



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers, 07 -410 Ostrołęka
ul. Gen. Roweckiego „Grota” 9/1, tel. 510-168-863
NIP 758 – 210 – 24 – 68, Regon 141928879

PROJEKT WYKONAWCZY

Opracowanie:

**BUDOWA ULICY OTOK WRAZ Z BUDOWĄ
ODWODNIENIA, OŚWIETLENIA ULICZNEGO
PRZEBUDOWĄ KOLIZJI ELEKTROENERGETYCZNYCH
NN ORAZ BUDOWĄ BRAKUJĄCYCH
PRZYŁĄCZY WOD.-KAN. W OSTROŁĘCE**

Inwestor:

**MIASTO OSTROŁĘKA,
ul. Plac Gen. J. Bema 1, 07-410 Ostrołęka**

Adres inwestycji:

DZIAŁKI OBJĘTE DECYZJĄ ZRiD:
10207/1, 10207/2, 10208/9, 10209, 10223, 10224/1, 10205, 10094/3, 10094/8, 10095/1, 10093, 10092/9,
10092/3, 10092/4, 10092/1, 10090/8, 10090/9, 10090/7, 10090/2, 10089/2, 10089/3, 10089/1, 10088/1,
10088/2, 10088/3, 10087/4, 10087/3, 10087/2/ 10087/1, 10086/5, 10086/2, 10086/6, 10085/8, 10085/6,
10085/5, 10085/9,

DZIAŁKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI DECYZJI ZRiD:
10057, 10056/7, 10085/10, 10085/9, 10086/5, 10205, 10094/3, 10094/11, 10242, 10192, 10190, 10188, 10096,

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża drogowa:

projektant: inż. Przemysław Wiącek

MAZ/0396/POOD/06

opracował: mgr inż. Maciej Giers

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

Ostrołęka, grudzień 2013r.

egz. nr

7

PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA

1. Przedmiot opracowania
2. Zakres opracowania
3. Cel opracowania

III. STAN ISTNIEJĄCY

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI

1. Parametry techniczne
2. Plan sytuacyjny
3. Projektowany przekrój normalny
4. Profil podłużny i odwodnienie
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA

VI. WARUNKI GRUNTOWE

VII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT

VIII. ORGANIZACJA RUCHU

IX. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny – rysunek nr 1
2. Plan sytuacyjny – rysunek nr 2

3. Plansza tyczenia wysokościowego – rysunek nr 3
4. Profil podłużny – niweleta – rysunek nr 4
5. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 5.1
6. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 5.2
7. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 5.3
8. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 5.4
9. Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 5.5
10. Plansza wycinki i wyřębu – rysunek nr 6
11. Plansza tyczenia osi – rysunek nr 7
12. Plansza uzbrojenia technicznego – rysunek nr 8
13. Plansza rozbiórek – rysunek nr 9

OPIS TECHNICZNY

Do projektu wykonawczego budowy ulicy Otok wraz z budową odwodnienia, oświetlenia ulicznego, przebudową kolizji elektroenergetycznych NN oraz budową brakujących przyłączy wodno - kanalizacyjnych w Ostrołęce

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt wykonawczy opracowano w firmie „TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers, 07 – 410 Ostrołęka, ulica Gen. Roweckiego „Grota” 9/1 na podstawie umowy zawartej z inwestorem tj. Miasto Ostrołęka, ul. Plac Bema 1, 07-400 Ostrołęka, województwo: mazowieckie.

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.

Projekt opracowano na podstawie:

- umowy zawartej z Miastem Ostrołęka na wykonanie dokumentacji budowlanej budowy ulicy Otok wraz z budową odwodnienia, oświetlenia ulicznego, przebudową kolizji elektroenergetycznych NN oraz budową brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych w msc. Ostrołęka.
- inwentaryzacji terenu objętego opracowaniem,
- mapy zasadniczej terenu do celów projektowych w skali 1:500,
- ustalenie sposobu odwodnienia projektowanej inwestycji,
- uzgodnienia i opinie zebrane w trakcie realizacji dokumentacji projektowej.
- warunków technicznych uzyskanych w trakcie opracowania projektu,
- obowiązujących norm i przepisów prawnych,
- „Wytucznych Projektowania Ulic” (WPU-92),
- Rozporządzenia M.Tr.iG.M. z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. Nr. 43, poz. 430),
- wykazu właścicieli i władających gruntów,
- opinii w sprawie przepustów rurowych nr IFE.7011.16.2.2014 z dnia 12.02.2014,
- warunki techniczne nr OPWiK – TSO/WT/159/2012 wydane przez OPWiK z dnia 03.08.2012r.,
- warunki techniczne nr OPWiK – TSO/WT/39/2013 wydane przez OPWiK z dnia 30.04.2013r.,
- warunki techniczne przyłączenia nr 13/R10/03350 z dnia 28.08.2013,

