**PROJEKT**

**BUDOWY CIĄGU PIESZO-JEZDNEGO NA DZIAŁKACH O NR EWID. 108/25, 110/37   
I 542 OBRĘB BRONISŁAWÓW GM. BRZEŹNIO**

**LOKALIZACJA:** Droga gminna – Brzeźnio Bronisławów

gm. Brzeźnio, pow. sieradzki, woj. łódzkie

**INWESTOR:** GMINA BRZEŹNIO

Ul. WSPÓLNA 44, 98-275 BRZEŹNIO

Wrocław, luty 2014

Zawartość opracowania

## **Opis techniczny:**

1. Temat
2. Podstawa opracowania
3. Normy i przepisy
4. Cel i zakres opracowania
5. Materiały wyjściowe
6. Geologia
7. Stan istniejący
8. Opis przyjętych rozwiązań projektowych
9. Przekroje konstrukcyjne
10. Odwodnienie
11. Roboty ziemne
12. Uwagi ogólne
13. Wytyczne do planu BIOZ

**Decyzja lokalizacyjna**

**Warunki przebudowy, uzgodnienia, opinie**

## **Rysunki:**

Rys. nr 01-01 Plan orientacyjny skala 1:10 000

Rys. nr 02-01 Plan sytuacyjny skala 1:500

Rys. nr 03-01 Profile podłużne skala 1:100/1000

Rys. nr 04-01 Przekroje normalne skala 1:50

**OPIS TECHNICZNY**

# Temat.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa budowy ciągu pieszo-jezdnego na działkach o nr ewid. 108/25, 110/37 i 542 obręb Bronisławów gm. Brzeźnio.

# Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania dokumentacji technicznej jest umowa nr ……. zawarta   
w dniu ……………. pomiędzy Gminą Brzeźnio z siedzibą w Brzeźniu, ul. Wspólna 44, 98-275 Brzeźnio a Biurem Inżynierskim El-Jot Joanna Lesiczka z siedzibą we Wrocławiu, 52-241 Wrocław, ul. Zawiszy Czarnego 27.

1. **Normy i przepisy.**

* Ustawa z dnia 21 marca 1985r O drogach publicznych - Dz. U. 2000 Nr 71 poz. 838 /z późniejszymi zmianami/,
* Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r   
  w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie – Dz. U. 1999 Nr 43 poz. 430,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem Dz. U. Nr 177 poz. 1729,
* Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach wraz z załącznikami 1-4 Dz. U. Nr 220, poz. 2181 z dnia 23.12.2003r.,

# Cel i zakres opracowania.

Celem opracowania jest budowa ciągu pieszo-jezdnego w istniejących granicach pasa drogowego wraz z zachowaniem normatywnych pochyleń poprzecznych nawierzchni ulic.

Niniejszy projekt swoim zakresem obejmuje:

* wykonanie nowej konstrukcji nawierzchni z kostki betonowej oraz podbudowy z kruszywa dla kategorii ruchu KR2,
* przebudowę sieci elektrycznej,
* przebudowę sieci teletechnicznej.

# Materiały wyjściowe.

* Aktualna mapy zasadnicza w skali 1:500
* Wizja w terenie
* Ocena warunków geotechnicznych
* Uzgodnienia z Zamawiającym
* Akty prawne obejmujące zakres opracowania

**6. Geologia**.

Po przeprowadzeniu prac geotechnicznych na terenie przeznaczonym pod inwestycję stwierdzono występowanie piasku pylastego i drobnego oraz gliny piaszczyste dlatego grunt przeznaczony pod inwestycję określono jako wysadzinowy, o przeciętnych warunkach wodnych. Zaszeregowano podłoże gruntowe do trzeciej grupy nośności (G3).

Maksymalna głębokość przemarzania podłoża dla terenu badań wynosi hz=1,0 m pod poziomem terenu.

Stwierdzone w wierceniach grunty należy zaliczyć do grupy G-3 zgodnie z klasyfikacją w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2.03.1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

# Stan istniejący.

Obszar objęty opracowaniem znajduje się we wsi Bronisławów. Projektowana ulica ma służyć do obsługi otaczających budynków mieszkalnych oraz obiektu użyteczności publicznej (szkoła podstawowa, przedszkole, biblioteka). Ulica ma być łącznikiem między ul. Szkolną a placem należącym do szkoły podstawowej. Przedmiotowy teren jest średnio zurbanizowany o niewielkim natężeniu ruchu pojazdów. Do rozebrania konieczne jest około 10 m ogrodzenia placu od strony   
ul. Szkolnej.

# Opis przyjętych rozwiązań projektowych.

Podstawowe parametry techniczne:

|  |  |
| --- | --- |
|  | **projektowany łącznik** |
| **kategoria ruchu** | KR2 |
| **klasa drogi** | D |
| **długość** | 67,64 m |
| **szerokość jezdni** | 5,0 – 6,0 m |

**Wszystkie elementy projektowanej przebudowy mieszczą się w granicach pasa drogowego lub na działkach należących do Gminy.**

Zaprojektowano jezdnię z kostki betonowej o gr. 8 cm i szerokości jezdni 5,0m oraz poszerzeniu na łuku 5,0 m +1,0m. Pochylenie poprzeczne wynosi 3,0% na całej długości projektowanego odcinka. Jezdnię zaprojektowano w krawężniku betonowym lekkim 15x30x100.

Profil podłużny prowadzi po istniejącym terenie, dlatego też nie spowoduje to istotnych zmian ukształtowania wysokościowego przyległego terenu. Różnice wysokościowe rzędu kilku, kilkunastu centymetrów wynikają z zachowania normatywnych pochyleń projektowanego profilu.

W celu sprawnego odprowadzenia wód opadowych zaprojektowano ściek korytkowy oraz wpust deszczowy.

# Przekroje konstrukcyjne.

Dla projektowanego ciągu pieszo-jezdnego przyjęto obciążenie dla kategorii KR2. Badania geologiczne wykazały grunty należące do grupy nośności G3. Zaprojektowano następującą konstrukcje:

Kostka betonowa szara gr. 8 cm,

Podsypka cementowo – piaskowa 1:4 gr. 3 cm,

Podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5mm gr. 20 cm,

Grunt stabilizowany cementem Rm=2,5 MPa gr. 15 cm,

Warstwa mrozoochronna – kruszywo naturalne gr. min. 9 cm.

Grubość konstrukcji 55 cm.

Projektowany krawężnik ma wymiary 15/30/100, posadowiony jest na podsypce cementowo – piaskowej o grubości 3 cm oraz ławie betonowej o grubości 20 cm.

**Wykonawca powinien skontrolować wskaźnik nośności wzmocnionego podłoża nawierzchni drogi i uzyskać wynik E2=100 MPa i Is=1,00** Jeżeli wartość wskaźnika nie będzie osiągnięta przez bezpośrednie zagęszczenie warstwy, należy podjąć środki w celu ulepszenia gruntu, umożliwiające uzyskanie wymaganych wielkości nośności. Materiał (piasek, żwir, pospółka), z którego wykonana zostanie warstwa odsączająca powinien być materiałem mrozoochronnym o współczynniku filtracji k>8m/d oraz powinien spełniać warunek szczelności.

# Odwodnienie.

Odwodnienie przedmiotowego terenu odbywać się będzie poprzez spadki poprzeczne oraz podłużne prowadząc wody opadowe do ścieku korytkowego   
i ostatecznie do wpustów deszczowych.

**Projekt kanalizacji deszczowej znajduje się w odrębnym opracowaniu.**

# Teletechnika.

W związku z budową łącznika w miejscowości Brzeźnio-Bronisławów konieczne jest przebudowanie istniejących kabli telekomunikacyjnych kolidujących z nowym układem drogowym. Na odcinku od W1 do W8 zostanie wybudowany odcinek doziemnego kabla telekomunikacyjnego i połączony w punktach W1 i W8 z istniejącym kablem. Długość trasowa przebudowywanego odcinka 45,0 m.

# Elektryka

Wzdłuż ul. Szkolnej przebiega napowietrzna linia niskiego napięcia na wspólnej konstrukcji z przewodami linii napowietrznej średniego napięcia. Z linii wykonane jest przyłącze napowietrzne 4xAL35 do pobliskiego budynku.

W związku z modernizacją ul. Szkolnej i zjazdu na posesję istniejące przyłącze wraz ze słupem nr 4 typu ŻH10 przewiduje się do demontażu. W jego zastępstwie przewiduje się zabudowę nowego słupa typu N-10,5/6 na żerdzi wirowanej i podwieszenie nowych przewodów przyłącza typu ASXSn 4x35mm2 o długości 37,5m. Przyłącze napowietrzne połączyć z linią główną za pomocą zacisków samoprzebijających izolację. Przyłącze podwiesić za pomocą wieszak SOT oraz uchwytu odciągowego SO. Komplet wieszaka i uchwytu zabudować również na istniejącym wieszaku dachowym zabudowanym na budynku do którego wykonane jest przyłącze.

