

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO -
BUDOWLANY

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

- CZĘŚĆ OPISOWA -

1.0. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. Przedmiot i zakres opracowania
- 1.2. Stan istniejący
 - 1.2.1. Warunki gruntowo – wodne
 - 1.2.2. Infrastruktura terenu
- 1.3. Rozwiązania projektowe
 - 1.3.1. Trasa
 - 1.3.2. Dane geodezyjne
 - 1.3.3. Geometria
 - 1.3.4. Rozwiązanie wysokościowe
 - 1.3.5. Przekroje normalne
 - 1.3.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni
 - 1.3.7. Krawężniki
 - 1.3.8. Obrzeża
 - 1.3.9. Odwodnienie
 - 1.3.10. Roboty wykończeniowe
 - 1.3.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu
 - 1.3.12. Zieleń
- 1.4. Uwarunkowania realizacji inwestycji
- 1.5. Uwagi i zalecenia
- 1.6. Kolejność realizacyjna inwestycji
- 1.7. Zestawienie ważniejszych robót budowlanych
- 1.8. Zestawienie danych przedmiarowych
- 1.9. BIOZ

- CZĘŚĆ GRAFICZNA -

Rys. nr 1	Plan sytuacyjny	skala 1:500
Rys. nr 2	Profil podłużny	skala 1:50/500
Rys. nr 3	Przekroje normalne	skala 1:50
Rys. nr 4	Zbiorcza plansza uzbrojenia	skala 1:500
Rys. nr 5	Plansza robót rozbiórkowych	skala 1:500
Rys. nr 6	Szczegóły konstrukcyjne	skala 1:10
Rys. nr 7	Przekroje poprzeczne frezowania	skala 1:150/150
Rys. nr 8	Przekroje poprzeczne robót ziemnych	skala 1:150/150

1.0. OPIS TECHNICZNY

Roboty ujęte w niniejszej dokumentacji są zgodne z wspólnym słownikiem zamówień (CPV).

KOD CPV 45233000-9 Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania autostrad i dróg.

1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem inwestycji jest: PRZEBUDOWA ULICY GEN. Z. BERLINGA W OSTROŁĘCE WRAZ Z BUDOWĄ KANALIZACJI DESZCZOWEJ.

W zakres opracowania wchodzi:

- projekt budowlany branże: drogowa, sanitarna, elektryczna,
- kosztorysy ofertowe,
- kosztorysy inwestorskie,
- SST,
- badania geotechniczne warunków gruntowo – wodnych i konstrukcji drogowych,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowych,

1.2. Stan istniejący

1.2.1. Warunki gruntowo – wodne

Badania warunków gruntowo - wodnych zostały wykonane przez „Zakład Usług Geologicznych” Janusz Konarzewski, ul. Berlinga 2/13, 07-410 Ostrołęka.

Nawierzchnie:

- jezdnia
 - naw bitumiczna grub. od 5cm do 8cm,
 - na części ulicy warstwa wyrównawcza z pospółki grub. do 7cm,
 - podbudowa z betonu cem. grub. od 5cm do 18cm,
- chodniki
 - betonowa kostka brukowa grub. 6cm,
- podbudowa
 - zjazdy
 - betonowa kostka brukowa grub. 8cm lub bitumiczne,
 - podbudowa
 - zatoki postojowe
 - betonowa kostka brukowa grub. 8cm lub bitumiczne,
 - podbudowa

Warunki gruntowo – wodne:

W ramach badań wykonano 2 wiercenia do głębokości maksymalnej 2,50 m p.p.t.

W podłożu gruntowym stwierdzono występowanie humusowych nasypów niekontrolowanych grub. od 0,45m do 2,17m , lokalnie występują gliniasto – humusowe gleby grub. 0,30m.

Występujące grunty zaliczono grupy nośności podłoża G-2.

Pod w/w utworami występują piaski drobnoziarniste i pylaste z domieszką gliny.

Występujące grunty zaliczono grupy nośności podłoża G-1.

