

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

1.	Zawartość opracowania z opisem technicznym			
2.	Projekt zagospodarowania terenu	1:500	rys. 1	
3.	Plan sytuacyjno-wysokościowy	1:500	rys. 2	
4.	Profil podłużny	1:50/500	rys. 3	
5.	Przekrój normalny	1:50	rys. 4	
6.	Szczegóły konstrukcyjne	1:10	rys. 5/1 -5/6	
7.	Przekroje poprzeczne	1:100	rys.6	

OPIS TECHNICZNY

do projektu wykonawczego drogi gminnej pomiędzy ul. Kościuszki a ul. Zieloną w Mroczy

Kategoria obiektu budowlanego - XXV

1. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta z Inwestorem – Gminą Mroczą;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 21 czerwca 1999 r. w sprawie znaków i sygnałów Drogowych;
- Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych GDDP Warszawa 2001;
- Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych – GDDP Warszawa 2001;
- Katalog powtarzalnych elementów drogowych – Transprojekt 1979;
- Mapa do celów projektowych w skali 1:500;
- Opinia geotechniczna z sierpnia 2019;
- Inwentaryzacja stanu istniejącego.

2. Zakres robót

Przedmiotem inwestycji jest budowa drogi gminnej pomiędzy ul. Kościuszki a ul. Zieloną w Mroczy.

Inwestycja wykonywana będzie na działkach: 620, 621/4, 621/2 2 i czasowo na działkach nr 566/5, 635 obręb Mroczą, gm. Mroczą.

Zakresem objęto branżowe roboty drogowe związane z:

- robotami rozbiórkowymi wszystkich nawierzchni ulicy kolidujących z planowanymi robotami;
- wykonaniem wymiany gruntu ze słabonośnego i nienośnego na piaszczysty;
- wzmocnienie podłoża;
- wykonaniem nawierzchni ulicy, z betonu asfaltowego na podbudowie z kruszywa łamanego;
- wykonaniem parkingów z kostki betonowej na podbudowie betonowej;
- wykonaniem zjazdów z kostki betonowej na podbudowie betonowej;
- wykonaniem chodników z kostki betonowej na podbudowie betonowej;
- ustawieniem krawężników, oporników i obrzeży betonowych na ławie betonowej z oporem;
- robotami wykończeniowymi.

3. Opinia geotechniczna

Dokumentowany teren położony jest w centralnej części miasta Mroczą między ulicami Kościuszki i Zieloną w obrębie działek 620, 621/4 i 621/2 obręb Mroczą. Aktualnie obszar opracowania to teren niezabudowany porośnięty samosiejką w części zachodniej grupą drzew. W obszarze w/w zachodniej części istniała stara zabudowa, która została zlikwidowana. Powierzchnię terenu w tym rejonie pokrywa nierówna warstwa gruzu ceglanego.

Powierzchnia terenu w obszarze badań jest lekko nachylona w kierunku wschodnim, jej nieznaczna nieregularność występuje w obszarze w/w dawnej zabudowy /. Rzędne terenu w miejscach wykonanych badań na rozpatrywanym odcinku ulic mieszczą się przedziale 102,18 – 101,62m n.p.m., deniwelacje osiągają ok. 0,6 m.

W budowie geologicznej dokumentowanego terenu, w strefie przypowierzchniowej do głębokości wykonanych wierceń tzn. 4,0m, wyróżniono osady czwartorzędowe holocenu i plejstocenu.

Holocen

Nasypy niebudowlane – to warstwa gruzu ceglanego przemieszana z piaskami drobnymi humusowymi nawiercona w rejonie otw. nr 1. Ich spąg układa się na głębokości 1,4m. Z uwagi na niejednorodny skład, skokową zmienność parametrów wytrzymałościowych, ich anizotropię poziomą i pionową, powyższych gruntów nie ujęto w ogólnej charakterystyce geotechnicznej. Nie dają się one jednoznacznie sparametryzować. Nasypy w całości należy usunąć.

Poziom glebowy - to piaski gliniaste humusowe nawiercone na części terenu gdzie zalegają do głębokości 0,5m. Z uwagi na młody wiek, wysoką ściśliwość i niskie wartości parametrów wytrzymałościowych powyższe grunty nie mogą stanowić podłoża budowlanego dla projektowanego obiektu, z tego względu pominięto ich szczegółową charakterystykę geotechniczną. Należy warstwę tą w całości usunąć.

Holocen – utwory organiczne akumulacji zastoiskowej

Warstwa I - to namuły nawiercone w niżej usytuowanym terenie zalegające bezpośrednio pod w/opisanymi gruntami poziomu glebowego w strefie głębokości 0,5 – 1,0m. Ich miąższość osiąga 0,5m. Wykształcone w stanie twardoplastycznym o wartości normowej stopnia plastyczności $IL / n / = 0,20$ ustalonej na podstawie badań penetrometrem tłoczkowym PW-1. Powyższe grunty to osady młode, wysoce ściśliwe o bardzo niskich wartościach parametrów wytrzymałościowych, łatwo uplastyczniające się pod wpływem zmian wilgotności. Należą one do gruntów wysadzinowych i łamliwych. Grunty te zostaną w całości usunięte.

Plejstocen - utwory sypkie akumulacji fluwialnej

Warstwa II – to piaski drobne nawiercone w części terenu pod w/w namułami na głębokości 1,0m, ich spąg układa się na głębokości 1,7m. Wykształcone są w stanie średniozagęszczonym o wartości normowej stopnia zagęszczenia $ID = 0,55$ ustalonej na podstawie badań lekką sondą udarową DPL z końcówką stożkową.

Plejstocen - utwory spoiste akumulacji glacialnej

Warstwa III – to gliny morenowe, grupa konsolidacji „B” na całym terenie pod w/w nasypami i piaskami na głębokości 1,4 – 1,7m i do głębokości wykonanych badań tj. do 4,0m opisywanych gruntów nie przewiercono. Wykształcone są w stanie plastycznym i twardoplastycznym o wartości stopnia plastyczności IL mieszczącej się w przedziale 0,10 – 0,45 ustalonej na podstawie badań penetrometrem tłoczkowym PW-1. Grunty warstwy III należą do wysadzinowych, łatwo rozmaikających pod wpływem zmiany wilgotności zmieniają stopień plastyczności, przemarznęte tracą swe parametry wytrzymałościowe, silnie przesuszone ulegają kurczeniu się.

Z uwagi na rodzaj robót (brak wykopów) oraz warunki gruntowo-wodne obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

4. Opis do projektu zagospodarowania

4.1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Kościuszki. Koniec na skrzyżowaniu z ul.

Zieloną. Całkowita długość wyniesie ok. 0,12 km. Obecny teren nie jest użytkowany jako droga.

Teren objęty opracowaniem jest niezabudowany porośnięty samosiejką w części zachodniej grupą drzew. W obszarze w/w zachodniej części istniała stara zabudowa, która została zlikwidowana.

Powierzchnię terenu w części terenu pokrywa nierówna warstwa gruzu ceglanego.

Ulica Kościuszki jest utwardzona, posiada nawierzchnię z betonu asfaltowego, natomiast ul. Zielona jest nieutwardzona.

Działki położone z obu stron projektowanej ulicy są obsługiwane z ulic: Kościuszki, Zielona.

4.2. Stan istniejącego uzbrojenia

W projektowanym pasie drogowym nie znajdują się żadne sieci uzbrojenia terenu. Jedynie w ulicach: Kościuszki, Zielona znajdują się sieci, które nie będą kolidować z projektowaną ulicą. Kolidująca z siecią telekomunikacyjną została ujęta w projekcie ul. Wodnej.

4.3. Sprawy terenowo-prawne

Inwestycja wykonywana będzie na działkach: 620, 621/4, 621/2 (czasowe zajęcie działki nr 621/4, 621/2) obręb Mrocza, gm. Mrocza. W wyniku nowego zagospodarowania terenu ustalone zostaną granice pasa drogowego nowej ulicy.

4.4. Opis do projektu drogowego

4.4.1. Plan sytuacyjno-wysokościowy

Ulica klasy „L”.

Kategoria ruchu KR2.

Łączna długość nowej ulicy – 116,60 m.

Początek opracowania znajduje się na skrzyżowaniu z ul. Kościuszki, koniec na skrzyżowaniu z ul. Zieloną. Projekt obejmuje wykonanie nawierzchni w ustalonym pasie drogowym.

Projektuje się wybudowanie nowej drogi o przekroju ulicznym. Na skrzyżowaniach z ul. Kościuszki i ul. Zieloną wlot nowej ulicy będzie jednoprzestrzenny. Natomiast jezdnia w części środkowej zostanie rozdzielona pasem zieleni na dwa odrębne pasy ruchu (dwuprzestrzenna). Na odcinku tym zaprojektowano po obu strach miejsca postojowe dla pojazdów osobowych. Po stronie północnej 8 stanowisk parkowania równoległego, po stronie południowej 13 stanowisk parkowania skośnego. Jezdnia ulicy będzie jednocześnie polem manewru przy wjeździe i wyjeździe z miejsc postojowych. Wzdłuż granicy północnej projektuje się chodnik, natomiast po stronie południowej ciąg pieszorowerowy. Obydwa ciągi zostaną włączone w układ ulic: Kościuszki, Zielona.

Na początku i końcu odcinka ulicy zaprojektowano przejścia dla pieszych. Wlot w ul. Kościuszki nawiązuje do projektu ul. Wodnej. Sytuacyjnie obydwie wloty rozwiązano w ten sposób, że z ul. Kościuszki tworzą skrzyżowanie zwykłe czterowlotowe. Z drugiej strony zakresu opracowania, na połączeniu z ul. Zieloną zaprojektowano skrzyżowanie zwykłe trójwlotowe.

Z projektowanej ulicy nie planuje się żadnych zjazdów na działki sąsiednie.

W związku z podziałem działki nr 620 zlikwidowany zostanie zjazd na ul. Kościuszki. Projekt przewiduje wybudowanie nowego zjazdu z ul. Kościuszki, niekolidującego z nowym zagospodarowaniem.

Regulacji wysokościowej ulegną pokrywy i włazy urządzeń sieciowych zlokalizowanych w strefie robót.

Roboty ziemne (w tym wymiana gruntu) wystąpią pod wszystkimi projektowanymi nawierzchniami.

Projektowana przebudowa spowoduje zmiany w organizacji ruchu drogowego. Projekt stałej organizacji ruchu drogowego wg odrębnego opracowania.

W ramach inwestycji przewiduje się wycinkę drzew i krzewów kolidujących z nowym zagospodarowaniem.

Plan wycinki wraz z wykazem dołączono do projektu budowlanego.

4.4.2. Profil podłużny

Zaprojektowana niweleta drogi została dowiązana do poziomu ulicy Kościuszki i poziomu projektowanego ul. Zielonej. Projektowane spadki podłużne wynoszą 0,8%-1%. Nie projektuje się łuków pionowych.

4.4.3. Przekrój poprzeczny

Na całej długości ulicy zaprojektowano przekrój uliczny. Szerokość jezdni wynosić będzie 6,5 m (jednoprzestrzenna) i 2x4,0 m (dwuprzestrzenna). Miejsca postojowe o wymiarach 2,5x5,0 m przy parkowaniu równoległym i 2,5x5,3 m, dla pojazdów osób niepełnosprawnych 3,6x5,3m. szerokość 5,3 m jest mierzona prostopadle do krawędzi jezdni głównej. Zjazd do posesji szerokości 3,5 m. Chodniki 2,15-4,0m. Szerokość ciągu pieszorowerowego przyjęto 3,15 m. Przyjęte szerokości uwzględniają szerokości krawężników.

Ulica będzie miała spadek poprzeczny dwustronny 2% na odcinku jednoprzestrzennym i spadek 2% jednostronny przy odcinkach dwuprzestrzennych. Projektowany odcinek drogi składa się z odcinków prostych oraz dwóch łuków poziomych o promieniach 50 i 70 m.

4.5. Konstrukcja nawierzchni

Krawężniki, oporniki i obrzeża betonowe ustawione zostaną na ławach betonowych z oporem C12/15.

- **Nawierzchnia ulicy**

- | | |
|---|-------|
| – Beton asfaltowy AC11S, warstwa ścieralna | 4 cm |
| – Beton asfaltowy AC16W – warstwa wiążąca | 8 cm |
| – Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm C _{50/30} | 22 cm |
| – Wzmocnienie podłoża mieszkanką związaną | 20 cm |

cementem C3/4	
– Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego $k \geq 8 \text{ m/dobę}$ $\text{CBR} \leq 20\%$	35 cm
razem grubość	89 cm
• Nawierzchnia na zjazdach i parkingach	
– Kostka betonowa szara i czerwona	8 cm
– Podsypka piaskowo cementowa 1:4	4 cm
– Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm $\text{C}_{50/30}$	15 cm
– Wzmocnienie podłoża mieszanką związaną cementem C3/4	20 cm
– Warstwa ulepszanego podłoża z gruntu niewysadzinowego $k \geq 8 \text{ m/dobę}$ $\text{CBR} \leq 20\%$	35 cm
razem grubość	82 cm
• Nawierzchnia na chodnikach i ciągu pieszorowerowym	
– Kostka betonowa szara	8 cm
– Podsypka piaskowo cementowa 1:4	4 cm
– Podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 mm $\text{C}_{50/30}$	10 cm
– Warstwa odsączająca z piasku	15 cm
razem grubość	37 cm

5. Powierzchnia nawierzchni utwardzonych

– Jezdnia – beton asfaltowy	946 m ²
– Chodniki	411 m ²
– Zjazdy do posesji	7 m ²
– Ciąg pieszorowerowy	320 m ²
– Parkingi	388 m ²
Razem powierzchnia objęta opracowaniem	2072 m²

6. Odwodnienie nawierzchni

Nawierzchnia zostanie odwodniona poprzez zaprojektowanie spadków i pochyłości w kierunku do studzienek kanalizacji deszczowej ujętą w ramach odrębnego opracowania.

7. Uwagi

- Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz zgodnie z wymogami określonymi w szczegółowych specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót.
- Przed rozpoczęciem prac budowlanych Wykonawca musi uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na prowadzenie robót w pasie drogowym zgodnie z art. 40 ust. 1 i ust 2 pkt 1 ustawy z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych.

Opracował:

inż. Krzysztof Żarkow