

PROJEKT TECHNICZNY

INWESTYCJA: BUDOWA DROGI GMINNEJ STARE MIASTO – MARIANOWO

ADRES

INWESTYCJI: DZ.NR. EWID.: *26, 83, 81/9, 84, 85,
OBRĘB: *MARIANOWO, STARE MIASTO,
GM. WRONKI, POWIAT SZAMOTULSKI,
WOJ. WIELKOPOLSKIE

INWESTOR: GMINA WRONKI
UL. RATUSZOWA 5
64-510 WRONKI

EGZEMPLARZ: **NR 1**

PROJEKTANT:

*mgr inż. Piotr Mańczak
upr. nr WKP/0078/POOD/14
specjalność drogowa*

PROJEKTANT:

*mgr inż. Jacek Weiss
upr. nr 7131/183/P/2002
specjalność konstrukcyjno - budowlana*

SZAMOTUŁY, LUTY 2024r.

SPIS TREŚCI

OPIS TECHNICZNY	2
1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA	2
1.2 INWESTOR	3
1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI	3
1.4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA	3
2 STAN ISTNIEJĄCY	3
2.1 STAN ISTNIEJĄCY:	3
3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU	4
3.1 PODSTAWOWY ZAKRES ROBÓT	4
4 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT	5
4.1 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE	5
4.2 KANAŁ TECHNOLOGICZNY	5
4.3 POCHYLENIA PODŁUŻNE I POPRZECZNE	5
4.4 PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	6
4.5 ROBOTY ZIEMNE:	6
4.6 WYMAGANIA MATERIAŁOWO-TECHNOLOGICZNE	7
4.7 UWAGI KOŃCOWE	7

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. 1 – ORIENTACJA - skala 1: 20000

RYS. 2,3 - PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU - skala 1:500

RYS. 4 - PRZEKROJE NORMALNE - skala 1:50,

RYS. 4a - PRZEKROJE NORMALNE SZCZEGÓŁY KONSTRUKCYJNE - skala 1:100, 1:20

RYS. 4 - PRZEKRÓJ PODŁUŻNY - skala 1:100/1000

DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU, OPINIE, UZGODNIENIA

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. UPRAWNIENIA BUDOWLANE
3. ZAŚWIADCZENIE O WPISIE DO IZBY INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

OPIS TECHNICZNY

1.1 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy drogi gminnej Stare Miasto - Marianowo, gm. Wronki na odcinku 1100mb (od km 0+000 do km 1+100) .

1.2 INWESTOR

Gmina Wronki
Ul. Ratuszowa 5
64-510 Wronki

1.3 LOKALIZACJA INWESTYCJI

województwo: **wielkopolskie**,
powiat: **szamotulski**,
gmina: **Wronki**
miejscowość: **Stare Miasto - Marianowo**
obręb: ***Marianowo, Stare Miasto,,**
działka nr ***26, 83, 81/9, 84, 85,**

Lokalizację inwestycji przedstawiono na Rys. nr 01 "Plan orientacyjny"

1.4 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest:

rozwiązanie projektowe budowy drogi dojazdowej Stare Miasto - Marianowo, polegające na wykonaniu nawierzchni z asfaltowej o długości 1100mb zjazdów z kostki betonowej i asfaltowej oraz umocnionych poboczy kruszywem.

Lokalizację inwestycji przedstawiono na Rys nr 01 "Plan orientacyjny"

1.5 PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowi:

- a) zlecenie i umowa zawarta z wykonawcą projektu
- b) uzgodnienia i wytyczne inwestora,
- c) mapa zasadnicza do celów projektowych w skali 1:500,
- d) Decyzja celu publicznego
- e) Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach
- f) Opinia geotechniczna dla określenia warunków gruntowo – wodnych i geotechnicznych w podłożu – opracowanie GEOLOGIA i GEOTECHNIKA Mateusz Fórman – Szamotuły 05.2023r.
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych Dz.U. 2022 poz. 1518
- h) Katalog typowych konstrukcji nawierzchni jezdni przeznaczonych do ruchu bardzo lekkiego oraz innych części dróg WR-D -63 Wzorce i standardy rekomendowane przez Ministra właściwego ds. transportu
- a) obowiązujące normy i przepisy.

