

PROJEKT BUDOWLANY

TEMAT: Przebudowa drogi gminnej - chodnik w ul. Leśnej w miejscowości Brzeźno
Odcinek 0+514,70 - 0+662,60

ADRES: Ul. Leśna w m. Brzeźno, Gmina Krzymów

KAT. OBIEKTU: XXV – Drogi i elementy dróg publicznych

INWESTOR: Gmina Krzymów, 62-513 Krzymów, ul. Kościelna 2

JEDNOSTKA PROJEKTOWA: Infrapolis Bartosz Urbaniak, 62-504 Konin, Posoka ul. Cytrynowa 16

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
PROJEKTANT:			
Projektant mgr inż. Krzysztof Kasprzyk	Drogowa	WKP/0122/PWOD/18 specjalność inżynierska drogowa	10.2020 r.
AUTORZY PROJEKTU:			
Projektant mgr inż. Krzysztof Kasprzyk	Drogowa	WKP/0122/PWOD/18 specjalność inżynierska drogowa	10.2020 r.
Sprawdzający inż. Bartosz Urbaniak	Drogowa	WKP/0099/PWOD/10 specjalność drogowa	10.2020 r.

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- Strona tytułowa
- Oświadczenia i zaświadczenia
- Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego
- Opis techniczny do BIOD
- Plan orientacyjny w skali 1:25 000 – rys. 01
- Projekt zagospodarowania terenu – w skali 1:500 – rys. 02
- Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 - rys.03

Konin, dnia *Październik 2020*

OŚWIADCZENIE

Do projektu budowlanego

**„Przebudowa drogi gminnej - chodnik w ul. Leśnej w miejscowości Brzeźno
Odcinek 0+514,70 - 0+662,60”**

Na podstawie art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że powyższy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant mgr inż. Krzysztof Kasprzyk	Drogowa	WKP/0122/PWOD/18 specjalność inżynierska drogowa	10.2020 r.
Sprawdzający mgr inż. Bartosz Urbaniak	Drogowa	WKP/0099/PWOD/10 specjalność drogowa	10.2020 r.

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na budowie chodnika w miejscowości Brzeźno

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Mapa zasadnicza
- Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (Dz.U. Nr 14, poz. 60) tj. z dnia 26 czerwca 2000 r. (Dz.U. Nr 71, poz. 838) tj. z dnia 24 sierpnia 2004 r. (Dz.U. Nr 204, poz. 2086) tj. z dnia 25 stycznia 2007 r. (Dz.U. Nr 19, poz. 115) tj. z dnia 30 stycznia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 260) tj. z dnia 27 lutego 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 460) tj. z dnia 23 sierpnia 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 1440) (zm. Dz.U. z 2016 r. poz. 2255, Dz.U. z 2016 r. poz. 1920)
- rozporządzenie MTiGM z dnia 2 marca 1999r. w/s warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie załącznik do obwieszczenia Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 23 grudnia 2015 r. (poz. 124) – tekst jednolity
- Ustawa z dnia 18 lipca 2001r Prawo wodne (Dz. U. Nr 115, poz. 1229 z 2001 r. wraz z późniejszymi zmianami)
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz.U. Nr 62, poz. 627) tj. z dnia 4 lipca 2006 r. (Dz.U. Nr 129, poz. 902) tj. z dnia 23 stycznia 2008 r. (Dz.U. Nr 25, poz. 150) tj. z dnia 26 sierpnia 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1232) tj. z dnia 19 kwietnia 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 672) (zm. Dz.U. z 2016 r. poz. 2260, Dz.U. z 2016 r. poz. 2255, Dz.U. z 2016 r. poz. 1991, Dz.U. z 2016 r. poz. 1933, Dz.U. z 2016 r. poz. 1427, Dz.U. z 2016 r. poz. 1250, Dz.U. z 2016 r. poz. 903, Dz.U. z 2016 r. poz. 831, Dz.U. z 2015 r. poz. 1936, Dz.U. z 2015 r. poz. 478, M.P. z 2016 r. poz. 992, M.P. z 2016 r. poz. 718)
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz.U. Nr 89, poz. 414) tj. z dnia 10 listopada 2000 r. (Dz.U. Nr 106, poz. 1126) tj. z dnia 21 listopada 2003 r. (Dz.U. Nr 207, poz. 2016) tj. z dnia 17 sierpnia 2006 r. (Dz.U. Nr 156, poz. 1118) tj. z dnia 12 listopada 2010 r. (Dz.U. Nr 243, poz. 1623) tj. z dnia 2 października 2013 r. (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409) tj. z dnia 9 lutego 2016 r. (Dz.U. z 2016 r. poz. 290) (zm. Dz.U. z 2016 r. poz. 1250, Dz.U. z 2016 r. poz. 1165, Dz.U. z 2016 r. poz. 961)
- USTAWA z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 17 maja 1989 r. (Dz.U. Nr 30, poz. 163) tj. z dnia 24 października 2000 r. (Dz.U. Nr 100, poz. 1086) tj. z dnia 24 listopada 2005 r. (Dz.U. Nr 240, poz. 2027) tj. z dnia 8 października 2010 r. (Dz.U. Nr 193, poz. 1287) tj. z dnia 18 marca 2015 r. (Dz.U. z 2015 r. poz. 520) (zm. Dz.U. z 2016 r. poz. 1250, Dz.U. z 2016 r. poz. 903, Dz.U. z 2016 r. poz. 585, Dz.U. z 2016 r. poz. 352, Dz.U. z 2016 r. poz. 65, Dz.U. z 2015 r. poz. 2281, Dz.U. z 2015 r. poz. 1137, Dz.U. z 2015 r. poz. 831)
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (załącznik do zarządzenia Nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014r.)

1.3. Stan istniejący

Droga gminna, na której projektuje się chodnik zgodnie z ustawą o drogach publicznych zaliczona została do dróg publicznych i kategorii gminnej, na odcinku podlegającym przebudowie posiada przekrój drogowy z obustronnymi poboczami. Istniejąca jezdnia o szerokości ok. 5,0m i nawierzchni asfaltowej. Wzdłuż jezdni występują obustronne pobocza szerokości 1,0m i nawierzchni gruntowej.

1.4. Stan projektowany

1.4.1. Przyjęto następujące dane do projektowania:

- *Kategoria geotechniczna obiektu I*
- *Warunki gruntowe – założono proste warunki gruntowe wodne, podłoże gruntowe o grupie nośności G-1,*
- *Szerokość chodnika 2,00m*
- *Szerokość zjazdu 5,0m*

1.4.2. Plan sytuacyjny

Zaprojektowano przebudowę mając na względzie polepszenie warunków korzystania z drogi przez wszystkich uczestników ruchu.

Przebudowa polega na wykonaniu wzdłuż drogi gminnej chodnika dla pieszych zlokalizowanego bezpośrednio przy krawędzi jezdni wraz z budową zjazdów indywidualnych oraz zjazdów na drogi wewnętrzne. Zakres robót obejmuje wszystkie roboty towarzyszące z przebudową, tj. regulacja wysokości urządzeń sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej itp.

Zaprojektowano chodnik dla pieszych o szerokości 2,00m na całym odcinku. Nawierzchnię chodnika wyniesiono ponad krawędź jezdni o 12cm i oddzielony krawężnikiem betonowym o wymiarach 15x30cm posadowionym na ławie betonowej C12/15 z oporem, w obrębie zatoki autobusowej zastosowano krawężnik typu ciężkiego o wymiarach 20x30cm.

W ramach przebudowy przewidziano przebudowę zjazdów na posesję, założono szerokość każdego zjazdu pojedynczego 5,0m połączenie krawędzi zjazdu i jezdni skosem 1:1.5. Na zjazdach zaprojektowano krawężnik betonowy najazdowy o wym. 15x22cm. Połączenie nawierzchni zjazdu i chodnika należy wykonać bez stosowania krawężnika, nawierzchnie zjazdu od strony pasa zieleni i granicy posesji ograniczyć opornikiem betonowym 12x25cm ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Nawierzchnię chodnika i zjazdów przewidziano z kostki betonowej brukowej, zróżnicowanej grubością i kolorystycznie wg. przekroju konstrukcyjnego. Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej wykonać należy o długości 2,0m. Nawierzchnię chodnika ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30cm ułożonym na ławie betonowej C12/15 z oporem.

Dodatkowo w projekcie przewidziano wykonanie poszerzenia nawierzchni jezdni oraz odtworzenie warstwy ścieralnej z betonu asfaltowego tak aby uzyskać docelową szerokość jezdni 6,00m. Odtworzenie przewidziano również w miejscu istniejącej zatoki autobusowej. Szczegółowe rozwiązania techniczne oraz lokalizacje poszczególnych nawierzchni drogowych ukazuje Plan zagospodarowania terenu rys. 02.

1.4.3. Profil podłużny i pochylenia poprzeczne

Pochylenie podłużne należy dostosować do istniejącego pochylenia podłużnego drogi.

1.1.1. Odwodnienie

Odwodnienie zaprojektowano powierzchniowo poprzez nadanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Odprowadzenie wód opadowych za pośrednictwem ścieku podchodnikowego wg KPED 01.31. Wylot ścieku należy wybrukować kamieniem polnym.

1.4.4. Nawierzchnia - konstrukcja

Nawierzchnia zjazdu:

- kostka betonowa czerwona brukowa o wymiarach 8x10x20cm*
- podsypka cementowo piaskowa (1:4) grubości 5cm*
- podbudowa z betonu C8/10 grubość warstwy 20cm*
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego grubości 10cm*

Nawierzchnia chodnika:

- kostka betonowa brukowa szara o wymiarach 6x10x20cm*
- podsypka cementowo piaskowa (1:4) grubości 5cm*
- podbudowa z betonu C3/4 grubość warstwy 10cm*
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego grubości 10cm*

Nawierzchnia jezdni:

- warstwa ścieralna z mieszanki mineralno asfaltowej AC 8 S grubości 4cm*
- dodatek uzupełniający do warstwy ścieralnej z mieszanki mineralno asfaltowej AC 8 S w ilości 50kg/m²*
- górna w-wa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0-31,5mm gr. 8cm*
- dolna warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C90/3 o frakcji 0-63mm gr. 12cm*
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego grubości 15cm*

1.4.5. Roboty ziemne

Roboty ziemne będą polegać na wykonaniu wykopu lub przygotowaniu nasypu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni. Roboty ziemne sprowadzają się do korytowania na głębokość zaprojektowanych nawierzchni i odwozu urobku.

W przypadku wystąpienia na spodzie warstw konstrukcyjnych nawierzchni gruntu niekontrolowanego (gruz, złom i humus) uniemożliwiającego prawidłowe zagęszczenie podłoża, należy grunt usunąć i dotrzeć do warstwy jednorodnej gruntu rodzimego. Podłoże należy wyprofilować zgodnie z projektowanymi spadkami oraz zagęścić.

UWAGA: Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy bezwzględnie zapoznać się z przebiegiem uzbrojenia istniejącego. Wszelkie zbliżenia do istniejącej sieci wykonać ręcznie z należytą ostrożnością, pod nadzorem zainteresowanych administratorów sieci.

PROJEKTANT:

OPIS TECHNICZNY DO BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.2. Zakres robót.

Przebudowa polega na wykonaniu wzdłuż drogi gminnej chodnika dla pieszych zlokalizowanego bezpośrednio przy krawędzi jezdni wraz z budową zjazdów indywidualnych oraz zjazdów na drogi wewnętrzne. Zakres robót obejmuje wszystkie roboty towarzyszące z przebudową, tj. regulacja wysokości urządzeń sieci wodociągowej oraz sieci kanalizacji sanitarnej itp.

1.3. Istniejące obiekty budowlane

W granicach zadania występuje uzbrojenie techniczne, występują linie kablowe oraz sieci wodociągowa. Elementami podlegającymi rozbiórce będą istniejące nawierzchnie zjazdów i chodników.

1.4. Elementy zagospodarowania terenu, mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

W zagospodarowaniu terenu nie występują elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Jednakże czynnikiem, który może generować zagrożenie jest ruch drogowy a w szczególności niewłaściwe zachowania jego użytkowników.

1.5. Zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.

Zagrożenia mogące wystąpić przy pracach wymienionych w §6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 23.06.2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. Nr 120, poz. 1126)

1.6. Roboty wg § 6 p. 1a – ryzyko przysypania związane z wykonywaniem wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5 m

- wykonywanie wykopu pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni w przypadku wymiany gruntu do stropu warstwy nośnej,

1.7. Roboty wg § 6 p. 1f - ryzyko wynikające z pracy przy użyciu dźwigu –

- przygnięcie przemieszczanym ładunkiem, urazy mechaniczne
- prace wymagające użycia dźwigu – nie występują

1.8. Roboty wg § 6 p. 1k – ryzyko porażenia prądem elektrycznym w pasie mniejszym niż 3m od przewodów linii NN

- roboty drogowe,

1.9. Roboty wg § 6 p. 4 – roboty budowlane prowadzone w sąsiedztwie pasów ruchu, po których odbywa się ruch drogowy - ryzyko wypadku

- wszystkie roboty prowadzone w bezpośrednim sąsiedztwie czynnego pasa ruchu drogowego

1.10. Roboty wg § 6 p. 5 roboty budowlane stwarzających ryzyko utonięcia pracowników

- roboty prowadzone w wykopach, w przypadku zalania wodą deszczową lub wodą gruntową

1.11. Inne roboty niebezpieczne, nie wymienione w rozporządzeniu:

1.11.1. Roboty ziemne – liniowe

- porażenie prądem przy uszkodzeniu kabli
- zasypanie w wykopie
- nagłe i gwałtowne rozszalowanie obudowy wykopu
- urazy wywołane sprzętem budowlanym – mechanicznym
- naruszenie istniejących przewodów gazowych grożące wybuchem

1.11.2. Transport pionowy i poziomy

- awaria łyżki koparki lub wciągarki
- wysypanie się urobku na pracownika w wykopie
- najazd samochodu transportowego na nie zabezpieczony wykop.