Na całości rozpatrywanego terenu występują nasypy niekontrolowane, które nie powinny ze względu na wysadzinowość stanowić bezpośredniego podłoża pod posadowienie konstrukcji.

Zasięg strefy przemarzania zgodnie z PN-81/B-03020 określono na 1m p.p.t..

Warunki wodne są korzystne. Wodę gruntową stwierdzono lokalnie na głębokości 2,15m p.p.t..

UWAGA! Dokumentacja geotechniczna stanowi odrębne opracowanie.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012r.), warunki gruntowe określono jako proste, należące do pierwszej kategorii geotechnicznej.

1.2.2. Infrastruktura terenu

W rejonie inwestycji występują następujące rodzaje sieci:

- wodociągi,
- ciepłociągi,
- gazociągi,
- kanalizacja sanitarna,
- sieci energetyczne,
- słupy z oświetleniem,
- kanalizacja teletechniczna,
- kanalizacja deszczowa,

- Funkcje ulicy

Ulica Gen. Z. Berlinga w układzie komunikacyjnym miasta Ostrołęka pełni funkcję ulicy lokalnej klasy technicznej „L” oznaczonej jako 39KUL.

- Lokalizacja terenowa

Inwestycja - zlokalizowana jest w mieście Ostrołęka na prawach powiatu, województwo mazowieckie.

- Skrzyżowania

- ulica Berlinga z Al. Jana Pawła II (skrzyżowanie trójwylotowe typu prostego z pierwszeństwem przejazdu na drodze powiatowej - Al. Jana Pawła II),

- ulica Berlinga z ulicami Pileckiego i Madalińskiego (skrzyżowanie czterowlotowe typu prostego z pierwszeństwem przejazdu ulicy Berlinga),

- ulica Berlinga z ul. Sucharskiego (skrzyżowanie trójwlotowe typu prostego z pierwszeństwem przejazdu ulicy Berlinga),

- ulica Berlinga z ulicami Sikorskiego i Grota Roweckiego (skrzyżowanie czterowlotowe typu prostego z pierwszeństwem przejazdu ulicy Sikorskiego),

- Charakterystyka ulic

droga powiatowa – Al. Jana Pawła II

► na odcinku objętym opracowaniem:

- szerokość w liniach rozgraniczających ulicy 60,00m,
- jezdnia o nawierzchni bitumicznej, szerokości od 7,00m do 10,00m w krawężnikach betonowych,
- lewostronny ciąg pieszo - rowerowy szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 9,00m,
- oświetlenie uliczne,
- kanalizacja deszczowa,
- uzbrojenie inne niż związane z drogą,

droga gminna – ul. Berlinga

► na odcinku objętym opracowaniem:

- jezdnia o nawierzchni asfaltowej szer. od 6,00m na wlocie do 7,00m,
- obustronne chodniki szer. od 2,00m do 4,00m – przykrawężnikowe i oddzielone od jezdni pasem zieleni szer. od 2,00m do 6,00m,
- zjazdy - bezpośrednie, częściowo o nawierzchni z kostki brukowej oraz asfaltowe, do osiedlowych parkingów i zapleczy skół,
- obustronne zatoki postojowe szer. od 2,50m do 5,00m,
- odwodnienie – kanalizacja deszczowa (stan techniczny zły).
- oświetlenie uliczne,

Zainwestowanie:

W obrębie inwestycji zlokalizowana jest:

- zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna,
- szkoły,
- urządzenia i tereny sportowo – rekreacyjne.

Zieleń:

Występuje jako niska (trawy) oraz wysoka (drzewa).

1.3. Rozwiązania projektowe

- Parametry techniczne ulic:

Ulica Z. Berlinga

- klasa techniczna „L” – lokalna,
- prędkość projektowa – $V_p = 40\text{km/h}$,
- prędkość dopuszczalna 30km/h ,
- kategoria ruchu KR-3,

1.3.1. Trasy

Ul. Z. Berlinga:

- przebieg projektowanej osi ulicy Berlinga dostosowano do geometrii istniejącej jezdni ulicy,

- załamania trasy osi jezdni ulicy Berlinga i wlotów ulic: Pileckiego, Madalińskiego, Sikorskiego, Grota Roweckiego opisano odpowiednio od w1 do w9 i oznaczono na planie sytuacyjnym.
- oś jezdni ulicy Berlinga dostosowano do istniejących warunków terenowych, przebiegu pasa drogowego oraz istniejących wlotów ulic.

1.3.2. Dane geodezyjne

Podstawą opracowania geodezyjnego jest mapa do celów projektowych w skali 1:500 uzupełniona o rzędne istniejące terenu wykonana przez geodetę uprawnionego Sławomira Nowaczyńskiego w wersji papierowej i elektronicznej.

Na podstawie posiadanej mapy w wersji elektronicznej wykonano inwentaryzację współrzędnych osi projektowanych ulic.

Dane dotyczące elementów tras osi:

oznaczenie	X	Y
W ₁	5882222,35	7539257,28
W ₂	5882247,25	7539281,38
W ₃	5882272,31	7539307,18
W ₄	5882355,19	7539390,66
W ₅	5882546,94	7539584,32
W ₆	5882548,40	7539552,92
W ₇	5882513,47	7539587,10
W ₈	5882267,79	7539278,56
W ₉	5882246,14	7539300,20

Uwaga! Współrzędne punktów zostały sczytane z wersji elektronicznej wtórnika mapy zasadniczej do celów projektowych.

1.3.3. Geometria

Tyczenie krawężników i obrzeży chodnikowych należy wykonać stosując domiary prostokątne do projektowanej osi ulic. Załamania krawężników wyokrąglono łukami od $R=1,00m$ do $R=15,00m$ oraz zastosowano skosy od 1:1 do 1:8 dla włączenia zjazdów bramowych indywidualnych (skosy 1m x 1m). Trasy krawężników w Al. Jana Pawła II wyokrąglono łukami: $R=30,00m$ i $R=100,00m$, przy ustawianiu obrzeży chodnikowych należy stosować łuki od $R=2,00m$ do $R=20,00m$.

Uwaga! Bezwzględnie stosować krawężniki i obrzeża łukowe dla $R \leq 20m$.

Nie dopuszcza się wykonywania łuków z elementów ciętych.

1.3.4. Rozwiązanie wysokościowe

Rozwiązanie wysokościowe opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących nawierzchni bitumicznych ulic włączających się do ul. Berlinga oraz rzędnych otaczającego terenu.

- ul. Z. Berlinga

Pochylenie podłużne niwelety jezdni od 0,331% do 2,045%.

Łuków pionowych ze względu na normatywne pochylenia nie wpisano.

Pochylenia nawierzchni progów spowalniających ruch (wyniesione przejścia dla pieszych i skrzyżowanie w km 0 + 439,40)

Pochylenie podłużne niwelety jezdni od 0,347% do 10,00%.

1.3.5. Przekroje normalne

ulica Z. Berlinga

od km 0+000,00 do km 0+018,20:

- jezdni szerokości od 38,60m do 10,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni od istniejącego (krawędź jezdni Al. Jana Pawła II) do daszkowego 1,5%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,

od km 0+018,20 do km 0+034,00:

- jezdni szerokości 10,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 1,5%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,

od km 0+034,00 do km 0+059,00:

- rejon skrzyżowania z ulicami Pileckiego i Madalińskiego szerokości jezdni i chodników oraz pasów zieleni zmienne zgodnie z rys. nr1,

od km 0+059,00 do km 0+073,95:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- obustronne chodniki szer. od 2,00m do 3,00m ze spadkiem poprzecznym 2% w kierunku jezdni, oddzielone od jezdni pasem zieleni szer. od 3,50m do 4,50m,

od km 0+073,95 do km 0+075,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodniki szer. 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 3,50m,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,

od km 0+075,35 do km 0+098,95:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 4,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 1,60m,

od km 0+098,95 do km 0+101,45:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodniki szer. 1,60m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 3,50m,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,

od km 0+101,45 do km 0+103,95:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 1,60m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 3,50m,

od km 0+103,95 do km 0+125,75:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 4,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 1,60m,
- w km 0 + 111,90 zjazd publiczny szer. 6,00m,

od km 0+125,75 do km 0+157,75:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 4,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 1,60m,

od km 0+157,75 do km 0+180,75:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 3,50m,
- w km 0 + 168,75 przejście dla pieszych na progu,

od km 0+180,75 do km 0+193,75:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronny chodnik szer. 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 3,50m,
- w km 0 + 183,65 zjazd publiczny szer. 5,50m,

od km 0+193,75 do km 0+208,25:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,00m,

od km 0+208,25 do km 0+212,25:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronny chodnik szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,00m,

od km 0+212,25 do km 0+216,25:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,00m,

od km 0+216,25 do km 0+221,75:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,

- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodnik szer. 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,

od km 0+221,75 do km 0+252,85:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 3,00m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,00m,
- w km 0 + 227,00 zjazd indywidualny szer. 3,50m,

od km 0+252,85 do km 0+265,05:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 3,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 2,00m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,

od km 0+265,05 do km 0+291,05:

- rejon skrzyżowania z ulicą Sucharskiego szerokości jezdni i chodników oraz pasów zieleni zmienne zgodnie z rys. nr1,

od km 0+291,05 do km 0+302,65:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 2,25m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 3,20m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 2,00m,
- w km 0 + 294,10 zjazd publiczny szer. 5,00m,

od km 0+302,65 do km 0+306,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodnik szer. 2,90m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 2,00m,

od km 0+306,35 do km 0+327,65:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 2,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,90m,

od km 0+327,65 do km 0+333,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 2,25m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 2,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,90m,

od km 0+333,35 do km 0+337,45:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 2,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,90m,

od km 0+337,45 do km 0+349,45:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodnik szer. 3,40m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 2,00m,

od km 0+349,45 do km 0+368,25:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 2,25m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 3,40m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 2,00m,
- w km 0 + 358,50 przejście dla pieszych na progu,

od km 0+368,25 do km 0+375,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- prawostronny chodnik szer. 2,50m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 2,00m,

od km 0+375,35 do km 0+384,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna zatoka postojowa szer. 5,00m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- lewostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,25m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 2,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,50m,

od km 0+384,35 do km 0+399,35:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- lewostronna opaska bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 2,25m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronna zatoka postojowa szer. 2,50m ze spadkiem 2% w kierunku jezdni,
- prawostronny chodnik przykrawężnikowy szer. 2,50m,
- w km 0 + 395,05 zjazd publiczny szer. 6,00m,

od km 0+399,35 do km 0+423,95:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,
- spadek poprzeczny jezdni daszkowy 2%,
- obustronne opaski bezpieczeństwa szer. 50cm ze spadkiem w kierunku jezdni 2%,
- lewostronny chodnik szer. 2,25m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 4,50m,
- prawostronny chodnik szer. 2,80m oddzielony od jezdni pasem zieleni szer. 1,50m,

od km 0+423,95 do km 0+457,70:

- rejon skrzyżowania z ulicami Sikorskiego i Grota Roweckiego (na zasadzie progu spowalniającego ruch) szerokości jezdni i chodników oraz pasów zieleni zmienne zgodnie z rys. nr1,

ulica Grota Roweckiego

od km 0+457,70 do km 0+460,79:

- jezdnia szerokości 6,00m – okrawężnikowana,

1.3.6. Projektowane konstrukcje nawierzchni

Przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni wykorzystano konstrukcje przedstawione w Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r., Załącznik nr 5 oraz wytyczne Zamawiającego i Zarządcy pasa drogowego.