- warunki techniczne usunięcia kolizji nr RE3/RM/WD/2702/3794/2013 z dnia 31.05.2013,
- szczegółowe warunki techniczne do projektowania oświetlenia ulicznego wydane przez GKOS.7021.5.16.2013 z dnia 24.04.2013r.,
- opinia w zakresie materiałów do wniosku o uzyskanie decyzji ZRID (uzgodnienie geometrii ulicy Otok w Ostrołęce) nr WD.7211.7.5.2012 z dnia 22.01.2014r. wydane przez Wydział Dróg Urzędu Miasta w Ostrołęce,
- uzgodnienie konstrukcji budowy ulicy Otok w Ostrołęce nr WD.7211.7.5.2012 z dnia 22.01.2014r. wydane przez Wydział Dróg Urzędu Miasta w Ostrołęce,
- uzgodnienie projektu oświetlenia drogowego ulicy Otok z dnia 26.03.2014r. wydane przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska,
- uzgodnienie projektu oświetlenia drogowego ulicy Otok z dnia 25.03.2014r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Ostrołęka,
- uzgodnienie projektu przebudowy kolizji elektroenergetycznych w ulicy Otok z dnia 29.04.2014r., przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa, Rejon Energetyczny Ostrołęka,
- zgody na lokalizację projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego wraz z latarniami, przebudowy słupów energetycznych NN wraz z linią napowietrzną i kablową, przebiegu budowy kanalizacji deszczowej, budową brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych oraz budową przepustów wydanej przez Wydział Dróg Urzędu Miasta,
- opinii Zespołu Uzgadniania Dokumentacji Projektowej z dnia 20.03.2014r., nr GGN.6630.1.47.2014,
- decyzja wodnoprawna dotycząca wykonania wylotu kanału deszczowego, wykonania przepustów oraz wprowadzenia do ziemi wód opadowych i roztopowych z jedni i chodników ulicy Otok wydana przez Wydział Gospodarki Komunalnej i Ochrony Środowiska znak GKOS.6341.12.2014 z dnia 28.05.2014r.,
- uzgodnienie dokumentacji branży sanitarnej z Ostrołęckim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji nr UD – 19/2014r.,
- uzgodnienie sposobu zabezpieczenia i zbliżeń do istniejącej sieci gazowej wydane przez Polską Spółkę Gazownictwa sp. z o.o. Oddział w Warszawie, Zakład w Białymstoku,
- uzgodnienie sposobu zabezpieczenia i zbliżeń do istniejącej sieci teletechnicznej wydane przez Orange Polska S.A. Dostarczanie i Serwis Usług, Dział Ewidencji i Zarządzania Zasobami o Infrastrukturze 5 – Radom,
- uzgodnienia korekty lokalizacji kapliczki przy ulicy Słonecznej w obrębie skrzyżowania z ulicą Otok wydanego przez Parafię pw. Nawiedzenia NMP w Ostrołęce z dnia 05.08.2013r

Podane powyżej decyzje, opinie, uzgodnienia, notatki służbowe, oświadczenia, zezwolenia i zgody zamieszczone zostały w projekcie zagospodarowania terenu stanowiącego integralną część niniejszej dokumentacji.

