2%, spadki poprzeczne pokazane są na rys. nr 1.

Prędkość projektowa 50km /h. Powiela się istniejące krzywizny istniejące w drodze. Parametry łuków poziomych pokazane są na planie sytuacyjnym i przekroju podłużnym.

Zakres robót drogowych obejmuje :

- wycinkę drzew
  - wykonanie robót ziemnych
  - wykonanie w-wy odsączającej gr. 10cm
  - wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego gr. 20cm
  - wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego 4+4cm
  - promień łuków poziomych:  $R=100,00m$ ;  $R=500,00m$ ;  $R=160,00m$ ;  $R=60,00$ ;  $R=80,00$ ;  $R=75,00$ ;  $R=120,00$ ;  $R=20,00m$
- Spadki podłużne :  $i_{min}=0,2\%$  ,  $i_{max}=1,73\%$

Nawierzchnia 2 warstwowa z mieszanki mineralno bitumicznej 4+4cm na podbudowie z kruszywa łamanego .

Niweleta podniesiona w stosunku do istniejącego terenu od 0 do 40cm.

Odwodnienie

- za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych w przyległy teren
- Pobocza szerokości 2\*1,00m o spadku poprzecznym 6%. Pobocza należy wykonać z gruntu rodzimego

### 4.3. Konstrukcja nawierzchni:

Nawierzchnię zaprojektowano na podstawie Dz. Ustaw nr 43 z 1999 roku. Przyjęto konstrukcję nawierzchni jezdni na podłożu G-1 dla kategorii ruchu KR-1. Nie oblicza się obciążenia ruchem.

#### 1. Droga , zjazdy

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego ( grysowego) gr. 4 cm
- w-wa wiążąca z betonu asfaltowego (grysowego)r. 4 cm
- podbudowa z kruszywa łamanego 0-31,5 gr. 20cm
- w-wa odsączająca gr. 10cm

#### 1.Zieleń :

W obszarze pasa drogowego istnieją drzewa . Na podstawie wizji lokalnej wykonano w terenie inwentaryzację drzew kolidujących z projektowaną ulicą. Lokalizacja drzew i krzewów pokazana jest na rysunku nr 1 arkusze 1 i 2 a na załączonym wykazie wyspecyfikowane są drzewa z podanym obwodem dla drzew . Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wszystkie pokazane drzewa należy usunąć.

#### **Wykaz drzew przewidzianych do usunięcia.**

L.p.	Gatunek	Obwód	Średnica
1.	d. liściaste	190	61
2.	d. liściaste	195	62
3.	brzoza	177	56
4.	brzoza	213	68
5.	dąb	172	55
6.	dąb	84	27
7.	dąb	107	34
8.	dąb	56	18
9.	dąb	56	18
10.	dąb	124	39
11.	dąb	121	39
12.	dąb	22	7
13.	dąb	186	59
14.	dąb	143	46
15.	dąb	73	23
16.	dąb	370	118
17.	brzoza	141	45
18.	dąb	220	70
19.	dąb	204	65

#### **6. Wielkości przedmiarowe :**

Droga o nawierzchni bitumicznej o długości 993,95m

#### **7. Technologia robót:**

Technologia i sposób wykonania robót zasadniczych, przedstawiona jest w przedmiarze robót

#### **8. Uzgodnienia:**

Projekt uzgodniono w Starostwie Powiatowym w Chodzieży. Opinia ZUD nr 262/10 z dnia 30.11.2010r. w załączeniu.

#### **9. Normy :**

- |                   |   |
|-------------------|---|
| 1. PN-B-02480     | Grunty budowlane. Określenia. Symbole. Podział i opis gruntów |
| 2. PN-B-04493     | Grunty budowlane. Oznaczanie kapilarności biernej             |
| 3. PN-S-02205     | Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania         |
| 4. BN-64/8931-01  | Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego            |
| 5. BN-77/8931-12  | Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu                      |
| 6. PN-/B-06714-17 | Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie wilgotności           |

- 7.BN-64/8931-02 Drogi samochodowe. Oznaczanie modułu odkształcenia nawierzchni podatnych i podłoża przez obciążenie płytą
- 8.BN-68/8931-04 Drogi samochodowe. Pomiar równości nawierzchni planografem i łąką
- 9.PN-B-11111 Kruszywo mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Żwir i mieszanka
- 10.PN-B-11112 Kruszywo mineralne. Kruszywo łamane do nawierzchni drogowych
- 11.PN-B-11113 Kruszywa mineralne. Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych. Piasek
- 12.PN-B-04300 Cement. Metody badań. Oznaczanie cech fizycznych
- 13.PN-B-04481 Grunty budowlane. Badania laboratoryjne
- 14.PN-B-06250 Beton zwykły
- 15.PN-B-06714-12 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń obcych
- 16.PN-B-06714-13 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości pyłów mineralnych
- 17.PN-B-06714-15 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie składu ziarnowego
- 18.PN-B-06714-16 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie kształtu ziaren
- 19.PN-B-06714-18 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie nasiąkliwości
- 20.PN-B-06714-26 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości zanieczyszczeń organicznych
- 21.PN-B-06714-28 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie zawartości siarki metodą bromową
- 22.PN-B-06714-37 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu krzemianowego
- 23.PN-B-06714-39 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie rozpadu żelazawego
- 24.PN-B-19701 Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- 25.PN-B-32250 Materiały budowlane. Woda do betonów i zapraw
- 26.PN-S-96013 Drogi samochodowe. Podbudowa z chudego betonu. Wymagania i badania
- 27.PN-S-96014 Drogi samochodowe i lotniskowe. Podbudowa z betonu cementowego pod nawierzchnię ulepszoną. Wymagania i badania
- 28.BN-88/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie
- 29.PN-B-06714-19 Kruszywa mineralne. Badania. Oznaczanie mrozoodporności metodą bezpośrednią
- 30.PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu zwykłego
- 31.PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- 32.BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża
- 33.BN-68/8931-01 Drogi samochodowe. Oznaczenie wskaźnika piaskowego
- 34.PN-B-06050 Roboty ziemne budowlane
- 35.PN-B-06251 Roboty betonowe i żelbetowe
- 36.PN-B-06711 Kruszywo mineralne. Piasek do betonów i zapraw
- 37.PN-B-10021 Prefabrykaty budowlane z betonu. Metody pomiaru cech geometrycznych
- 38.BN-80/6775-03/01 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Wspólne wymagania i badania
- 39.BN-80/6775-03/04 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Krawężniki i obrzeża chodnikowe
- 40.BN-64/8845-02 Krawężniki uliczne. Warunki techniczne ustawiania i odbioru.
- 42.PN-B-19701 Cement. Cement powszechnego użytku. Skład, wymagania i ocena zgodności
- 43.BN-80/6775-03/03 Prefabrykaty budowlane z betonu. Elementy nawierzchni dróg, ulic, parkingów i torowisk tramwajowych. Płyty chodnikowe.
- 44.PN-B-06712 Kruszywa mineralne do betonu

- 45 . PN-C-04024:1991 Ropa naftowa i przetwory naftowe. Pakowanie, znakowanie i transport
- 46 . PN-C-96170:1965 Przetwory naftowe. Asfalty drogowe
- 47 . PN-C-96173:1974 Przetwory naftowe. Asfalty upłynnione AUN do nawierzchni drogowych
- 48. PN-S-04001:1967 Drogi samochodowe. Mieszanki mineralno-bitumiczne. Badania
- 49. PN-S-96504:1961 Drogi samochodowe. Wypełniacz kamienny do mas bitumicznych

Piła, dnia grudzień 2010 r.  
Radziław Oczkiewicz

**Informacja BIOZ**  
**do projektu przebudowy drogi gminnej w Stróżewicach , Gmina Chodzież,**  
**działka nr 181, 166, 165**

**NAZWA I ADRES INWESTORA:**

Urząd Gminy Chodzież  
ul.Notecka 28  
64-800 Chodzież

**NAZWA I ADRES JEDNOSTKI PROJEKTUJACEJ:**

Biuro Usług Projektowych „RiW” s.c.  
Zawada ul. Wiosenna 20  
64-930 Szydłowo

**Imię i nazwisko projektanta:**  
Radziław Oczkiewicz

**Rodzaj i numer posiadanych uprawnień budowlanych:**  
upr. nr UAN -8345/1371/89 - Branża drogowa

**Data opracowania:**  
Grudzień 2010r.

**Podpis**

**Celem zamierzenia inwestycyjnego jest budowa drogi gminnej w Stróżewicach, Gmina Chodzież działka nr 181, 166, 165**

**1. Realizacja w/w przedsięwzięcia powinna odbywać się w następującej kolejności:**

- wykonanie robót pomiarowych
- wykonanie robót ziemnych
- wykonanie koryta
- wykonanie nawierzchni z betonu asfaltowego – 993,95m

**2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

*W pasie projektowanej drogi występuje uzbrojenie podziemne:*

- sieci energetyczne
- sieć wodociągowa
- sieć telefoniczna napowietrzna

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

*Prowadzone roboty na wyżej wymienionym terenie, zgodnie z opracowaniem projektowym, ujmują szereg prac, które mogą stwarzać zagrożenie dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Do najważniejszych z nich należą:*

- roboty ziemne;
- budowa nawierzchni drogi.

**4. Zagrożenia, jakie mogą wystąpić podczas realizacji robót budowlanych.**

*Przy realizacji projektowanej przebudowy występują następujące roboty:*

*Roboty ziemne, wykonanie konstrukcji nawierzchni:*

*W przypadku stwierdzenia w gruncie niewypałów lub innych niezidentyfikowanych obiektów militarnych lub archeologicznych, należy bezzwłocznie przerwać roboty, ewakuować ludzi, zabezpieczyć teren i powiadomić właściwe służby, prowadząc roboty w pobliżu sieci lub obiektów podziemnych należy zachować bezpieczną odległość w poziomie i pionie zależną od rodzaju sieci.*

*Używane w trakcie prowadzenia robót ziemnych materiały do zabezpieczenia wykopów winny posiadać odpowiednią jakość potwierdzoną stosownymi dokumentami, natomiast same wykopy należy wygradzić i oznakować tablicami ostrzegawczymi.*

*- w czasie rozładunku materiałów budowlanych należy liczyć się z zagrożeniem urwania się zawiesia. Celem uniknięcia niebezpiecznego zagrożenia, jakim jest urwanie zawie-*



sia lub haka, należy bezwzględnie stosować atestowane i sprawdzone elementy mocujące.

Obsługa w trakcie przenoszenia materiałów powinna znajdować się poza zasięgiem pola pracy dźwigu.

Prowadząc roboty drogowe należy liczyć się przede wszystkim z następującymi zagrożeniami:

- potrącenia przez samochód oraz sprzęt pracujący

Celem uniknięcia tego typu zagrożeń należy:

- wchodząc na jezdnię sprawdzić czy nie nadjeżdża pojazd, który może nie zdążyć wyhamować;
- obserwować ruch pojazdów na drodze i reagować na jego niekontrolowane zachowania.

## **5. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót.**

Do pracy przy tego typu robotach mogą być dopuszczeni jedynie pracownicy posiadający wymagane szkolenie bhp podstawowe i okresowe. Instruktaż stanowiskowy przed przystąpieniem do prowadzenia tego typu prac winien się odbyć na miejscu wyznaczonej pracy i obejmować informacje z zakresu:

- kolejności wykonywanych prac,
- występujących zagrożeń podczas realizacji tego zadania budowlanego,
- zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia zdrowia lub życia pracownika,
- rodzaju i konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej winien przekazać pracownikom ustnie kierownik budowy lub mistrz nadzorujący te prace.

## **6. Środki organizacyjne i techniczne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych.**

### **PRZYCZYNY ORGANIZACYJNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY**

Jednym z najważniejszych środków organizacyjnych mającym bezpośredni wpływ na bezpieczeństwo prac na budowie jest sprawowanie bezpośredniego nadzoru nad wykonywanymi operacjami budowlanymi przez kierownika budowy lub mistrza. Do przyczyn organizacyjnych powstawania wypadków przy pracy możemy zaliczyć:

- niewłaściwa organizacja pracy, a w tym:
  - nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
  - nieprawidłowe polecenia przełożonych,
  - brak nadzoru,
  - brak znajomości posługiwania się czynnikiem materialnym
  - tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpiecznej pracy
  - brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii
  - dopuszczenie do pracy pracowników z przeciwwskazaniami lub bez aktualnych badań lekarskich,
- niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:
  - niewłaściwe usytuowanie urządzeń stanowiska pracy,
  - nieodpowiednie dojścia i przejścia,
  - brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór.

### **PRZYCZYNY TECHNICZNE POWSTAWANIA WYPADKÓW PRZY PRACY**

1. Niewłaściwy stan techniczny czynnika materialnego, w tym:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego,
  - niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
  - brak lub niewłaściwe oprzyrządowanie zabezpieczające,
  - brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
  - brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
  - niewłaściwe zabezpieczenie czynnika materialnego w czasie transportu, jego konserwacji lub napraw;
2. Niewłaściwa budowa czynnika materialnego, w tym:
- zastosowanie do budowy czynnika materialnego materiałów zastępczych,
  - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych błędy w obliczeniach teoretycznych;
3. Niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego, w tym:
- nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
  - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
  - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego,
4. Wady materiałowe czynnika materialnego:
- ukryte wady czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowanie zgodnie z przeznaczeniem;
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace uwzględniające niezbędne zabezpieczenie indywidualne i zbiorowe pracowników zabezpieczające ich przed wypadkami w pracy, chorobami zawodowymi i innymi zagrożeniami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy oraz wyposażenia technicznego.

Na podstawie :

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy,
- wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
- określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
- wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:
  - a) zapewnienie właściwej organizacji pracy zbiorowej i indywidualnej na stanowiskach pracy, zabezpieczając pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
  - b) likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie poprzez stosowanie bezpiecznej 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 zgodnie z przyjętymi tabelami norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowanymi przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewnić wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami, np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku czy słuchu.

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



## **7. Ochrona przeciwpożarowa**

*Wykonawca weźmie pod uwagę i zabezpieczy się przed wszelkiego rodzaju stanami zagrożenia, które mogą powstać podczas pracy i upewni się, że ten aspekt został ujęty w jakimkolwiek Projekcie Planu Bezpieczeństwa i Higieny Pracy (łącznie z zaopatrzeniem w sprzęt przeciwpożarowy). Powinien także stosować się do polskich przepisów przeciwpożarowych i BHP i zapewnić odpowiednie zaopatrzenie w artykuły i sprzęt pierwszej pomocy.*