KONSTRUKCJE:

■ **wzmocnienia**

- warstwa ścieralna z AC 11, asfalt D 50/70, grub. 4cm (zgodne z SST),

■ **jezdnie, poszerzenia jezdni – kat. ruchu KR3**

- warstwa ścieralna z AC 11, asfalt D 50/70, grub. 4cm (zgodne z SST),
- warstwa wiążąca z AC 16, asfalt D 50/70, grub. 5cm (zgodne z SST),
- podbudowa z AC 22, asfalt D 50/70, grub. 9cm (zgodne z SST),
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o $I_s=1,00$, grub. 25cm (dopuszcza się tylko kruszywo zgodne z SST – uzyskane z przekruszenia skały litej),
- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o $R_m = 5\text{MPa}$ grub. 15cm (zgodne z SST),
- warstwa kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm o $I_s=0,98$ (zgodne z SST),

Uwaga! w przypadku braku zdolności zagęszczenia warstwy bezpośrednio posadowionej na gruncie rodzimym z powodu jego złych parametrów należy zastosować zbrojenie gruntu rodzimego stosując geotkaninę w połączeniu z geokrata, co Wykonawca robót ma obowiązek przewidzieć w ofercie. Sposób zbrojenia podłoża gruntowego należy uzgodnić z Inspektorem nadzoru inwestorskiego.

■ **zjazdy**

- betonowa kostka brukowa, grub. 8cm – kolor czerwony (zgodne z SST),
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, grub. 3cm (zgodne z SST),
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o $I_s=1,00$, grub. 20cm (dopuszcza się tylko kruszywo zgodne z SST – uzyskane z przekruszenia skały litej),
- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o $R_m = 5\text{MPa}$ grub. 15cm (zgodne z SST),
- warstwa kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm o $I_s=0,98$ (zgodne z SST),

■ chodniki

- betonowa kostka brukowa, grub. 6cm – kolor czerwony/grafitowy (zgodne z SST),
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, grub. 3cm (zgodne z SST),
- podbudowa kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm o $I_s=1,00$ (zgodne z SST),

■ opaski bezpieczeństwa

- betonowe płytki chodnikowe o wym. 35x35x5cm (zgodne z SST),
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, grub. 3cm (zgodne z SST),
- podbudowa kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 10cm o $I_s=0,98$ (zgodne z SST),

■ przejścia dla pieszych i skrzyżowanie wyniesione (progi spowalniające ruch)

- kostka kamienna **ciężka** (granitowa) o wym. 15/17cm – kolor czerwony (zgodne z SST),
- podsypka cementowo - piaskowa 1:4, grub. 3cm (zgodne z SST),
- podbudowa z kruszywa łamanego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie o $I_s=1,00$, grub. 25cm (dopuszcza się tylko kruszywo zgodne z SST – uzyskane z przekruszenia skały litej),
- warstwa kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem o $R_m = 5\text{MPa}$ grub. 15cm (zgodne z SST),
- warstwa kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie grub. 15cm o $I_s=0,98$ (zgodne z SST),

1.3.7. Krawężniki

W projekcie zastosowano krawężniki kamienne o wym. 15x30cm. Krawężniki należy ustawiać na ławach z oporem z betonu cementowego B-15 wykonywanych w deskowaniu i zagęszczanych mechanicznie.

1.3.8. Obrzeża

Do ograniczenia chodników zastosowano obrzeża betonowe o wym. 8x30cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4, grub. 5cm.

Do ograniczenia opasek bezpieczeństwa zastosowano obrzeża betonowe o wym. 6x20cm na podsypce cementowo – piaskowej 1:4, grub. 5cm.

1.3.9. Odwodnienie

Zaprojektowano odwodnienie powierzchniowe do projektowanych wpustów kanalizacji deszczowej.

Uwaga! projekt branży sanitarnej stanowi odrębne opracowanie wchodzące w skład kompleksowej dokumentacji projektowej.

1.3.10. Roboty wykończeniowe

Roboty wykończeniowe polegać będą na humusowaniu i obsianiu trawą pasów zieleni oznaczonej na planie sytuacyjnym, a także na wykonaniu oznakowania stałej organizacji ruchu.

1.3.11. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Dla poprawy bezpieczeństwa ruchu kołowego i pieszych, zaprojektowano oznakowanie pionowe i poziome.

Projekt stałej organizacji ruchu stanowi odrębne opracowanie kompleksowej dokumentacji projektowej.

1.3.12. Zielen

Zaprojektowano wykonanie trawników poprzez humusowanie na grubość warstwy 10cm i obsianie trawą. Humus przed rozścieleniem musi zaakceptować Inspektor nadzoru inwestorskiego.

1.4. Uwarunkowania realizacji inwestycji

Przed przystąpieniem do robót drogowych należy:

- usunąć kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- przebudować system kanalizacji deszczowej,
- przebudować sieć wodociągową,
- przebudować słupy oświetlenia ulicznego,
- zabezpieczyć kolidujące z inwestycją sieci uzbrojenia technicznego terenu rurami dwudzielnymi,

1.5. Uwagi i zalecenia

- roboty zlokalizowane na przecięciu z uzbrojeniem podziemnym należy wykonywać ręcznie po uprzednim zgłoszeniu robót właścicielom mediów,
- należy wyregulować armaturę podziemnych urządzeń uzbrojenia technicznego terenu do projektowanych rzędnych,
- za niedokładności mapy, błędne pomiary nie zainwentaryzowane urządzenia lub źle zainwentaryzowane, projektant nie ponosi odpowiedzialności,
- w przypadku zniszczenia osnowy geodezyjnej, Wykonawca wznowi osnowę na własny koszt,
- uzgodnienia, opinie, warunki techniczne dotyczące niniejszego projektu znajdują się w projekcie zagospodarowania terenu.

1.6. Kolejność realizacyjna inwestycji

- zabezpieczenie terenu budowy, wprowadzenie czasowego oznakowania na czas budowy,
- roboty rozbiórkowe,
- wykonanie wykopów,
- przebudowa kolizji z istniejącym uzbrojeniem technicznym,
- wykonanie nasypów,
- ustawienie krawężników i obrzeży,
- wykonanie nawierzchni drogowych,
- ustawienie docelowego oznakowania pionowego,
- roboty wykończeniowe (humusowanie pasów zieleni i obsianie trawą),
- wykonanie docelowego oznakowania poziomego,
- uporządkowanie terenu budowy,

Uwaga! Materiały uzyskane z rozbiórki w tym i grunt z wykopu należą do Wykonawcy jeżeli Zamawiający lub Zarządca pasa drogowego nie zadecyduje inaczej. W przypadku decyzji Zamawiającego lub Zarządcy pasa drogowego o przydatności uzyskanych materiałów z rozbiórek w tym gruntu z wykopu, Wykonawca ma obowiązek wywieźć wskazany materiał rozbiórkowy na składowisko wskazane przez Zamawiającego lub Zarządcę pasa drogowego.

1.8. Zestawienia tabelaryczne

- tabela objętości frezowania,
- tabele objętości robót ziemnych.

Tabela objętości frezowania

PIKIETAŻ	ODLEG	STRONA LEWA		STRONA PRAWA		RAZEM	
		POWIERZCH.	OBJĘTOŚĆ	POWIERZCH.	OBJĘTOŚĆ	POWIERZCH.	OBJĘTOŚĆ
0.00		-0.6000		-0.8000		-1.4000	
	10.00		-3.6390		-4.9375		-8.5765
10.00		-0.1278		-0.1875		-0.3153	
	22.00		-1.5125		-3.1625		-4.6750
32.00		-0.0097		-0.1000		-0.1097	
	15.00		-0.0728		-0.7500		-0.8228
47.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	25.00		0.0000		0.0000		0.0000
72.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	24.00		0.0000		0.0000		0.0000
96.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	16.00		0.0000		0.0000		0.0000
112.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	13.00		0.0000		0.0000		0.0000
125.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	20.00		0.0000		0.0000		0.0000
145.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	12.00		0.0000		0.0000		0.0000
157.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	31.00		0.0000		0.0000		0.0000
188.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	10.00		0.0000		0.0000		0.0000
198.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	27.00		0.0000		0.0000		0.0000
225.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	25.00		0.0000		0.0000		0.0000
250.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	17.00		0.0000		0.0000		0.0000
267.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	14.00		0.0000		0.0000		0.0000
281.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	10.00		0.0000		0.0000		0.0000
291.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	29.00		0.0000		0.0000		0.0000
320.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	16.00		0.0000		0.0000		0.0000
336.00		0.0000		0.0000		0.0000	

	34.00		0.0000		0.0000		0.0000
370.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	25.00		0.0000		0.0000		0.0000
395.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	35.00		0.0000		0.0000		0.0000
430.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	10.00		0.0000		0.0000		0.0000
440.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	7.00		0.0000		0.0000		0.0000
447.00		0.0000		0.0000		0.0000	
	13.79		0.0000		0.0000		0.0000
460.79		0.0000		0.0000		0.0000	
-----			-----				
RAZEM FREZOWANIE			-5.2243		-8.8500		-14.0743

Tabela objętości robót ziemnych

PIKIETAŻ	POWIERZCHNIA		OBJĘTOŚĆ		ZUŻYCIE		BILANS
	WYKOP	NASYP	WYKOP	NASYP	NA MIEJSCU	NADMIAR	
0.00	0.00	0.00					0.00
			16.50	0.00	0.00	16.50	
10.00	3.30	0.00				16.50	16.50
			62.26	0.00	0.00	62.26	
32.00	2.36	0.00				78.76	78.76
			57.08	0.00	0.00	57.08	
47.00	5.25	0.00				135.83	135.83
			166.13	0.00	0.00	166.13	
72.00	8.04	0.00				301.96	301.96
			260.64	0.00	0.00	260.64	
96.00	13.68	0.00				562.60	562.60
			200.80	0.00	0.00	200.80	
112.00	11.42	0.00				763.40	763.40
			157.04	0.00	0.00	157.04	
125.00	12.74	0.00				920.44	920.44
			225.60	1.00	1.00	224.60	
145.00	9.82	0.10				1145.04	1145.04
			136.98	0.60	0.60	136.38	
157.00	13.01	0.00				1281.42	1281.42
			402.38	0.00	0.00	402.38	
188.00	12.95	0.00				1683.80	1683.80
			129.35	0.00	0.00	129.35	
198.00	12.92	0.00				1813.15	1813.15
			311.85	0.00	0.00	311.85	
225.00	10.18	0.00				2125.00	2125.00
			272.25	0.00	0.00	272.25	
250.00	11.60	0.00				2397.25	2397.25
			151.22	0.26	0.26	150.96	
267.00	6.19	0.03				2548.21	2548.21
			88.55	0.21	0.21	88.34	
281.00	6.46	0.00				2636.55	2636.55
			78.00	0.00	0.00	78.00	
291.00	9.14	0.00				2714.55	2714.55
			285.94	0.00	0.00	285.94	
320.00	10.58	0.00				3000.49	3000.49
			171.84	0.00	0.00	171.84	
336.00	10.90	0.00				3172.33	3172.33

			345.95	0.00	0.00	345.95	
370.00	9.45	0.00				3518.28	3518.28
			243.13	0.00	0.00	243.13	
395.00	10.00	0.00				3761.40	3761.40
			199.85	27.30	27.30	172.55	
430.00	1.42	1.56				3933.95	3933.95
			7.10	7.80	7.10	-0.70	
440.00	0.00	0.00				-0.70	3933.26
			1.72	0.07	0.07	1.65	
447.00	0.49	0.02				1.65	3934.90
			3.38	0.14	0.14	3.24	
460.79	0.00	0.00				4.89	3938.14
<hr/>							
RAZEM			3975.51	37.37	36.67		