2 STAN ISTNIEJĄCY

2.1 STAN ISTNIEJĄCY:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w liniach rozgraniczających (pasie drogowym) drogi gminnej nr 250038P Stare Miasto – Marianowo.

- Droga posiada istniejącą nawierzchnię z kruszywa łamanego o szerokości ok. 3,5 -4,5 + pobocza gruntowe o szerokości ok 1,0m
- Odwodnienie drogi odbywa się w sposób powierzchniowo na teren przyległy w pasie drogowym

- Droga przebiega w terenie zabudowanym.
- Początek drogi od km 0+000 - skrzyżowanie drogi gminnej 250038P z drogą gminną 250037P (Nowa Wieś – Stare Miasto) w km 0+493,96 droga krzyżuje się z drogą gminną nr 200028 (Ćmachówko – Stare Miasto) o nawierzchni asfaltowej. W km 1+100 (koniec opracowania) droga nawiązuje się do istniejącej drogi asfaltowej w m. Marianowo
- Na drodze odbywa się mały ruch samochodowy głównie do posesji gospodarstw i pól uprawnych
- Na drodze występują zjazdy indywidualne z kruszywa łamanego i z kostki betonowej
- W rejonie projektowanej inwestycji:
 - nie występują inne obiekty budowlane,
 - nie występuje kolizja z drzewami
 - występuje podziemne uzbrojenie terenu w postaci sieci: wodociągowej elektroenergetycznej, teletechnicznej, wodociągowej.

3 PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

3.1 PODSTAWOWY ZAKRES ROBÓT

Planowany zakres robót oraz podstawowe parametry techniczne uzgodniono z inwestorem.

Zakres inwestycji obejmuje(branża drogowa):

Zakres robót obejmuje:

- a) Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe:
 - zabezpieczenie terenu budowy
 - oczyszczenie terenu,
 - wytyczenie geodezyjne,
- b) Roboty ziemne:
 - korytowanie pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni, zjazdów, dojazdów oraz poboczy,
 - wykonanie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
 - profilowanie i zagęszczenie podłoża pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- c) Roboty nawierzchniowe:
 - ułożenie na ławie betonowej C12/5: oporników betonowych 12x25cm,
 - ułożenie na ławie betonowej C12/15 obrzeży betonowych 8x30cm
 - wykonanie podbudowy drogi z kruszywa łamanego i mieszanki kruszywa stabilizowanego cementem
 - wykonanie nawierzchni drogi z betonu asfaltowego
 - wykonanie nawierzchni zjazdów i dojazdów z kostki betonowej
 - wykonanie nawierzchni zjazdów z betonu asfaltowego
 - wykonanie nawierzchni poboczy umocnionych kruszywem łamanym,
- d) Roboty pozostałe:
 - wykonanie kanału technologicznego,
 - wykonanie umocnienie wlotu i wylotu przepustu w km 0+621,75 wg karty KPED 09.35 - wykonie ściany czołowej elementów żelbetowych prefabrykowanych wraz z umocnieniem skarp płytami ażurowymi
 - plantowanie i profilowanie terenu,
 - roboty wykończeniowe i porządkowe,
 - uporządkowanie terenu przyległego
 - wprowadzenie stałej organizacji ruchu.

4 PROJEKTOWANY ZAKRES ROBÓT

4.1 ROZWIĄZANIA SYTUACYJNE

Zakres inwestycji oraz szczegółowe rozwiązanie sytuacyjne przedstawiono na Rys. nr 2-3 - Plan sytuacyjny

Zaprojektowano wykonanie:

- powierzchnia jezdni drogi: 5210m²:
- powierzchnia zjazdów z betonu asfaltowego : 175m²:
- powierzchnia zjazdów i dojazd z kostki betonowej :180m²
- powierzchnia poboczy z kruszywa: 2400m²

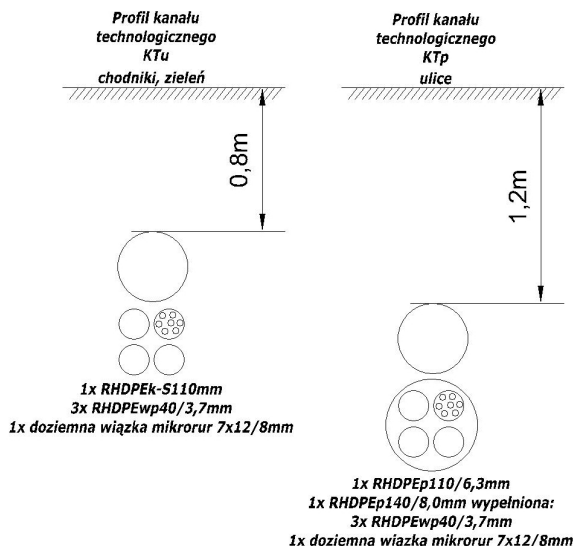
4.2 KANAŁ TECHNOLOGICZNY

Wzdłuż przebudowywanego odcinka drogi należy wybudować kanał technologiczny o profilach:

- KT_u - kanał technologiczny uliczny (chodniki, pasy zieleni): 1x 110mm karbowana dwuwarstwowa w odcinkach prostych, 3x RHDPEwp 40/3,7mm, 1x doziemna wiązka mikrorur 7x12/8mm,
- KT_p - kanał technologiczny przepustowy (skrzyżowania z drogami, zjazdami, uzbrojeniem podziemnym): 1x RHDPEp110/6,3mm, 1x RHDPEp140/8,0mm wypełniona: 3x RHDPEwp 40/3,7mm, 1x doziemna wiązka mikrorur 7x12/8mm).

Na ciągach kanału technologicznego wybudować studnie kablowe typu SKR-2.

Na ciągach kanału technologicznego wybudować studnie kablowe typu SKR-2. Studnie wyposażać w żeliwne ramy i pokrywy typu ciężkiego o klasie wytrzymałości nie mniejszej niż B125 z wietrznikami z logo Właściciela oraz zabezpieczeniem przed dostępem osób trzecich w postaci pokryw wewnętrznych zamykanych na kłódkę. Nad kanałem technologicznym w połowie głębokości wykopu należy układać taśmę kalandrową koloru pomarańczowego z napisem: „UWAGA! Kabel światłowodowy.



4.3 POCHYLENIA PODŁUŻNE I POPRZECZNE

Pochylenia podłużne i poprzeczne zaprojektowano przy założeniu warunków:

- minimalnych robót ziemnych,
- projektowanej niwelacji terenu
- nawiązania do rzędnych terenu, projektowanych budynków i istn. drogi,
- konieczność odprowadzenia wód deszczowych,

- zaprojektowano pochylenie poprzeczne jezdni 2%, w miejscach istniejących elementów zagospodarowania pochylenie należy odpowiednio dostosować w nawiązaniu do istniejących rzędnych wysokościowych.
 - zaprojektowano pochylenie podłużne w zakresie 0,55 – 1,40% zapewniające odpowiednie odprowadzenie wód deszczowych.
- Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na rysunkach: Rys 2 -3. Plan sytuacyjny, Rys 4. Przekroje normalne, szczegóły konstrukcyjne. oraz Rys. 5 Przekrój podłużny

4.4 PRZEKRÓJ NORMALNY I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

Założenia:

- kategoria ruchu KR2,
- przyjęto grupę nośności podłoża G3

W przypadku stwierdzenia podłoża nie spełniającego kategorii nośności G3 należy powiadomić projektanta w celu doprowadzenia podłoża do grupy nośności G1 i odpowiednio zagęścić.

KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI:

Konstrukcja nawierzchni jezdni i zjazdów betonu asfaltowego

- projektowana warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC11S gr. 4cm,
- projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W gr.8cm
- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. gr.25cm
- warstwa mieszanki kruszywa stabilizowana cementem C3/4 gr. 15cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

Konstrukcja zjazdów indywidualnych z kostki betonowej i dojeżdż

- kostka betonowa gr. 8cm koloru szarego,
- podsypka cementowo piaskowa 1:4 gr. 4cm
- warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. gr.25cm
- warstwa mieszanki kruszywa stabilizowana cementem C3/4 gr. 15cm
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

Konstrukcja umocnionego pobocza

- projektowana warstwa z kruszywa łamanego 0/31,5mm stab. mech. gr.śr 15cm (dopuszcza się zastosowanie kruszywa z rozbiórki nawierzchni pod warunkiem uzyskania nośności i zagęszczenia)
- grunt rodzimy lub nasypowy zagęszczony

Szczegółowe rozwiązanie przedstawiono na Rys. 3 i 4 „Przekroje normalne i szczegóły konstrukcyjne”

Sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadziny

- kategoria ruchu KR2,
- grupa nośności podłoża G3

Łączna rzeczywista grubość warstw zaprojektowanej konstrukcji nawierzchni wraz z warstwą ulepszanego podłoża wynosi odpowiednio:

$$G3 - 8+3+25+15 = 52 \text{ cm}$$

dla głębokości przemarzania 0.80m (Stare Miasto), minimalna wymagana grubość konstrukcji nawierzchni i warstwy ulepszanego podłoża ze względu na odporność na wysadziny wynosi:

$$G3 - 0,80 \times 0,55 = 0,44\text{m} < 0,52\text{m} - \text{warunek spełniony.}$$

4.5 ROBOTY ZIEMNE:

Wykonanie robót ziemnych polega na:

- wykonaniu koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni,
- profilowanie i zagęszczenie koryta pod warstwy konstrukcyjne nawierzchni jezdni i poboczny

- niwelacja terenu przyległego,
- profilowanie i plantowanie terenu przyległego

Roboty ziemne związane z ukształtowaniem terenu należy wykonać w dostosowaniu do projektowanych rzędnych dróg dojeżdżających i budynków oraz w nawiązaniu do rzędnych wysokościowych istniejących wjazdów i dojeżdżających na terenie Inwestora.

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z uzgodnieniami branżowymi. Roboty ziemne w pobliżu urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności.

Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205

4.6 WYMAGANIA MATERIAŁOWO-TECHNOLOGICZNE

Podstawowe wymagania:

- Roboty ziemne wykonać zgodnie z normą PN-S-02205
- W przypadku wystąpienia wody gruntowej na czas budowy wykonać tymczasowe obniżenie poziomu wody gruntowej
- na warstwie podłoża pod podbudowę z mieszanki niezwiązanej z kruszywa łamanego 0/31,5mm należy uzyskać moduł $E2 \geq 80 \text{ MPa}$, w przypadku nieuzyskania wymaganego modułu, zastosować odpowiednie wzmocnienie podłoża lub wymianę gruntu,
- podbudowę z kruszywa łamanego zagęścić do $Is = 1,03$
- badanie modułu $E2$ – min. jedno dla każdej lokalizacji lub na każde 200m² powierzchni
- przekopem ręcznym potwierdzić brak istniejących urządzeń podziemnych w miejscach wykonywania wykopów, w przypadku natrafienia na urządzenia podziemne - wykonać odpowiednie zabezpieczenie,
- roboty w rejonie urządzeń podziemnych prowadzić ręcznie z zachowaniem należytej ostrożności,
- krawężniki, oporniki i obrzeża – odpowiadające wymaganiom PN-EN 1340: wytrzymałość na zginanie $\geq 5,0 \text{ MPa}$; odporność na ścieranie $\leq 20 \text{ mm}$; odporność na zamrażanie/rozmarzanie z udziałem soli odładowanej $\leq 1,0 \text{ kg/m}^2$; nasiąkliwość $\leq 6\%$,
- na łukach o promieniu mniejszym niż 3,0m stosować krawężniki łukowe,
- krawężniki docinać mechanicznie, łączenie krawężników bezspoinowe o szer. max 5mm
- beton na ławę fundamentową - odpowiadający wymaganiom PN-EN 206-1, klasy minimum C 12/15,

4.7 UWAGI KOŃCOWE

Wszelkie zmiany i odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie, dla realizacji, którego opracowana jest niniejsza dokumentacja, możliwe są jedynie za zgodą jej autora.

Wszystkie materiały użyte do realizacji obiektu muszą posiadać atesty i certyfikaty zgodne z obowiązującymi normami i prawem budowlanym.

Przy realizacji zachować warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych oraz warunki BHP jakie obowiązują w budownictwie.

Opracował: