

BIURO PROJEKTOWO - KONSULTINGOWE TOMASZ BOREK

adres : 62-510 Konin, ul. Królowej Jadwigi 60 tel: +48 609 222 072 email : t.borek@interia.pl NIP : 665-118-84-27 REGON : 31125778

PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT:	Przebudowa drogi gminnej nr 220509P (Os. Michałowskie) w Mieścisku
ADRES:	Droga Gminna 220509P na dz. 443/1, 446, 449/3, 803, 804, 824/1, 825/1
INWESTOR:	Gmina Mieścisko, Plac Powstańców Wielkopolskich 13, 62-290 Mieścisko
BRANŻA:	Drogowa

IMIĘ I NAZWISKO	BRANŻA	UPRAWNIENIA	PODPIS
Projektant inż. Tomasz Borek	Drogowa	WKP/0268/POOD/10 specjalność drogowa	10.02.2022

OPRACOWANIE ZAWIERA:

- Strona tytułowa
- Opis techniczny do projektu budowlanego
- Projekt zagospodarowania terenu – w skali 1:1000 – rys. 02
- Przekroje konstrukcyjne w skali 1:50 - rys.03
- Przekroje podłużne w skali 1:100/1000

I. PROJEKT WYKONAWCZY – CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna dla projektu przebudowy drogi gminnej (Osiedle Michałowskie w Mieścisku).

1.2. Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Mapa zasadnicza w skali 1:1000
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane, Dz. U. 2020 r. poz. 1333
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego Dz. U. 2012 poz. 462 z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie Dz.U.2016.0.1245 t.j. oraz Dz.U.2019.0.1643 zmieniające rozporządzenie w/s warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie
- Obowiązujące normy i przepisy

2. Stan istniejący.

Istniejąca asfaltowa nawierzchnia drogi posiada liczne nierówności i zastoiska wodne podczas opadów. Szerokość istniejącej jezdni wynosi 5,40 – 5,80 m. Dojazd do przebudowywanego odcinka drogi z drogi powiatowej ul. Pocztowej. Istniejące chodniki z płytek betonowych z licznymi nierównościami i spękaniem. Istniejące zjazdy o nawierzchni asfaltowej i z kostki betonowej. Obrzeża i krawężniki betonowe, skorodowane i spękanne. W miejscu planowanej przebudowy znajdują się następujące uzbrojenia techniczne:

- linia energetyczna,
- linia telekomunikacyjna,
- gazociąg,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- wodociąg.

3. Stan projektowany

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy drogi wraz z chodnikiem oraz ścieżką pieszo-rowerową. Projekt przebudowy obejmuje drogę o długości 481,80 m wykonaną z betonu asfaltowego gr. 5 cm na istniejącej konstrukcji jezdni oraz wykonanie ciągu pieszo-jezdnego z betonowej kostki brukowej typu BEHATON gr. 8 cm o długości 115,40 m i powierzchni 786,90 m². Szerokość drogi gminnej 5,50 m ze spadkiem daszkowym 2%. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy wszystkie nawierzchnie chodników i zjazdów rozebrać, istniejącą nawierzchnię asfaltową należy sfrezować a na odcinku ciągu

pieszo jezdni rozebrać. Istniejące uszkodzone oraz niedostosowane wysokościowo krawężniki należy miejscowo rozebrać, a w ich miejsce nabudować nowe. Przed układaniem nawierzchni należy dostosować istniejące urządzenia infrastruktury podziemnej dostosować do projektowanych wysokości, jednocześnie wybudować dodatkowe podłączenia do nowych wpustów. Po wybudowaniu nowych wpustów oraz włączeniu wpustów do istniejącego kolektora, należy nawierzchnie odtworzyć wraz z ułożeniem warstwy wyrównawczej z mieszanki asfaltowej o średniej grubości 2cm. Nawierzchnie wyrównawczą należy stosować w celu dostosowania istniejącej jezdni do zakładanych pochyłeń poprzecznych i podłużnych w ilości średniej 50kg/m².

Obramowanie zjazdów z opornika betonowego o wymiarach 12 x 25 cm na ławie betonowej z oporem. Obramowanie jezdni z krawężników betonowych o wymiarach 15 x 30 cm oraz 15 x 22 cm (na wjazdach do posesji) na ławie betonowej C12/15 z oporem. Chodniki z betonowej kostki brukowej typu HOLLAND gr. 6 cm szer. 2,00 m. Ścieżka pieszo-rowerowa szer. 2,50 m z betonu asfaltowego gr. 4 cm. Obramowanie chodnika, zjazdów i ścieżki pieszo-rowerowej z obrzeży betonowych o wymiarach 8 x 30 cm na ławie betonowej C12/15 z oporem.

4. Charakterystyka obiektów.

a) droga:

- *kategoria drogi – gminna,*
- *teren zabudowany, uzbrojony,*
- *kategoria ruchu KR-1,*
- *szerokość jezdni – ~5,50 m,*
- *długość drogi – 496,0 m,*
- *nawierzchnia jezdni asfaltowa,*
- *spadek odwrócony daszkowy 2%.*

b) ciąg pieszo-jezdny:

- *kategoria drogi – gminna, ciąg pieszo-jezdny,*
- *teren zabudowany, uzbrojony,*
- *kategoria ruchu KR-1,*
- *szerokość jezdni – 5,50 m,*
- *długość drogi – 115,40 m,*
- *długość ciągu pieszo-jezdnego – 105,0m*
- *nawierzchnia ciągu pieszo-jezdnego z kostki betonowej,*
- *spadek daszkowy 2%.*

5. Konstrukcje nawierzchni.

Droga:

- a) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S gr. 5 cm
- b) wyrównanie z mieszanki mineralno asfaltowej AC w ilości 50kg/m².,
- c) istniejąca konstrukcja jezdni

Ciąg pieszo-jezdny:

- a) warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej bezfazowej typu BEHATON gr. 8 cm.,
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- c) podbudowa: tłuczeń twardy, łamany stabilizowany mechanicznie frakcji 0/31,5 wg specyfikacji – gr. 20 cm,
- d) warstwa odcinająca gr. 10 cm z piasku,
- e) podłoże doprowadzone do stanu G1.

Zjazdy:

- a) warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego wibroprasowanej bezfazowej typu BEHATON gr. 8 cm.,
- b) podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3 cm,
- c) podbudowa: tłuczeń twardy, łamany stabilizowany mechanicznie frakcji 0/31,5 wg specyfikacji – gr. 20 cm.
- d) warstwa odcinająca gr. 10 cm z piasku.

Konstrukcja nawierzchni chodników:

- a) warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej wibroprasowanej bezfazowej typu HOLLAND gr. 6 cm.,
- b) podsypka cementowo - piaskowa 1:4 – 3 cm,
- c) podbudowa: tłuczeń twardy, łamany stabilizowany mechanicznie frakcji 0/31,5 wg specyfikacji – gr. 10 cm,
- d) warstwa odcinająca gr. 10 cm z piasku.

Konstrukcja nawierzchni ścieżki pieszo-rowerowej:

- a) warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC5S gr. 5 cm.,
- b) podbudowa: tłuczeń twardy, łamany stabilizowany mechanicznie frakcji 0/31,5 wg specyfikacji – gr. 10 cm,
- c) warstwa odcinająca gr. 10 cm z piasku.

2. Elementy brd.

Zaprojektowano 3 wyniesione przejścia dla pieszych o nawierzchni z kostki betonowej szarej gr. 8 cm wyniesione 10-12 cm ponad jezdnię o wymiarach 5,50 m x (1,50 m + 4,00 m + 1,50 m). Przed każdym z przejść należy wykonać rampę najazdową o długości 1,50m z każdej strony. Podbudowę dla ramp najazdowych i przejścia wykonać z betonu C12/15 gr. 20cm.