# Roboty ziemne.

Roboty ziemne sprowadzają się do mechanicznego i ręcznego korytowania oraz profilowania dna koryta pod konstrukcję drogi, budowę zjazdów i poboczy zgodnie z planem sytuacyjnym projektowanego układu komunikacyjnego. Roboty ziemne w bezpośredniej bliskości istniejącego uzbrojenia uwidocznionego na planie sytuacyjnym należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem szczególnej ostrożności i pod nadzorem pracownika – użytkownika sieci. Zalecenie to w szczególności dotyczy kabli teletechnicznych, posadowionych stosunkowo płytko.

# Uwagi ogólne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy powiadomić właścicieli istniejących sieci o fakcie rozpoczęcia robót. W terenie należy wyznaczyć istniejące uzbrojenie i zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Dodatkowo sprawdzić wszystkie wysokości na styku z terenem istniejącym i w razie potrzeby skorygować pochylenia nawierzchni.

Wszystkie prace przy zbliżeniach z siecią telefoniczną wykonywać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno – budowlanymi, pod ścisłym nadzorem przedstawicieli służb technicznych TP S.A. W przypadku zmiany rzędnych terenu należy uwzględnić regulację poziomu istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej.

Przed wyjazdem z terenu budowy koła pojazdów powinny zostać starannie wyczyszczone tak, aby nie zanieczyszczały jezdni okolicznych dróg publicznych.

Na czas trwania robót, teren starannie zabezpieczyć przed dostępem osób nieuprawnionych za pomocą tablic i zapór drogowych oraz innych elementów bezpieczeństwa ruchu oraz oznakować w sposób czytelny. Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP, normami i wymogami technologicznymi.

Po zakończeniu robót budowlanych teren nie objęty opracowaniem doprowadzić należy do stanu pierwotnego i dowiązać łagodnie do nawierzchni projektowanych. Na obszarach, na których nie podano konkretnego rodzaju nawierzchni można założyć trawniki na warstwie ziemi urodzajnej gr. min. 10cm.

Wszystkie materiały i wyroby użyte do wykonania robót powinny posiadać odpowiednie dokumenty potwierdzające ich jakość oraz odpowiadać wymaganiom określonym w polskich lub europejskich normatywach.

# Wytyczne do planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z wymogami technologicznymi,   
a także z obowiązującymi PN oraz zasadami i przepisami BHP.

Zastosowano podział na następujące wytyczne:

Zagospodarowanie placu budowy

* zabezpieczenie placu budowy przed niepożądanym wejściem lub przebywaniem osób postronnych poprzez ogrodzenie terenu budowy. Jeżeli ogrodzenie terenu budowy jest niemożliwe, należy oznakować granice terenu za pomocą tablic ostrzegawczych.
* Przygotowanie placu pod względem higieniczno – sanitarnym.
* Wyznaczenie bezpiecznych przejść dla ruchu pieszego.
* Zapewnienie placu budowy w dostawy energii elektrycznej i wodę.
* Wyznaczenie miejsca składowania materiałów i miejsc postoju sprzętu budowlanego.
* Przygotowanie miejsc pracy zgodnie z obowiązującymi przepisami pod względem techniczno – ruchowym jak i bezpieczeństwa pracy.

Ochrona uczestników procesu budowlanego

* Określenie osoby odpowiedzialnej za przygotowanie i prowadzenie robót budowlanych.
* Dopuszczenie do pracy osób z odpowiednim przygotowaniem zawodowym, posiadających aktualne kwalifikacje i uprawnienia oraz badania lekarskie   
  i odpowiednio przeszkolonych z zakresie BHP.

Zabezpieczenie miejsc niebezpiecznych - wykonanie i ustawienie odpowiednich barier czy osłon.

Obsługa sprzętu, urządzeń, narzędzi – przestrzeganie wykonywania prac sprzętem i narzędziami zgodnie z ich przeznaczeniem i zgodnie z instrukcją obsługi.

Materiały – stosowanie materiałów budowlanych posiadających aprobaty techniczne ITB, znak bezpieczeństwa i wymagane atesty.

