



ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-PROJEKTOWYCH
MICHAŁ DUTKA
UL. KONOPNICKIEJ 10B
72-100 GOLENIÓW

EGZEMPLARZ

5

OPRACOWANIE

PROJEKT WYKONAWCZY

INWESTOR

GMINA WĘGORZYNO
ul. Rynek 1, 73-155 Węgorzyno

ADRES BUDOWY

Droga gminna, dz. nr 67, obręb Ginawa,
gmina Węgorzyno

OBIEKT

Przebudowa drogi gminnej nr 272025Z
w miejscowości Ginawa, gmina Węgorzyno

BRANŻA

Drogowa

OPRACOWAŁ

BRANŻA DROGOWA

mgr inż. Marcin Józwiak

PROJEKTOWAŁ

BRANŻA DROGOWA

mgr inż. Michał Dutka
upr. nr ZAP/0196/POOD/12

GOLENIÓW, KWIECIEŃ 2018

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

I.	OPIS TECHNICZNY.....	3
1	Podstawa opracowania.	4
2	Cel opracowania.....	4
3	Warunki przyjęte do projektu.	4
4	Fizjologia terenu. Opis stanu istniejącego.	4
5	Opis koncepcji trasy w planie.	7
5.1	Obszar zajmowany pod inwestycję.....	7
5.2	Opis przebiegu koncepcji ciągów komunikacyjnych i elementów koniecznych do przebudowy.....	7
6	Przystanki autobusowe.....	7
7	Urządzenia bezpieczeństwa ruchu pieszych.....	7
8	Opis trasy w przekroju poprzecznym.	8
9	Roboty ziemne	10
10	Odwodnienie.....	10
11	Zieleń.....	11
12	Wycinka drzew.	11
13	Parametry ogólne.....	11
14	Uwagi końcowe	11
II.	CZĘŚĆ RYSUNKOWA	13
III.	CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA.....	18

I. OPIS TECHNICZNY

1 Podstawa opracowania.

Podstawą opracowania jest:

- Umowa z Gminą Węgorzyno, ul. Rynek 1, 73-155 Węgorzyno;
- Kopia mapy zasadniczej w skali 1:500;
- Projekt budowlany przebudowy drogi;
- Materiały własne autora opracowania;
- Wizja lokalna w terenie;
- Dziennik Ustaw z 1999 r. Nr 43 poz. 430. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie;
- Dziennik Ustaw z 2003 r. Nr 220 poz. 2181. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach;
- Dziennik Ustaw z 2000 r. Nr 90 poz. 1006. ROZPORZĄDZENIE MINISTRA TRANSPORTU I GOSPODARKI MORSKIEJ z dnia 10 października 2000 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach;
- Katalog typowych elementów zagospodarowania pasa drogowego – Zakład U.H.P >>TRASA<< w Garwolinie.

2 Cel opracowania.

Przedsięwzięcie polega na przebudowie nawierzchni drogi gminnej w miejscowości Ginawa od skrzyżowania z drogą krajową nr 20 do końca zabudowań miejscowości, na odcinku 658 m, obejmującej: rozbiórkę istniejącej nawierzchni z brukowca, wykonanie nowej nawierzchni jezdni o szerokości 5,5 m (lokalnie zwężanej do 4,5 m) z brukowca pozyskanego z rozbiórki, nowych chodników i zjazdów do posesji z kostki betonowej, zatoki autobusowej. Zakres opracowania obejmuje teren części działki nr 67, obręb Ginawa, gmina Węgorzyno.

3 Warunki przyjęte do projektu.

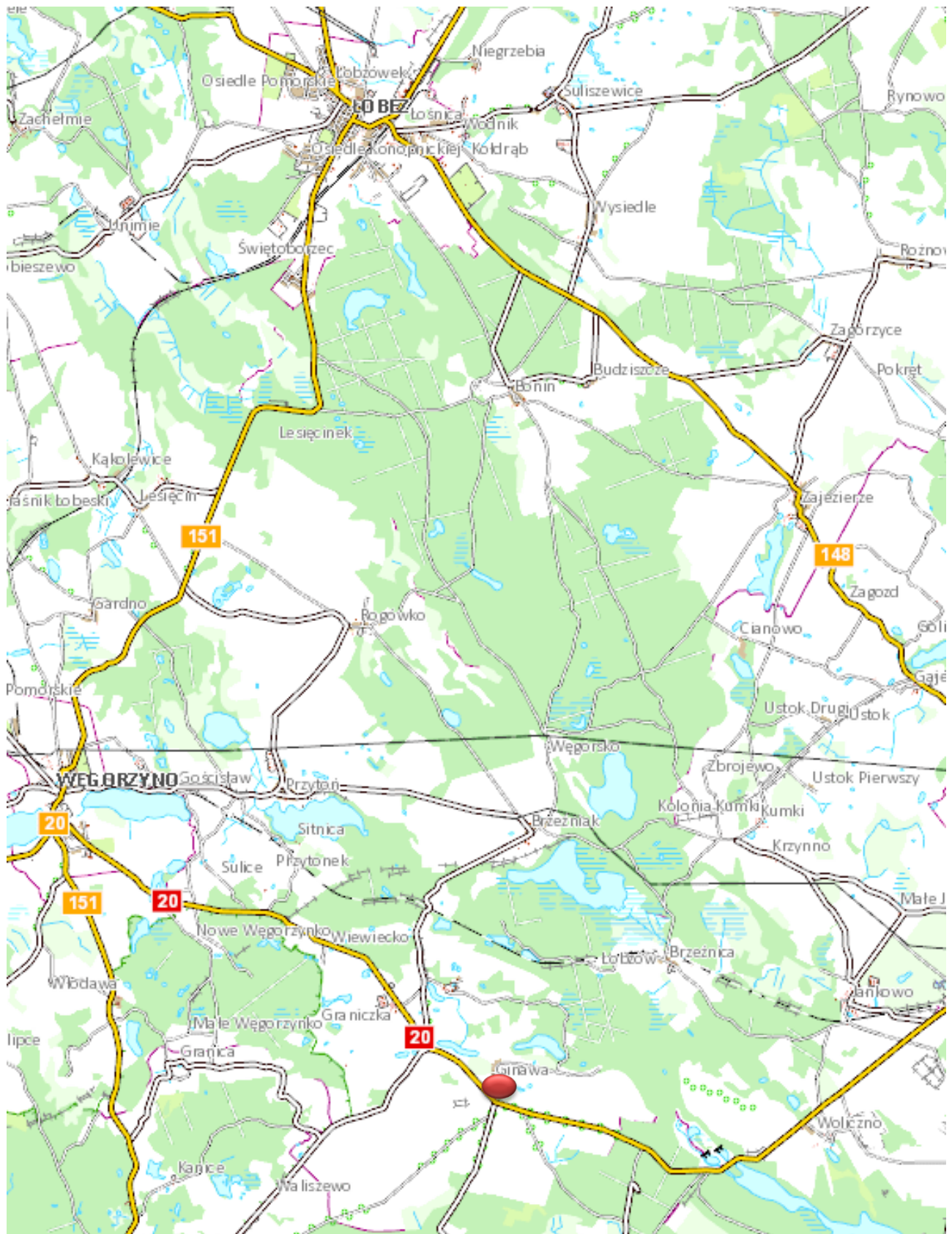
- | | |
|---|---------------|
| 1) Klasa drogi gminnej | droga klasy L |
| 2) Kategoria ruchu | KR1 |
| 3) Prędkość projektowa | 30 km/h |
| 4) Szerokość jezdni istniejącej (brukowcowej) | 3,0-5,0 m |
| 5) Szerokość jezdni projektowanej | 5,5 m |
| 6) Odwodnienie: istniejąca kanalizacja deszczowa oraz powierzchniowe – tereny zielone pasa drogowego. | |

4 Fizjologia terenu. Opis stanu istniejącego.

Obszar objęty opracowaniem położony jest w m. Ginawa w pasie drogi gminnej. Istniejąca droga na całym odcinku ma nawierzchnię z brukowca na podbudowie piaskowej o szerokości zmiennej 3,0-5,0 m. Nawierzchnia jest w złym stanie technicznym z licznymi nierównościami zarówno poprzecznymi jak i podłużnymi. Jezdnia nie jest ograniczona krawężnikiem. Ciągi piesze nie występują.

Część zjazdów ma nawierzchnię z brukowca, pozostałe zjazdy są gruntowe. Obecnie odwodnienie jezdni odbywa się poprzez spływ wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej w 0+411 km oraz na tereny zielone pasa drogowego na pozostałym odcinku. Istniejące wpusty deszczowe oraz studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej w 0+411 km są zniszczone - przewidziane do remontu. Teren jest zróżnicowany, położony na rzędnych 124,0 – 130,0 m n.p.m. Tereny wzdłuż drogi są zabudowane - zabudowa jednorodzinna, bliźniacza, zagrodowa. Na końcowym odcinku opracowania rosną drzewa – nie przewiduje się ich wycinki. W pasie drogi zlokalizowane są słupy napowietrznej linii energetycznej.

Plan orientacyjny – Skala 1:25000



5 Opis koncepcji trasy w planie.

5.1 Obszar zajmowany pod inwestycję.

Projekt przebudowy drogi obejmuje działkę pasa drogowego drogi gminnej, na terenie dz. nr 67, obręb geodezyjny Ginawa, gmina Węgorzyno.

5.2 Opis przebiegu koncepcji ciągów komunikacyjnych i elementów koniecznych do przebudowy.

Projekt zakłada całkowitą rozbiórkę istniejącej nawierzchni drogi oraz zjazdów z brukowca, wykonanie nowej jezdni na całym odcinku drogi z brukowca pozyskanego z rozbiórki, nowych zjazdów do posesji z kostki betonowej, nowych chodników z kostki betonowej oraz zatoki autobusowej. Wzdłuż jezdni na odcinkach nie występowania chodników przewidziano pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m. Odwodnienie pasa drogowego odbywać się będzie poprzez remontowaną kanalizację deszczową w 0+411 km natomiast na dalszym odcinku poprzez spływ powierzchniowy na pobocza i tereny zielone pasa drogowego. W 0+257,00 po lewej stronie zaprojektowano ściek podchodnikowy z elementów betonowych prefabrykowanych (korytkowych). Na odcinku 0+328 – 0+340 km zaprojektowano drenaż z podłączeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Zaprojektowano wymianę części oznakowania pionowego.

Cały odcinek przebudowy drogi ma długość $L=670$ m.

Długości poszczególnych odcinków dróg:

- Odcinek 1 - $L=670$ m – droga główna.
- Odcinek 2 - $L=46$ m – dojazd do posesji 5b.
- Odcinek 3 - $L=19$ m – droga gminna, dz. nr 43.
- Odcinek 4 - $L=38$ m – dojazd do posesji 16-17.

W 0+532 km zlokalizowane są studnie telekomunikacyjne. Po przebudowie jezdni jedna z nich znajdzie się jej obszarze. Właz przewidziano do wymiany wraz regulacją wysokościową. Należy zastosować właz typu ciężkiego klasy D400, z posadowieniem na podbudowie z betonu C12/15 grubości 20 cm.

6 Przystawienie ogrodzeń.

W zakresie opracowania przewiduje się skrócenie ogrodzenia działki nr 63/15. Ogrodzenie istniejące zlokalizowane jest częściowo w pasie drogowym i koliduje z projektowanym chodnikiem. Wykonane jest z żelbetowych paneli prefabrykowanych.

7 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu pieszych.

Zaprojektowano dodatkowe elementy bezpieczeństwa w postaci 2 szt. wyniesionych przejść dla pieszych. Od strony najazdowej należy zastosować krawężniki betonowe 15x30 cm zatopione. Wyniesione przejście projektowane jest z kostki betonowej gr. 8 cm, prostokątnej o wymiarze 10x20 cm. Od strony krawędzi jezdni należy zachować ściek umożliwiający przepływ wód opadowych. Należy dodatkowo wykonać oznakowanie pionowe oraz poziome (przejście dla pieszych oraz próg zwalniający)

8 Opis trasy w przekroju poprzecznym.

1) odwodnienie	:	tereny zielone, kanalizacja deszczowa
2) spadek poprzeczny jezdni	:	3%,
3) max. spadek podłużny jezdni	:	12 %;
4) pochylenie poboczy	:	6 %;
5) szerokość poboczy gruntowych	:	0,75 m;
6) pochylenie skarp	:	1:1,5;
7) Prędkość projektowa	:	30 km/h

Na podstawie KATALOGU TYPOWYCH KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI PODATNYCH I PÓŁ SZTYWNYCH określono minimalne wymagania konstrukcji nawierzchni:

- Konstrukcja nawierzchni jezdni (KR1):

- 13-17 cm - Warstwa ścieralna z brukowca pochodzącego z rozbiórki
- 3 cm - Podsypka piaskowa (min. gr. po ubiciu)
- 20 cm - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm (C_{90/3})
- 15 cm - Warstwa wzmacniająca z piasku U>3

H_k=55 cm.

- Konstrukcja nawierzchni zatoki autobusowej:

- 8 cm - Warstwa ścieralna z kostki betonowej dwuteowej koloru grafitowego
- 3 cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 25 cm - Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm (C_{90/3})
- 15 cm - Warstwa wzmacniająca z piasku U>3

H_k=51 cm.

- Nawierzchnia nowego chodnika:

- 8 cm - Warstwa ścieralna z kostki betonowej „cegła” 10x20 cm koloru szarego
- 5 cm - Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
- 15 cm - Warstwa wzmacniająca z piasku U>3

H_k=28 cm

- Nawierzchnia zjazdów indywidualnych:

8 cm	- Warstwa ścieralna z kostki betonowej dwuteowej koloru czerwonego
3 cm	- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm (C _{90/3})
15 cm	- Warstwa wzmacniająca z piasku U>3

$H_k=41$ cm

- Nawierzchnia pobocza utwardzonego:

8 cm	- Warstwa ścieralna z kostki betonowej dwuteowej koloru czerwonego
3 cm	- Podsypka cementowo – piaskowa 1:4
15 cm	- Podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm (C _{90/3})
15 cm	- Warstwa wzmacniająca z piasku U>3

$H_k=41$ cm

Chodniki należy wykonać za spadkiem w kierunku jezdni. Zasadniczo spadek powinien wynosić 2%. Dopuszcza się inne wartości (nie większe niż 6%) na odcinkach zmiany geometrii chodnika, w miejscach połączeń z nawierzchniami istniejącymi lub zjazdami o innych wartościach spadku. Chodnik należy ograniczyć obrzeżem betonowym 8x30 cm ustawianym na podsypce cementowo piaskowej.

Spadek podłużny zjazdów powinien być nie mniejszy niż 0,5 % w kierunku jezdni i nie większy niż 5% na długości 5 m. W przypadku trudnych warunków terenowych, gdy teren przyległy jest poniżej nawierzchni jezdni głównej dopuszcza się wykonanie zjazdu ze spadkiem przeciwnym (max. 10%). Od strony najazdowej należy zastosować krawężnik najazdowy 15x22 cm obniżony ze światłem 3 cm, natomiast od strony posesji krawężnik 15x30 cm lub 15x30 cm zatopiony. Boki zjazdów należy ograniczyć opornikiem betonowym 12x25 cm ustawianym na ławie betonowej z oporem o gr. 10 cm.

Nawierzchni jezdni należy wykonywać z brukowca (przesortowanego) pochodzącego z rozbiórki istniejącej jezdni i zjazdów oraz z brukowca dowiezonego przez wykonawcę. Brukowiec należy układać na podsypce piaskowej, z klinowaniem klincem (technologia zgodnie z ST).

Przy wykonywaniu krawężników przy krawędzi jezdni istniejącej nie przewidzianej do remontu, prace przygotowawcze i rozbiórkowe należy prowadzić w taki sposób, aby zminimalizować możliwość uszkodzenia warstwy ścieralnej przylegającej drogi. Powstałe ubytki w nawierzchni należy uzupełnić wykonując remont cząstkowy nawierzchni mieszanką bitumiczną na gorąco.

9 Roboty ziemne

Przed przystąpieniem do robót ziemnych punkty geodezyjne podlegające ochronie geodezyjnej i zlokalizowane w zakresie projektowanej trasy, należy oznakować w sposób trwały przez umieszczenie pomalowanych palików przy ww. punktach. Punkty naruszone lub zniszczone ze względu na technologię robót należy odtworzyć przez upoważnione wykonawstwo geodezyjne. Przewiduje się wykonanie wykopów mechanicznie (ręcznie przy zbliżeniach do uzbrojenia), o ścianach pionowych. Zagęszczanie warstw zasypowych przy zbliżeniu do uzbrojenia podziemnego powinno być przeprowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności. Grunty humusowe i ich mieszaniny należy wymienić na grunt niewysadzinowy. Ze względu na występowanie gruntów humusowych należy usunąć wierzchnią warstwę gleby. Pozyskany humusu należy maksymalnie wykorzystać w ramach inwestycji.

Należy konsultować z Inspektorem Nadzoru (i każdorazowo w przypadku zmian rozwiązań wzmocnienia słabego podłoża z Projektantem) wykonywane prace związane z wymianą gruntu. Na każdym etapie należy wykonywać odcinki próbne wzmocnień słabego podłoża pod warstwy konstrukcyjne jezdni, zjazdów i chodników.

Pod nawierzchnie jezdne na warstwie podłoża rodzimego lub górnej części nasypu wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia nie powinien być mniejszy niż $E_{2min}=50$ MPa. Na warstwie wzmacniającej dla jezdni i zjazdów nie mniejszy niż $E_{2min}=80$ MPa i nie mniejszy niż $E_{2min}=50$ MPa dla chodników. Na podbudowie wymagany minimalny wtórny moduł odkształcenia powinien być nie mniejszy niż $E_{2min}=140$ MPa dla jezdni i zjazdów publicznych oraz nie mniejszy niż $E_{2min}=120$ MPa dla zjazdów indywidualnych.

Każdą warstwę zasypową należy zagęścić do uzyskania wskaźnika zagęszczenia 0,98 modyfikowanej wartości Proctora. Górną warstwę zasypki pod konstrukcję drogi zagęścić do wskaźnika 1,0 (0,98 jeżeli występuje dodatkowo warstwa wzmacniająca) modyfikowanej wartości Proctora.

Całość robót ziemnych prowadzić zgodnie z normą PN-B-10736 „Roboty ziemne”. Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy wykonać odkrywki przewodów uzbrojenia podziemnego.

10 Odwodnienie.

Projekt zasadniczo nie przewiduje zmiany sposobu odwodnienia drogi. Uwzględniono remont istniejącej kanalizacji deszczowej z wykonaniem wymiany wpustów deszczowych. W miejscu istniejącego wpustu w 0+411 km przewidziano studzienkę rewizyjną z PP 425 mm. W 0+257 km zaprojektowano ściek podchodnikowy umożliwiający odpływ nadmiaru wód z jezdni na tereny zielone pasa drogowego. Należy go wykonać z betonowych korytek prefabrykowanych o szerokości 50 lub 60 cm. Dolny rząd korytek należy układać na podsypce cementowo piaskowej 1:4 grubości 10 cm. Wlot należy uformować z betonu C16/20. Drugi rząd korytek (odwróconych) należy układać na zaprawie cementowej. W miejscu odpływu ze ścieku należy wykonać muldę o przekroju trapezowym na długości 20 m zagłębioną poniżej terenu około 10 cm. Na odcinku 0+335 – 0+340 km w rejonie pobocza po prawej stronie występuje okresowo zastoisko wody. W tym miejscu zaprojektowano drenaż z odprowadzeniem do istniejącej studni deszczowej. Drenaż wykonać należy z rury perforowanej o średnicy $\phi 160$ mm, z obsypką żwirową 8-16 mm oraz w otulinie z geowłókniny o gramaturze min 200g/m². Odpływ wykonać do istniejącej studni kanalizacji deszczowej. Nad drenażem należy

wykonać warstwę humusu grubości około 15 cm oraz muldę umożliwiającą zbieranie wód powierzchniowych.

11 Zieleń.

Po zakończeniu prac budowlanych na obszarze objętym opracowaniem, należy uporządkować teren, zniwelować go, usunąć resztki budowlane, kamienie, gruz, wytyczyć pasy zieleni pokryte trawą. Pobocza projektuje się jako gruntowe o szerokości 0,75 m. Obsianie trawą należy wykonać na warstwie humusu pozyskanego na budowie.

12 Wycinka drzew.

Nie przewiduje się.

13 Parametry ogólne.

- Nawierzchnia jezdni z brukowca o szerokości projektowanej 5,5 m, lokalnie zwężona,
- Chodniki o szerokości 2,05 m, lokalnie zwężone,
- Zatoka autobusowa o szerokości 3,0 m, nawierzchnia z kostki betonowej,
- Pobocza gruntowe o szerokości 0,75 m,
- Pobocza, skarpy i tereny zielone przewidziano do humusowania i obsiania trawą,
- Zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej,
- Wykonanie drenażu z rury perforowanej 160 mm w zasypce żwirowej i otulinie z geowłókniny,
- Remont wpustów kanalizacji deszczowej wraz z odcinkiem kolektora.

14 Uwagi końcowe

- Prace stanowiące przedmiot niniejszej dokumentacji mogą być wykonywane tylko przez osoby posiadające niezbędne uprawnienia oraz przeszkolone w zakresie wymagań BHP.
- Prace wykonać zgodnie ze sztuką i wiedzą budowlaną.
- Należy uwzględnić odpowiedni dobór sprzętu budowlanego, aby zminimalizować wpływ drgań przekazywanych w gruncie na budynki w pobliżu miejsca prowadzenia robót.
- Przed przystąpieniem do robót należy dokonać punktowej odkrywki przewodów wodociągowych, gazowych i kanalizacyjnych oraz innej infrastruktury i sprawdzić średnicę oraz rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia z założonymi danymi w projekcie. Ponadto należy sprawdzić w Zespole Uzgodnień Dokumentacji Projektowych, czy została zaprojektowana i wykonana nowa infrastruktura w projektowanym pasie drogowym.
- W przypadku jakichkolwiek rozbieżności, problem należy wyjaśnić bezpośrednio w ramach nadzoru inwestorskiego lub nadzoru autorskiego.
- Poziom włączów studzienek, włączów studni zaworowych, obudowy urządzeń podziemnych istniejących należy wyrównać do poziomu projektowanego terenu.

- Przed rozpoczęciem robót należy oczyścić i odmulić istniejące urządzenia odwadniające (jeżeli występują).
- Wszystkie wymiary należy sprawdzić w terenie przed rozpoczęciem robót.
- W przypadku wystąpienia innych warunków niż założone w projekcie należy poinformować projektanta.
- Wszelkie zmiany w stosunku do dokumentacji projektowej wyłącznie za zgodą projektanta.
- Wprowadzanie jakichkolwiek zmian bez zgody Projektanta, przenosi odpowiedzialność za całość konstrukcji na osobę samowolnie wprowadzającą zmiany.
- Projekt budowlany jest objęty prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie i dokonywanie zmian w projekcie jest niedozwolone.
- Trasa kolektorów powinna być geodezyjnie wytyczona przed rozpoczęciem robót, a przed zasypaniem wykopów należy wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy i rzędnych posadowienia rur.
- Istniejące lokalne systemy melioracyjne lub opaski odwadniające należy doprowadzić do pierwotnego stanu w przypadku ich uszkodzenia.
- Wszystkie napotkane, niezainwentaryzowane instalacje traktować jako czynne, powiadamiając o ich odkryciu ewentualnych użytkowników, uzgodnić z nimi sposób zabezpieczenia lub ich likwidacji.
- Roboty wykonywać zgodnie z warunkami, przepisami BHP, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” oraz uzgodnieniami.

Projektował

mgr inż. Michał Dutka
nr upr. bud. ZAP/0196/POOD/12

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

RYS. NR 1 PLAN SYTUACYJNO - WYSOKOŚCIOWY

RYS. NR 2,3 PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE

RYS. NR 4 PROFILE PODŁUŻNE

III. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

1. UPRAWNIENIA PROJEKTANTA