3. Roboty ziemne.

Roboty ziemne będą w większości polegały na korytowaniu pod warstwy konstrukcyjne oraz wykopach wąskoprzestrzennych celem wykonania przykanalików i wpustów. Po wykonaniu robót ziemnych należy wykonać zasypania materiałem niewysadzinowym wraz z profilowaniem i zagęszczenie podłoża gruntowego do wskaźnika zagęszczenia $Is \geq 0,98$. Zasypkę wykonać do dolnej warstwy podbudowy.

4. Odwodnienie.

Odwodnienie drogi i ciągu pieszo-jezdnego poprzez wykonanie odpowiednich spadków poprzecznych i podłużnych. Spływ powierzchniowy wody opadowej do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez istniejące i projektowane wpusty uliczne. Należy wykonać regulacje istniejących wpustów ulicznych i wymienić kratki ściekowe. Dodatkowo należy wybudować odcinki przykanalików z rur PVC o średnicy 200mm SN8 oraz wpustów ściekowych z osadnikiem bez syfonu o średnicy studni 500mm z włączeniem do istniejącego kolektora. Połączenie przykanalika poprzez nabudowanie studni rewizyjnej ϕ 1000mm, dopuszcza się połączenie poprzez zastosowanie trójnika bez budowy studni.

5. Zieleń.

Drzewa oraz krzewy wchodzące w kolizję z projektowaną infrastrukturą drogową należy usunąć lub przesadzić po ówczesnym uzyskaniu odpowiednich zezwoleń. Teren wokół inwestycji doprowadzić do stanu pierwotnego. Zniszczoną zieleń (trawy, krzewy) należy odtworzyć.

6. Wytyczne realizacji.

Zaleca się zachowanie następującej kolejności robót przy realizacji projektowanego remontu nawierzchni:

- przygotowanie terenu, roboty rozbiórkowe budynków,
- wytyczenie w terenie projektowanych elementów drogowych,
- zlokalizowanie przebiegu uzbrojenia,
- rozbiórka elementów drogowych,
- roboty ziemne,
- regulacja kanalizacji deszczowej,
- ustawienie krawężników, oporników i obrzeży,

- wykonanie podbudowy oraz nawierzchni,
- wykonanie oznakowania i urządzeń brd,
- prace porządkowe.

PROJEKTANT:

inż. Tomasz Borek
WKP/0268/POOD/10

1. OPIS TECHNICZNY DO BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

1.1. Projektant sporządzający informację:

inż. Tomasz Borek, zam. ul. Królowej Jadwigi 60; 62-510 Konin; upr. bud. Nr WKP/0268/POOD/10

1.2. Zakres robót.

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja projektowa dla inwestycji polegającej na przebudowie drogi gminnej.

Przedsięwzięcie będzie realizowane w jednym cyklu. Zakres planowanej inwestycji i jej usytuowanie powodują, iż nie występują istotne ograniczenia dotyczące kolejności realizacji. Realizacja robót drogowych będzie poprzedzona budową bądź przebudową uzbrojenia podziemnego.

1.3. Istniejące obiekty budowlane

W granicach zadania występuje uzbrojenie techniczne, występują linie kablowe oraz sieci wodociągowa, kanalizacyjna sanitarna i deszczowa. Elementami podlegającymi rozbiórce będą istniejące nawierzchnie w zakresie dostosowania do projektowanych wysokości.

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 –

- przygniecenie 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,*
- *wygodzenie 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

- *kwalfikacje 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:

inż. Tomasz Borek
WKP/0268/POOD/10

II. MATERIAŁY DO ZGŁOSZENIA – CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. SPIS RYSUNKÓW

1.1. Rys. 2.0 Projekt zagospodarowania terenu	1:1000
1.2. Rys. 3.1 Przekroje konstrukcyjne; szczegóły konstrukcyjne	1:50
1.3. Przekroje podłużne	1:100/1000