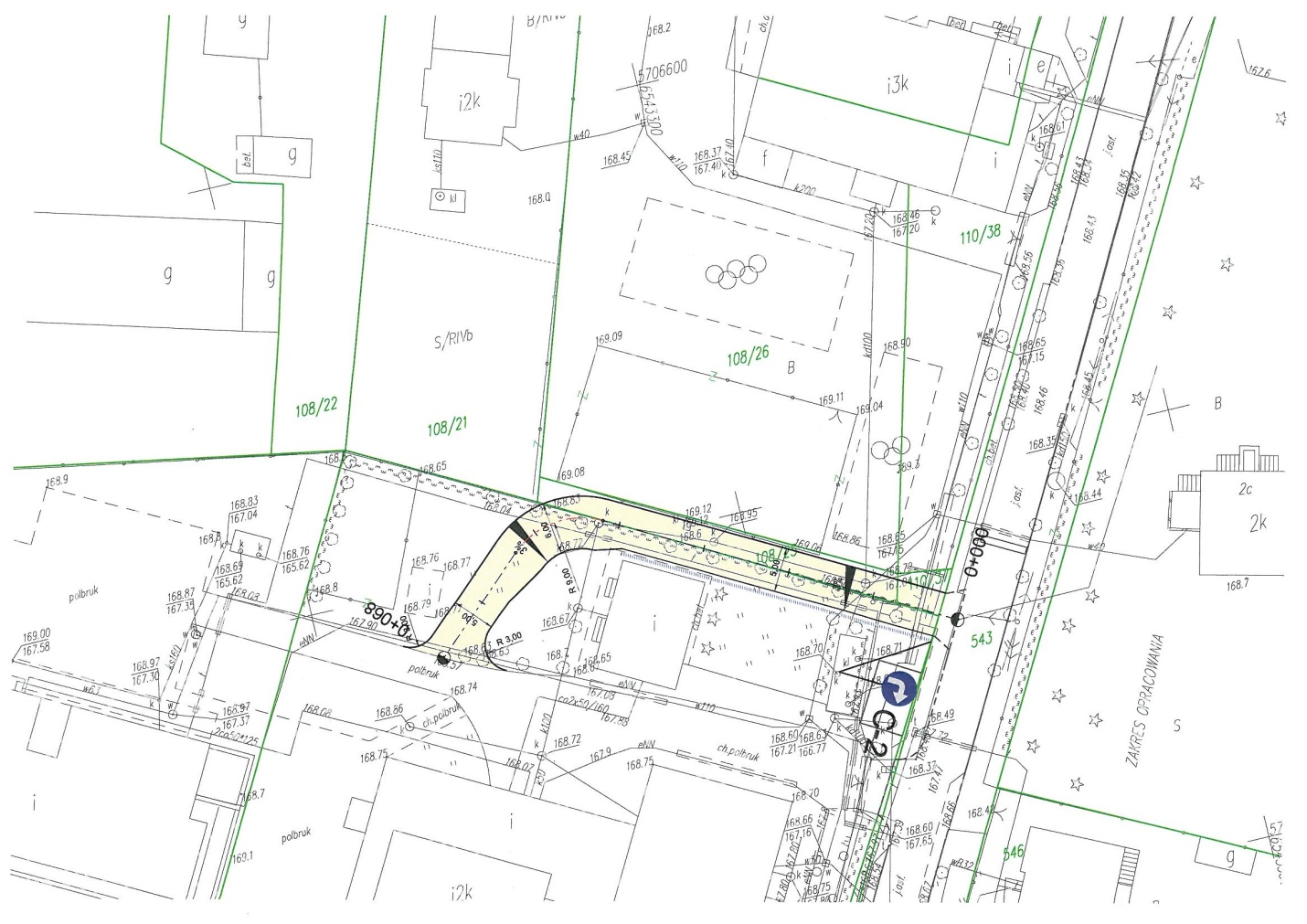
Roboty ziemne – odpowiednio zabezpieczenie wykopy.

Układanie warstw podbudowy i nawierzchni – zabezpieczenie teren oraz zachowanie ostrożności podczas pracy z użyciem sprzętu ciężkiego.

# Organizacja ruchu

Docelowa organizacja ruchu wg rys. 1

Rys. 1



Tymczasowa organizacja ruchu taka jak dla projektu przebudowy kanalizacji sanitarnej   
i deszczowej.

Opracował: Przemysław Woch