

PROJEKT WYKONAWCZY

obiekt: **Przebudowa ulicy Źródlanej w Brennie**

adres obiektu: **Brenno, ul. Źródlana
nr ewid. działki 836**

inwestor: **Gmina Wijewo**

adres inwestora: **64-150 Wijewo, ul. Parkowa 1**

data opracowania: **maj 2011 r.**

projektant: **mgr inż. Agata Pawlikowska**
członek WOIIB nr WKP/BD/0093/10
specjalność drogowa
upr. nr 222/DOS/08

Zawartość opracowania:

1.	Opis techniczny	str. 2
2.	Rys. D1 – Plan orientacyjny	str. 6
3.	Rys. D2– Plan sytuacyjny (skala 1:500)	str. 7
4.	Rys.. D3– Przekrój podłużny (skala 1:50/500)	str. 8
5.	Rys.. D4– Przekroje normalne i szczegół konstrukcyjne (skala 1:50,1:25)	str. 9
6.	Rys.. D5– Plan warstwicowy(skala 1:500)	str.10

OPIS TECHNICZNY

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy przebudowy ul. Źródlanej w Brennie, która jest drogą gminną (działka o nr ewidencyjnym **836**). Po przebudowie będzie ona pełniła funkcję ciągu pieszo-jezdnego. Długość odcinka do przebudowy ok. 412m

2. Inwestor

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zamówienia Gminy Wijewo, ul. Parkowa 1, 64-150 Wijewo, która jest jednocześnie Inwestorem i Zamawiającym.

3. Cel opracowania

Celem opracowania jest przygotowanie materiałów przedstawiających zakres przebudowy ulicy Źródlanej w Brennie. W ramach inwestycji zaplanowano także przebudowę istniejącej nawierzchni zjazdów.

Teren przewidziany pod inwestycję oraz zakres przedstawiono na załączonej mapie. Powyższe opracowanie stanowić będzie podstawę realizacji inwestycji.

4. Podstawa opracowania, przepisy prawne, wytyczne, katalogi

- zlecenie inwestora
- mapa ewidencyjna skala 1:5000
- wizja lokalna
- uzgodnienia z Inwestorem
- badania geotechniczne wykonane w kwietniu 2011r. przez Pracownię Dokumentacji Hydrogeologicznych mgr Piotr Wołczyr
- przepisy prawne, wytyczne, katalogi

5. Lokalizacja inwestycji i stan istniejący

Lokalizację inwestycji przedstawiono na załączonej mapie.

Projektowana inwestycja zlokalizowana jest w m. Brenno, powiat leszczyński, województwo wielkopolskie. Zakres inwestycji polegający na przebudowie drogi publicznej, a także istniejącej nawierzchni zjazdów, obejmuje działkę o nr ewid.: **836**.

Ulica Źródlana ma charakter drogi dojazdowej obsługującej przyległe tereny o zabudowie jednorodzinnej. Obecnie jezdnię ulicy stanowi nawierzchnia gruntowa. W ciągu drogi zlokalizowane są istniejące zjazdy na posesje o nawierzchni gruntowej.

W pasie drogowym znajduje się uzbrojenie terenu tj.: doziemne kable telekomunikacyjne, a także sieć wodociągowa oraz napowietrzna linia elektryczna.

6. Ogólna charakterystyka inwestycji

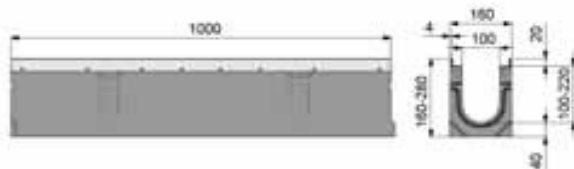
6.1. Podstawowe parametry techniczne

- przyjęto klasę ulicy D
 - szerokość pieszo-jezdni o nawierzchni z kostki betonowej 5,2 m
 - prędkość projektowa $V_p = 30$ km/h
- przekrój uliczny 1 x 2
- przekrój poprzeczny:
 - pochylenie poprzeczne daszkowe 2%
- przekrój podłużny – przyjęto dostosowując do rzędnych istniejącego terenu, zjazdów na posesje, a także w nawiązaniu do nawierzchni w granicy pasa drogowego ul. Powstańców Wielkopolskich
- nawierzchnia:
 - pieszo-jezdnia – kostka bet. gr. 8 cm w kolorze szarym
 - zjazdy na posesje – kostka betonowa zwykła gr. 8 cm w kolorze grafitowym

6.2. Rozwiązanie sytuacyjno - wysokościowe

A. ROZWIĄZANIE SYTUACYJNE

Szerokość pasa drogowego na całej długości jest zmienna 6,44-7,20m. Projekt uwzględnia przebudowę istniejącej nawierzchni gruntowej ul. Źródlanej na nawierzchnię z kostki betonowej szarej gr 8 cm. Jezdnie na całym odcinku zaprojektowano szerokości 5,20m. Pozostała szerokość pasa drogowego wypełniona kruszywem łamanym frakcji 12-16mm grubości 15cm. Sposób odwodnienia pasa drogowego ul. Źródlanej pozostanie bez zmian. Projektowana nawierzchnia ograniczona obustronnie ściekiem drogowym korytkowym. od strony dróg gruntowych nawierzchnia z kostki ograniczona opornikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej. Po stronie zachodniej projektowanego ciągu pieszo – jezdni istnieje rów. W dwóch miejscach wzdłuż rowu zaprojektowano odwodnienia liniowe które umożliwią przepływ wód opadowych, zgromadzonych w korytkach ściekowych w kierunku rowu. Projektuje się korytka odwodnienia liniowe z rusztem żeliwnym szczelinowym dla obciążenia 250kN osadzone na ławie betonowej .



B. ZJAZDY NA POSESJE

W miejscu istniejących zjazdów na posesje przewidziano przebudowę istniejącej nawierzchni. Szerokość zjazdów dostosowano do szerokości istniejących bram wjazdowych oraz w nawiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych. Nawierzchnia zjazdów ograniczona opornikiem betonowym 12x25cm na ławie betonowej.

6.3. Badania geotechniczne

Dla projektowanych ulic przyjęto kategorię ruchu KR2, warunki gruntowe G2.

Trzema wykonanymi otworami badawczymi do głębokości 3,0m rozpoznano jedynie stropową partię utworów czwartorzędowych. Pod warstwą nasypu niebudowlanego o miąższości 0,2-0,4m na terenie objętym badaniami nawiercono grunty niespoiste – piaski średnie oraz spoiste – gliny piaszczyste. W czasie prac ziemnych należy usunąć nasyp niebudowlany

Wodę gruntową nawiercono na głębokości od 0,7m do 1,2m pod powierzchnią terenu w obrębie piasków średnich. Jest to poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym. Stan zwierciadła wód gruntowych podlega wahaniom w cyklu rocznym i wieloletnim. Namierzony stan wód gruntowych geotechnik określił jako wysoki. W czasie prac ziemnych konieczne może być odwodnienie wykopów. Po wykonaniu robót ziemnych pozostawione w podłożu grunty należy dogęścić do wymaganej nośności – nośność zagęszczanego podłoża należy kontrolować na bieżąco pomiarami płyta sztywną – zgodnie z Norma PN-S-02205:1998.

W przypadku natrafienia w trakcie robót ziemnych w podłożu na grunty organiczne należy je wymienić zastępując piaskami średnimi zagęszczanymi warstwami.

Według normy PN-81/B-03020 głębokość przemarzania w rejonie Brenna wynosi 0,8m.

6.4. Konstrukcja nawierzchni

nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego

warstwa ścieralna:	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm w kolorze szarym na podsypce piaskowo - cementowej gr. 3 cm;	11cm
podbudowa zasadnicza (górna warstwa)	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	10cm
podbudowa zasadnicza	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/63	10cm

(dolna warstwa)		
podbudowa pomocnicza	Warstwa gruntów stabilizowanych cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		41cm
Sprawdzenie warunku mrozoodporności: dla KR2 i G2 $H_{wym}=0,45 \times 80\text{cm}=36\text{cm} \leq 41\text{cm}=H_{proj}$		

zjazdy indywidualne na posesje

warstwa ścieralna:	kostka betonowa wibroprasowana gr. 8cm w kolorze grafitowym na podsypce piaskowo - cementowej gr. 3 cm;	11cm
podbudowa zasadnicza:	kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31,5	15cm
podbudowa pomocnicza	Warstwa gruntów stabilizowanych cementem o $R_m=1,5\text{MPa}$	10cm
GRUBOŚĆ KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI =		36cm

6.5. Inne projekty branżowe - kolizje z infrastrukturą pod- i nadziemną

W związku z przebudową ul. Źródlanej nie ma konieczności przebudowy istniejącej infrastruktury technicznej w pasie drogowym.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie.

Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0.4m prowadzić ręcznie.

W razie prowadzenia robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej, elektrycznej, gazowej, itp. należy określić bezpieczną odległość (w pionie i w poziomie), w jakiej mogą być wykonywane te roboty i zapewnić nad nimi fachowy nadzór techniczny. Odległości te określa kierownictwo robót w porozumieniu z właściwymi jednostkami, w których zarządzie lub użytkowaniu znajdują się te instalacje.

W razie przypadkowego odkrycia w trakcie wykonywania robót ziemnych instalacji j.w, należy niezwłocznie przerwać prace do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenie robót. Występujące w pasie drogowym ulicy elementy uzbrojenia – włązy do studni, zawory i zasuwy należy wyregulować wysokościowo.

7. Wymagania ogólne i szczegółowe wykonania robót drogowych

7.1. Wymagania ogólne

Roboty należy wykonać zgodnie z warunkami określonymi w zgłoszeniu robót budowlanych i wymaganiami Prawa Budowlanego,

- roboty należy wykonać zgodnie z projektem wykonawczym,
- roboty muszą być prowadzone zgodnie z projektem organizacji ruchu na czas budowy.

7.2. Wymagania szczegółowe

Warunki techniczne wykonania i odbioru robót zawierają Polskie Normy i normy branżowe oraz specyfikacje techniczne robót podane przez Zleceniodawcę.

Wymagania dla materiałów przeznaczonych do robót, jakości, obmiaru i odbioru zawierają Polskie Normy i normy branżowe lub aprobaty techniczne IBDiM. oraz Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie z dnia 2 marca 1999 r, (Dz. U. nr 43/99).

8. Technologia robót ziemnych

Roboty ziemne należy wykonać zgodnie z wymaganiami normy PN-98/S-02205 (zastępującą normę BN--72/8932-01).

Wykonanie robót ziemnych realizowanych w ramach przebudowy polegają na:

- zdjęciu warstwy humusu,
- wykonaniu zasadniczych robót ziemnych,
- humusowaniu,
- obsianiu trawą.

Wykonanie zasadniczych robót ziemnych

Roboty rozpocząć od zdjęcia humusu. Humus przeznaczony do wykorzystania w robotach ziemnych należy sprzymować w bezpośredniej bliskości robót. Pozostałą część humusu należy wbudować w pasy zieleni i wykorzystać przy rekultywacji terenu.

Nasyp należy wykonywać metodą warstwową, równomiernie na całej szerokości. Stosowane grunty powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205.

Po wykonaniu wykopów, plantowaniu skarp przewidziano humusowanie skarp z obsianiem trawą o gatunkach odpornych na butwienie i silnym systemie korzeniowym.

9. Ochrona środowiska i ochrona dóbr kultury

Realizacja inwestycji nie pogorszy warunków środowiskowych.

10. Zalecenia dla wykonawcy robót dotyczące inwentaryzacji powykonawczej i przeniesienia kolidujących punktów osnowy geodezyjnej

Nowe punkty osnowy realizacyjnej należy zastabilizować wieloznakowo tzn. znakiem naziemnym i centrycznie pod nim osadzonym znakiem podziemnym. Wszystkie punkty osnowy realizacyjnej należy zabezpieczyć przed ich zniszczeniem. Dla każdego punktu osnowy należy sporządzić nowy lub zaktualizować istniejący opis topograficzny. Przed przystąpieniem do pomiaru należy ponownie dokonać sprawdzenia widoczności pomiędzy punktami osnowy i punktami nawiazania oraz wykonać ewentualne oczyszczenie punktów i przecinki.

Istniejące punkty osnowy geodezyjnej należy chronić przed zniszczeniem. W przypadku kolizji należy wznowić osnowę geodezyjną zgodnie ze sztuką geodezyjną przez osobę z odpowiednimi uprawnieniami na koszt Inwestora, natomiast w przypadku zniszczenia punktu na koszt Wykonawcy.

11. Ochrona interesu osób trzecich

Projektowana przebudowa uwzględnia interesy osób trzecich. W trakcie prowadzenia prac budowlanych wykonawca musi zapewnić dojazd i dojścia do posesji oraz zapewnić ciągłość produkcji (usług) w zakładach rzemieślniczych i punktach handlowo-usługowych wzdłuż istniejącej ulicy. Wykonawca robót w zależności od posiadanego sprzętu i technologii zobowiązany jest opracować projekt organizacji ruchu na czas budowy, który należy uzgodnić z zarządcą drogi oraz władzami lokalnymi.

Dla ochrony interesów osób trzecich projekt przebudowy uwzględnia:

- zapewnienie dojazdów do posesji i gruntów w przypadku likwidacji dojazdów istniejących, w tym także w czasie budowy,
- rozwiązania techniczne minimalizujące wpływ drogi na środowisko i zdrowie ludzi.

Przebudowywane zjazdy w maksymalny sposób nawiązują do stanu istniejącego.

opracowała: mgr inż. Agata Pawlikowska