1.11.3. Roboty montażowe

- porażenie prądem podczas obróbki elementów prefabrykowanych drogowych, rur i armatury, narzędziami z zasilaniem elektrycznym o napięciu 230 V,
- uszkodzenie ciała podczas obróbki elementów prefabrykowanych drogowych, stalowych i żeliwnych w czasie używania tarcz ciernych,
- urazy mechaniczne podczas wbudowywania elementów prefabrykowanych drogowych, łączenia elementów armatury

1.12. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Przed rozpoczęciem całości zadania, należy przedstawić wszystkim zatrudnionym pełen zakres robót. Po opracowaniu instrukcji bezpiecznego wykonywania robót, należy zaznajomić z nią pracowników w zakresie ich dotyczącym. Całościowy instruktaż winien być prowadzony przez odpowiednie służby BHP.

Przed przystąpieniem do poszczególnych rodzajów robót osoba wyznaczona posiadająca odpowiednie wymagane uprawnienia udzieli instruktażu (w miejscu wyznaczonym) osobie lub grupie osób wykonującej te roboty.

Plan BIOZ, ocena ryzyka zawodowego powinny być dostępne dla pracowników. Informacja o miejscu przechowywania w/wym. dokumentów, powinna znajdować się na tablicy ogłoszeń.

Instruktaż pracowników winien obejmować:

- zapoznanie pracowników z projektem wykonawczym;
- zapoznanie pracowników z technologią wykonania i rozwiązaniami materiałowymi;
- podanie do wiadomości prac o szczególnym zagrożeniu;
- podanie zasad bezpiecznej organizacji stanowisk pracy;
- podanie zasad komunikowania się podczas zagrożeń;
- poinformowanie każdego pracownika jakie środki ochrony osobistej winien posiadać;
- zapoznanie pracowników z instrukcjami stanowiskowymi, opracowanymi przez służby BHP;
- oświadczenie pracowników o odpowiedzialności za naruszenie zasad BHP.

1.13. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom.

Wykonawca winien opracować projekt organizacji robót budowlano-montażowych oraz plan BIOZ. Należy zwrócić uwagę na przygotowanie stanowisk na dźwig (jeśli niezbędny) oraz

składowanie materiałów oraz przewidzieć następujące środki zapobiegające niebezpieczeństwom:

1.13.1. środki techniczne

- praca w odzieży ochronnej,
- stosowanie kasków ochronnych, szelek, pasów, okularów ochronnych,
- wygrodzenie bezpiecznej strefy pracy sprzętu mechanicznego,
- rozciągnięcie taśm zabezpieczających, ustawienie barier, tablic i znaków ostrzegawczych,
- zapewnienie czujników napięcia dla maszyn pracujących w strefach niebezpiecznych pod liniami elektroenergetycznymi,
- wykonanie skarp o odpowiednim nachyleniu oraz odpowiednich rozparć szalunku wykopu,
- zakaz transportu nad stanowiskiem roboczym,
- stosowanie sygnalizacji przemieszczania ładunku,
- prowadzenie ruchu transportu wyznaczonym terenem i drogą,
- praca sprzętem elektrycznym posiadającym zabezpieczenia przed porażeniem oraz znak dopuszczający do pracy w budownictwie - znak B,
- rozdzielnia energetyczna na potrzeby budowy (tymczasowa) musi posiadać zabezpieczenie p. pożarowe zgodnie z obowiązującymi przepisami (wyłącznik różnicowo-prądowy),
- narzędzia używane przy kablach muszą mieć odpowiednio wysoką izolację elektryczną,
- praca w rękawicach izolacyjnych,
- wykonywanie podwieszenia kabli wyłącznie przy użyciu materiałów izolacyjnych nie przewodzących prądu.

1.13.2. środki organizacyjne

- kwalifikacje pracowników,
- aktualne świadectwa zdrowia,
- aktualne świadectwa przydatności do wykonywania w/w robót,
- nadzór nad pracownikami,
- bezpośredni nadzór gestorów uzbrojenia lub zgłoszenie rozpoczęcia prac w zależności od warunków zawartych w uzgodnieniach,
- praca z asekuracją innego pracownika,

PROJEKTANT: