


NAZWA OPRACOWANIA: PROJEKT PRZEBUDOWY DROGI GMINNEJ - UL. WÓJTOWSKIEJ W WARCE W ISTNIEJĄCYM PASIE DROGOWYM		
NAZWA OBIEKTU: PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WÓJTOWSKIEJ W WARCE W ISTNIEJĄCYM PASIE DROGOWYM		
STADIUM: PROJEKT WYKONAWCZY		
BRANŻA: DROGOWA KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: XXV		
ADRES: DZIAŁKI EWIDENCYJNE: 2895/1; 1911; 1404/3, 1383, 159/1 OBRĘB: 0002 WARKA; JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 140611_4 mWarka		
INWESTOR: BURMISTRZ WARKI UL. PLAC ST. CZARNIECKIEGO 1, 05-660 WARKA		
JEDNOSTKA PROJEKTOWA: <div style="text-align: center;">  BIURO INŻYNIERSKIE <small>Łukasz Widalski</small> BIURO INŻYNIERSKIE ŁUKASZ WIDALSKI, SZCZĘSNA, UL. TRUSKAWKOWA 5, 05-600 GRÓJEC TEL. 512 425 611 </div>		
PROJEKTANT BRANŻY DROGOWEJ: MGR INŻ. ŁUKASZ WIDALSKI	UPRAWNIENIA: nr upr. MAZ/0143/POOD/12 w specjalności drogowej	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY BRANŻY DROGOWEJ: MGR INŻ. MICHAŁ BODYCH	UPRAWNIENIA: nr upr. MAZ/0393/POOD/11 w specjalności drogowej	PODPIS:
DATA OPRACOWANIA: LUTY 2024 R.	NR EGZEMPLARZA:	NR TOMU: I

Spis treści

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	3
II.	KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO.....	5
III.	CZĘŚĆ OPISOWA	12
A.	CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA	13
1.	Nazwa obiektu budowlanego	13
2.	Nazwa inwestora.....	13
3.	Nazwa jednostki projektującej.....	13
4.	Skład zespołu projektowego.....	13
5.	Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania.....	13
5.1	Podstawa opracowania	13
5.2	Wykaz działek objętych inwestycją	13
5.3	Mapy.....	13
B.	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	14
1.	Przedmiot inwestycji.....	14
2.	Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki.....	14
3.	Opis projektowanego zagospodarowania terenu	14
3.1	Założenia projektowe.....	14
3.2	Rozwiązania wysokościowe	15
3.3	Roboty ziemne	15
3.4	Konstrukcja nawierzchni	16
3.5	Obramowania dróg, zjazdów i chodników	17
3.6	Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu	17
4.	Odwodnienie.....	17
5.	Oświetlenie.....	18
6.	Dodatkowe informacje i wytyczne.....	18
7.	Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji	19
IV.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	20
	Rys 01 – Plan orientacyjny [1:20 000]	21
	Rys 02 – Projekt zagospodarowania terenu [1:500]	22
	Rys 03 – Niwelety – 3 arkusze [1:500/50]	23

I. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



Szczęsna, luty 2024 r.

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany oświadczam, że projekt:

„PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WÓJTOWSKIEJ W WARCE W ISTNIEJĄCYM PASIE DROGOWYM”

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć (art. 34 ust. 3 pkt. 3d, Ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo Budowlane z późn. zmianami.).

Funkcja	Nazwisko i imię	Podpis
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Łukasz Widalski upr.: MAZ/0143/POOD/12	
Sprawdzający branży drogowej:	mgr inż. Michał Borych upr.: MAZ/0393/POOD/11	

II. KOPIE UPRAWNIEŃ I ZAŚWIADCZEŃ PIIB PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA



sygn. akt. MAZ/7131/ 192 /12 /D

Warszawa, dnia 02 lipca 2012 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:
nadaje**

**Panu Łukaszowi Widalskiemu
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 9 marca 1984 roku w Grójcu, synowi Tadeusza**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0143/POOD/12

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

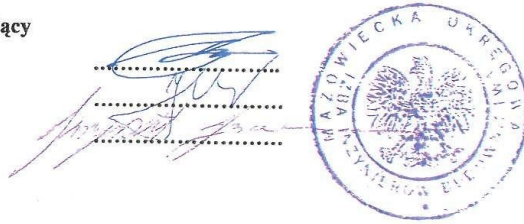
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Łukasz Widalski
ul. Borowej Góry 1 m. 54
01-354 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAZ-RF6-DT2-HSA *

Pan ŁUKASZ WIDALSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0465/12
adres zamieszkania ul. TRUSKAWKOWA 5 , SZCZĘSNA, 05-600 GRÓJEC
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-08-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-07-11 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





sygn. akt. MAZ/7131/ 613 /11 /D

Warszawa, dnia 20 grudnia 2011 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 a) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.),

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:**
nadaje

**Panu Michałowi Bodych
magistrowi inżynierowi
urodzonemu dnia 11 listopada 1983 roku w Warszawie, synowi Grzegorza**

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr MAZ/0393/POOD/11

**do projektowania bez ograniczeń
w specjalności drogowej**

Szczegółowy zakres uprawnień

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy – Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:
1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 18 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do:

projektowania obiektu budowlanego, takiego jak:

- 1/ droga, w rozumieniu przepisów o drogach publicznych, z wyłączeniem drogowych obiektów inżynierskich oprócz przepustów;
- 2/ droga dla ruchu i postoju statków powietrznych oraz przepust.

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

- 1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek
- 2/ mgr inż. Irena Churska
- 3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Otrzymują:

1. Pan Michał Bodych

2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-FNI-9SE-SW7 *

Pan MICHAŁ BODYCH o numerze ewidencyjnym MAZ/BD/0629/14
adres zamieszkania ul. KORKOWA 37 / 171, 04-502 WARSZAWA
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-01-01 do 2024-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2023-12-06 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



III. CZĘŚĆ OPISOWA



A.CZĘŚĆ INFORMACYJNO - OGÓLNA

1. Nazwa obiektu budowlanego

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej - ul. Wójtowskiej w Warce w istniejącym pasie drogowym.

2. Nazwa inwestora

Burmistrz Warki
ul. Plac St. Czarnieckiego 1, 05-660 Warka

3. Nazwa jednostki projektującej

Biuro Inżynierskie Łukasz Widalski, Szczęsna, ul. Truskawkowa 5, 05-600 Grójec.

4. Skład zespołu projektowego

Projekt został wykonany przez:

Funkcja	Nazwisko i imię
Projektant branży drogowej:	mgr inż. Łukasz Widalski upr.: MAZ/0143/POOD/12
Sprawdzający branży drogowej:	mgr inż. Michał Bodych upr.: MAZ/0393/POOD/11

5. Podstawy techniczne oraz materiały do projektowania

5.1 Podstawa opracowania

- umowa pomiędzy Zamawiającym a Biurem Inżynierskim Łukasz Widalski,
- mapa archiwalna w skali 1:500,
- inwentaryzacja własna,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2019 r. Nr 1186, poz. 1118 z późniejszymi zmianami) oraz przepisami z nią związanymi;
- rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego;
- wszystkie obowiązujące przepisy przy realizacji tego typu inwestycji.

5.2 Wykaz działek objętych inwestycją

Wykaz działek przedstawiono na stronie tytułowej niniejszego opracowania.

5.3 Mapy

Projekt został sporządzony na mapie zasadniczej w skali 1:500.

B. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest przebudowa drogi gminnej - ul. Wójtowskiej w Warce w istniejącym pasie drogowym.

2. Opis istniejącego stanu zagospodarowania działki

Teren planowanej inwestycji znajduje się w granicach pasa drogowego ulic Wójtowskiej, Polnej i Feliksa Nowakowskiego. W stanie istniejącym ulice posiadają nawierzchnie gruntowe oraz bitumiczne.

Lokalizacja inwestycji przedstawiona została na rys. 01 – plan orientacyjny.

W pasach przebudowywanych dróg znajdują się sieci: elektroenergetyczna, teletechniczna, kanalizacyjna, wodociągowa, gazowa. Ponadto w trakcie robót ziemnych mogą wystąpić nieujawnione, dodatkowe sieci uzbrojenia podziemnego, które w trakcie robót powinny być odpowiednio zabezpieczone.

Obszar terenu objętego niniejszym opracowaniem oraz jego zagospodarowanie przedstawiono na rysunku nr 2 - „Projekt zagospodarowania terenu”.

3. Opis projektowanego zagospodarowania terenu

Zaprojektowano drogę o jezdni bitumicznej (nawierzchnia twarda ulepszona), jednojezdniową, dwukierunkową o szerokości jezdni 5,0 – 6,0m, z obustronnymi chodnikami o szerokości 2,3m. W pasie ul. Feliksa Nowakowskiego zaprojektowano drogę dla pieszych i rowerów o szerokości 3,0m jako przedłużenie istniejącej drogi, zaprojektowano zatoki do parkowania w sposób prostopadły (o szerokości 5,0m). Wykonano bezpieczne przejście dla pieszych i przejazd rowerowy z wyspą dzielącą.

W pasie ul. Wójtowskiej zaprojektowano progi zwalniające wyspowe oraz przystanek autobusowy (peron autobusowy). Projekt przewiduje wykonanie oświetlenia LED ze zmniejszeniem jasności przy mniejszym natężeniu ruchu. Dla jezdni ulic zaprojektowano spadek jezdni daszkowy o nachyleniu poprzecznym 2% oraz jednostronny o nachyleniu 2%.

3.1 Założenia projektowe

Charakterystyka ul. Wójtowskiej:

Kategoria drogi – gminna,

Klasa drogi – D,

Kategoria ruchu – KR2,

Szerokość jezdni – 5,00 - 6,00m

Rodzaj nawierzchni – projektowana naw. bitumiczna (nawierzchnia twarda ulepszona),

Zjazdy i chodniki – chodniki, zjazdy i ścieżka pieszo-rowerowa o nawierzchni z kostki betonowej,

Prędkość do projektowania – 30 km/h,

Dopuszczalny nacisk na oś – 115 kN.

3.2 Rozwiązania wysokościowe

Przekroje podłużne dróg należy dostosować do istniejącego zagospodarowania terenu z zachowaniem wymaganych spadków podłużnych i łuków pionowych w celu zapewnienia odpowiedniej płynności niwelety oraz skutecznego odwodnienia. Niwelety ulic przedstawiono na rys 03.

Pochylenie poprzeczne jezdni zaprojektowano w taki sposób, aby zapewnić skuteczne odwodnienie i bezpieczeństwo ruchu pojazdów z prędkością do projektowania.

Pochylenie podłużne jezdni wynosi nie więcej niż 10% (dla prędkości do projektowania 30 km/h).

Nawierzchnię jezdni należy wykonać tak, aby pochylenie ukośne było nie mniejsze niż 0,7% i nie większe niż 12,0%. Pochylenie podłużne chodników powinno być nie większe niż 6%.

Pochylenie poprzeczne chodników zapewnia skuteczne odwodnienie i powinno być nie większe niż 2%. W miejscach zjazdów pochylenie poprzeczne chodnika powinno być nie większe niż 3%.

Nawierzchnie drogowe dowiązано do terenu istniejącego i poziomu istniejących nawierzchni. Punkty stałe, do których konieczne jest dowiązanie nawierzchni drogowych to rzędne na linii bram i furtek posesji przylegających do pasa drogowego oraz włączenia w istniejącą nawierzchnię ulic poprzecznych.

Wody opadowe z pasa drogowego zostaną odprowadzone za pomocą spadków poprzecznych i podłużnych do wpustów projektowanej kanalizacji deszczowej (wykonywana wg odrębnego opracowania).

Wszelkie ewentualne rozbieżności pomiędzy terenem istniejącym wykazane w dokumentacji projektowej, a inaczej rozpoznane w terenie należy zgłaszać przed realizacją robót w celu rozstrzygnięcia przyczyn takiego stanu. Realizacja robót w takim przypadku musi być wstrzymana do czasu określenia na budowie rozwiązań korygujących. Nieznaczne rozbieżności nie mające wpływu na jakość, parametry techniczne i zakres rozwiązań ujętych w projekcie mają być korygowane na bieżąco na budowie pod nadzorem kierownika budowy i obsługi geodezyjnej.

3.3 Roboty ziemne

Zakres robót ziemnych obejmuje wykopy gruntu rodzimego i jego utylizację w zakresie wynikającym z korytowania terenu pod konstrukcje nawierzchni drogowych. Rzeczywisty zakres wykopów warstw nasypów niekontrolowanych należy ustalić na budowie w zależności od:

- grubości warstwy nasypów niekontrolowanych w terenie
- poziomu projektowanego koryta w odniesieniu do poziomu zalegania nasypów niekontrolowanych
- możliwości zagęszczenia istniejącego podłoża gruntowego do wymaganych wskaźników zagęszczenia

Przed wykonywaniem konstrukcji nawierzchni należy podłoże wyprofilować i zagęścić zgodnie z wymogami norm technicznych. Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów

DOKUMENTACJA DO ZGŁOSZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH

PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ - UL. WÓJTOWSKIEJ W WARCE W ISTNIEJĄCYM PASIE DROGOWYM

powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem. Technologię odwodnienia wykopów opracuje Wykonawca.

3.4 Konstrukcja nawierzchni

Konstrukcja A NAWIERZCHNIA JEZDNI

1	- warstwa ścieralna – beton asfaltowy AC 11 S	4 cm
2	- warstwa wiążąca – beton asfaltowy AC 16 W	8 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	25 cm
4	- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0, na powierzchni $E2 \geq 100$ MPa	15 cm

Konstrukcja B NAWIERZCHNIA CHODNIKÓW

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru żółtego	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	15 cm
4	- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0, na powierzchni $E2 \geq 80$ MPa	min. 10 cm

Konstrukcja C NAWIERZCHNIA ZJAZDÓW, ZATOK POSTOJOWYCH

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	20 cm
4	- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0, na powierzchni $E2 \geq 100$ MPa	15 cm

Konstrukcja D DROGA DLA ROWERÓW I DROGA DLA PIESZYCH I ROWERÓW

1	- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru żółtego	8 cm
2	- podsypka cementowo - piaskowa 1:4	4 cm
3	- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej z kruszywa C90/3	15 cm (na szerokości zjazdu 20cm)
4	- warstwa mrozochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2,0, na powierzchni $E2 \geq 80$ MPa	min. 10 cm

Na długości przejść dla pieszych należy wykonać pasy ostrzegawcze - pola o wymiarach płyt 0,35x0,35m z żółtych płyt wskaźnikowych z wypustkami ułożonych w dwóch rzędach. Dopuszcza się inne wymiary płytek dotykowych: pasy ostrzegawcze z płytek o wymiarach 25x25 i 30x30 należy ułożyć w trzech rzędach a pasy z płytek 35x35 i 40x40 w dwóch rzędach.

Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym musi być wykonywana metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych.

Chodniki i zjazdy należy wykonywać do ogrodzeń posesji lub włączeń w istniejące dojścia i dojazdy na terenie posesji. Zjazdy wykonywać o szerokości dostosowanej do szerokości istniejących bram utrzymując zasadę, że szerokość zjazdu nie może być większa niż szerokość jezdni. Połączenie nawierzchni zjazdu i przyległego chodnika należy wyróżniać podłużnie tylko kolorystyką nawierzchni bez elementów separujących.

3.5 Obramowania dróg, zjazdów i chodników

- Połączenie jezdni i chodnika oraz jezdni i ścieżki pieszo-rowerowej: krawężnik betonowy o wymiarach 15x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 12 cm.
- Połączenie jezdni i zjazdu, jezdni i zatoki postojowej oraz na długości przejścia dla pieszych: krawężnik betonowy najazdowy o wymiarach 15x22x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 3 cm dla zjazdu i zatoki postojowej i 0-1cm dla przejścia dla pieszych.
- Połączenie zjazdu z trawnikiem i terenem wewnętrznym: opornik betonowy o wymiarach 12x25x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem o świetle 1 cm.
- Połączenie chodnika i trawnika: obrzeże betonowe o wymiarach 8x30x100 cm na ławie z betonu C12/15 z oporem.

3.6 Zestawienie powierzchni zagospodarowania terenu

Zestawienie powierzchni i długości:

- długość przebudowywanej drogi ~315 m
- powierzchnia jezdni bitumicznej – 2005m²
- powierzchnia chodników – 1120m²
- powierzchnia zjazdów i zatok postojowych– 605m²
- powierzchnia drogi dla rowerów – 65m²
- powierzchnia opaski drogi dla rowerów – 10m²
- powierzchnia drogi dla pieszych i rowerów – 290m²

4. Odwodnienie

W ramach inwestycji zaplanowano budowę odwodnienia projektowanych nawierzchni. Zaprojektowano wpusty, przykanaliki, studnie, kanały oraz zbiorniki retencyjno-rozsączające. Część wód opadowych z projektowanego zbiornika odprowadzanych będzie do rowów kolejowych, zgodnie z posiadanym

pozwoleniem wodnoprawnym.

5. Oświetlenie

W ramach inwestycji zaplanowano budowę oświetlenia przebudowywanych ulic.

6. Dodatkowe informacje i wytyczne

Roboty ziemne muszą być wykonywane zgodnie z normą PN-S-02205. W czasie wykonywania robót należy zapewnić właściwe zagęszczenie poszczególnych warstw. Technologia robót musi zapewniać prawidłowe odwodnienie w całym okresie trwania robót ziemnych. Wykonanie wykopów powinno postępować w kierunku podnoszenia się niwelety. Wykonawca powinien wykonać urządzenia, które umożliwiają odprowadzenie wód gruntowych i opadowych poza obszar robót ziemnych tak, aby zabezpieczyć grunty przed przewilgoceniem i nawodnieniem.

Warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym musi być wykonywana metodą produkcji w wytwórniach stacjonarnych.

W ramach robót nawierzchniowych po wcześniejszym przygotowaniu podłoża oraz robót związanych z uzbrojeniem terenu, należy wykonać krawężniki na ławie betonowej z betonu C12/15, z oporem. Światło krawężnika betonowego, ograniczającego jezdnie i miejsca postojowe wynosi: 12 cm. Przejście pomiędzy krawężnikiem wysokim, a krawężnikiem obniżonym należy wykonać z zastosowaniem krawężników skośnych.

Elementy wyposażenia drogi (krawężniki, oporniki, obrzeża) należy posadzić bezpośrednio po ułożeniu ławy betonowej na wilgotnym, świeżym i niestężonym betonie. Co 50 mb należy wykonać dylatację ławy o szerokości 12 mm - wypełnioną trwale plastyczną masą zalewową mrozo i wodoodporną.

Wszystkie stosowane elementy betonowe muszą spełniać wymagania stawiane prefabrykatom przeznaczonym dla ruchu drogowego, do stosowania na zewnętrznych nawierzchniach, mających kontakt z solą odladzającą w warunkach mrozu, z uwzględnieniem projektowanych funkcji, ustalone w następujących normach:

- PN-EN 1338 - dla kostek betonowych,
- PN-EN 1340 - dla obramowań betonowych (krawężników, obrzeży betonowych itp.),

Wszystkie elementy prefabrykowane muszą być wibroprasowane.

7. Obowiązujące przepisy w zakresie projektowania inwestycji

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o drogach publicznych (tj. Dz. U. z 2022 r., poz. 1693 z późn. zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24.06.2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz. U. z 2022, poz. 1518).
3. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. -Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2021 r. , poz. 2351 ze zm.)
4. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (tj. Dz.U. 2022 r., poz.1679),
5. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (Dz. U. 2021, poz. 2458).
6. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U.2021. poz. 2454).

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