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na **budowie ulicy Otok** wraz z budową odwodnienia, budową brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych, budową oświetlenia ulicznego oraz przebudową kolizji elektroenergetycznych NN według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień w Ostrołęce.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego ulicy Otok,
- projekt budowlany (wielobranżowy) budowy ulicy Otok,
- projekt wykonawczy (branży drogowej) budowy ulicy Otok,
- projekt wykonawczy (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych w ulicy Otok,
- projekt wykonawczy (branży sanitarnej) budowy brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych w ulicy Otok,
- projekt wykonawczy (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego,
- Projekt wykonawczy (branży elektrycznej) przebudowy kolizji elektroenergetycznych NN,
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący ulicę Otok i Słoneczną,
- przedmiarów robót,
- kosztorysów inwestorskich,
- kosztorysów ofertowych (ślepych),
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt budowlany wielobranżowy budowy ulicy Otok,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- Projekt wykonawczy branży drogowej budowy ulicy Otok,

- Projekt wykonawczy branży sanitarnej budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych w ulicy Otok,
- Projekt wykonawczy branży sanitarnej budowy brakujących przyłączy wodno - kanalizacyjnych w ulicy Otok,
- Projekt wykonawczy branży elektrycznej budowy oświetlenia ulicznego,
- Projekt wykonawczy branży elektrycznej przebudowy kolizji elektroenergetycznych NN,
- przedmiar robót,
- kosztorys inwestorski,
- kosztorys ofertowy.

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z wykonaniem budowy ulicy Otok na działkach:

DZIAŁKI OBJĘTE DECYZJĄ ZRiD: 10207/1, 10207/2, 10208/9, 10209, 10223, 10224/1, 10205, 10094/3, 10094/8, 10095/1, 10093, 10092/9, 10092/3, 10092/4, 10092/1, 10090/8, 10090/9, 10090/7, 10090/2, 10089/2, 10089/3, 10089/1, 10088/1, 10088/2, 10088/3, 10087/4, 10087/3, 10087/2, 10087/1, 10086/5, 10086/2, 10086/6, 10085/8, 10085/6, 10085/5, 10085/9, 10206/1, 10086/7, 10088/7

DZIAŁKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI DECYZJI ZRiD: 10057, 10056/7, 10085/10, 10085/9, 10086/5, 10205, 10094/3, 10094/11, 10242, 10192, 10190, 10188, 10096

według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień.

Jednocześnie w opracowaniu branży drogowej został ustalony sposób odwodnienia.

Opracowanie branży sanitarnej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy kanalizacji deszczowej wraz z wpustami ulicznymi zapewniającymi sprawne odwodnienie, oraz szczegółowy sposób wykonania brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych dla w/w inwestycji.

Opracowanie branży elektrycznej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy oświetlenia ulicznego ulicy objętej opracowaniem oraz rozwiązania techniczne dla przebudowy kolizji elektroenergetycznych NN.

W części przedmiarowo – kosztorysowej ustalono rodzaj i ilości robót do wykonania oraz sporządzono kosztorys ofertowy (ślepy) jak i wycenę wartości kosztorysu inwestorskiego.

Opracowanie stałej organizacji ruchu zawiera ustalenie sposobu stałego oznakowania pionowego i poziomego ulicy Otok w Ostrołęce.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie ulicy Otok w Ostrołęce wraz z budową oświetlenia ulicznego, odwodnienia oraz budową brakujących przyłączy wodno – kanalizacyjnych. Ulica przebiega w północnej części miasta i stanowi wewnętrzny układ komunikacyjny na Osiedlu „Otok” w Ostrołęce.

Przedmiotowa ulica stanowi bezpośrednią obsługę komunikacyjną działek zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego ulicy Otok w Ostrołęce. Jednocześnie ulica ta zapewnia dojazd do dróg wyższej kategorii.

Ulica Otok pełni w chwili obecnej funkcję ulicy dojazdowej (**klasa D**) w istniejącym układzie komunikacyjnym miasta Ostrołęka.

Teren objęty inwestycją stanowi pas drogowy istniejącej ulicy o nawierzchni utwardzonej (płyty betonowe typu „MON”).

Teren projektowanych robót budowlanych (zagospodarowania pasa drogowego) obejmuje działki o nr ewidencji geodezyjnej:

DZIAŁKI OBJĘTE DECYZJĄ ZRiD: 10207/1, 10207/2, 10208/9, 10209, 10223, 10224/1, 10205, 10094/3, 10094/8, 10095/1, 10093, 10092/9, 10092/3, 10092/4, 10092/1, 10090/8, 10090/9, 10090/7, 10090/2, 10089/2, 10089/3, 10089/1, 10088/1, 10088/2, 10088/3, 10087/4, 10087/3, 10087/2, 10087/1, 10086/5, 10086/2, 10086/6, 10085/8, 10085/6, 10085/5, 10085/9, 10206/1, 10086/7, 10088/7

DZIAŁKI NIEZBĘDNE DO REALIZACJI DECYZJI ZRiD: 10057, 10056/7, 10085/10, 10085/9, 10086/5, 10205, 10094/3, 10094/11, 10242, 10192, 10190, 10188, 10096

Linie rozgraniczające terenu inwestycji oznaczono na projektowanym zagospodarowaniu terenu pasa drogowego sporządzonym na cyfrowej mapie zasadniczej w **skali 1:500**.

Orientacyjną lokalizację inwestycji przedstawiono na **rysunku nr 1**.

Natężenie ruchu pojazdów małe z nasileniem w godzinach szczytu porannego i popołudniowego. Ruch pojazdów w ulicy Otok o nieznacznym natężeniu (w godzinach rannych oraz popołudniowych) z przeważającym udziałem samochodów osobowych.

Szerokość pasa drogowego ulicy Otok zmienna.

Teren objęty inwestycją jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy około połowa nieruchomości przylegających do pasa drogowego ulicy jest zabudowana budynkami mieszkalnymi typu jednorodzinnego. W obrębie prowadzonej inwestycji występują nieruchomości niezainwestowane.

W pasie drogowym ulicy zlokalizowane jest uzbrojenie techniczne, na które składa się:

- *kable energetyczne,*
- *sieć gazowa wraz z przyłączami,*
- *kanalizacja sanitarna wraz z przyłączami,,*
- *sieci wodociągowe wraz z przyłączami,*
- *linie telekomunikacyjne ziemne,*

IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI.

1. Parametry techniczne.

Do projektowania ulicy Otok przyjęto następujące parametry:

- ulica klasy „D” (dojazdowa),
- przekrój normalny – uliczny – dla obciążenia ruchem na poziomie **KR2**
- szerokość jezdni ul. Otok 6,00m o nawierzchni z betonowej kostki typu BEHATON o grub. 8cm (kolor szary)
- ciągi piesze zlokalizowane przy ulicy Otok obustronne o szerokości 2,50m (kolor: grafitowo – czerwony w skosy – kostka betonowa typu HOLLAND grub. 6cm),
- wjazdy bramowe szerokości zmiennej min. 3,50 m (kolor grafitowy – kostka betonowa typu HOLLAND grub. 8cm),

2. Plan sytuacyjny.

Budowa ulicy Otok (na odcinku od wlotu w ulicę Słoneczną do skrzyżowania w KM 0+590,75) obejmuje wykonanie ulicy o nawierzchni z betonowej kostki typu BEHATON o grub. 8cm i łącznej długości około 590,75 mb i szerokości 6,00m, chodników z betonowej kostki typu HOLLAND o grub. 6cm o szerokości 2,50m wraz z wykonaniem zjazdów indywidualnych z kostki betonowej HOLLAND o grub. 8cm i publicznych z kostki betonowej BEHATON o grub. 8cm.

Załamania krawędzi jezdni na skrzyżowaniu ulicy Otok z ulicą Słoneczną Polskiego złagodzone wpisując promienie wyokrąglającą linię okrawężnikowania o wartości **R=6,00m i R=7,00m.**

Szczegółowe zagospodarowanie pasa drogowego przedstawiono na **rysunku nr 2** – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego.

Parametry techniczne projektowanej ulicy Otok w Ostrołęce:

- klasa ulicy „D” (dojazdowa),
- lokalizacja w nowoprojektowanym pasie drogowym (decyzja ZRiD),

- jezdnia ul. Otok szerokości 6,00m (nawierzchnia z betonowej kostki typu BEHATON o grub. 8cm – kolor szary) – obciążenie ruchem na poziomie KR2,
- ciągi piesze zlokalizowane przy ulicy Otok dwustronne o szerokości zmiennej 2,50m (kolor: grafitowo – czerwony w skosy – kostka betonowa typu HOLLAND grub. 6cm),
- wjazdy bramowe szerokości zmiennej min. 3,50m (kolor grafitowy – kostka betonowa typu HOLLAND grub. 8cm,

W projektowanej ulicy Otok zniesiono strefę ograniczonej prędkości.

Załamania tras osi ulicy opisano w układzie współrzędnych i oznaczono odpowiednio od W1 do W11.

- W załamanie osi oznaczone W3 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=50,00m$, $T=9,05m$, $L=17,90m$, $z=0,82m$, $\gamma=22,81^{\circ}$,
- W załamanie osi oznaczone W4 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=200,00m$, $T=16,24m$, $L=32,40m$, $z=0,67m$, $\gamma=10,31^{\circ}$,
- W załamanie osi oznaczone W5 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=20,00m$, $T=7,45m$, $L=14,50m$, $z=1,39m$, $\gamma=46,17^{\circ}$,
- W załamanie osi oznaczone W6 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=20,00m$, $T=5,00m$, $L=9,80m$, $z=0,62m$, $\gamma=31,16^{\circ}$,
- W załamanie osi oznaczone W8 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=30,00m$, $T=4,60m$, $L=9,10m$, $z=0,35m$, $\gamma=19,31^{\circ}$,
- W załamanie osi oznaczone W10 wpisano łuk w planie o parametrach:
 - $R=15,00m$, $T=5,20m$, $L=10,00m$, $z=0,87m$, $\gamma=42,29^{\circ}$,

Szczegółowy opis współrzędnych punktów charakterystycznych podano w rysunku nr 7 – plansza tyczenia osi.

Uwaga! Współrzędne punktów zostały zczytane z zwektoryzowanego wtórnika mapy zasadniczej do celów projektowych.

Szczegółowe zagospodarowanie pasa drogowego przedstawiono na **rysunku nr 2** – plan sytuacyjny.

W trakcie wykonywania nawierzchni a w szczególności tyczenia sytuacyjno – wysokościowego zastosować rozwiązania techniczne zapewniające wygodę i funkcjonalność użytkowania. Szczegółowy plan tyczenia osi przedstawiono na **rysunku nr 7**, natomiast szczegółowe rozwiązania wysokościowe zawarto na **rysunku nr 3** – plansza tyczenia wysokościowego.

Zawory zasuw oraz studni uzbrojenia technicznego zlokalizowane w nawierzchniach utwardzonych kostką betonową należy wykończyć (obrobić) wg zdjęć zamieszczonych poniżej.



Fot. nr 1 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie studni KD i KS



Fot. nr 2 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie hydrantów podziemnych



Fot. nr 3 Wykończenie nawierzchni jezdni w obrębie zaworów wodociągowych

Roboty ziemne obejmujące wykonanie koryta pod projektowaną konstrukcją zaleca się wykonywać w porze suchej tak aby nie dopuścić do nadmiernego nawodnienia dna wykopu.

Zgodnie z zapisem Dz. Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r., dla ulic klasy „D” nie określa się prędkości projektowej. Dodatkowo przy projektowaniu dróg wewnętrznych nie mają zastosowania przepisy i wytyczne dotyczące dróg publicznych.

3. Projektowany przekrój normalny.

Projektowany przekrój normalny przedstawiono w projekcie budowlano – architektonicznym na rysunkach od 5.1 do 5.5.

Zaprojektowano typ przekroju tj.:

- **typ** o nawierzchni z betonowej kostki typu BEHATON o grub. 8cm (**KR2**) na podbudowie z kruszywa łamanego **fr. 0/31,50 mm** i grubości **30 cm** (dotyczy jezdni ulicy Otok, wjazdów bramowych, oraz warstwie odcinającej z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 mm** stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5$ MPa o grubości 18cm.

Elementy przekroju stanowią:

- jezdnia ulicy Otok o szerokości **6,00m** o przekroju daszkowym – **2,00%** w stronę projektowanego krawężnika gdzie zlokalizowano projektowane kratki kd,

- chodnik wzdłuż ulicy Otok – szerokości **2,50m** ze spadkiem poprzecznym zmiennym od **1%** do **3%** (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji)
- wjazdy bramowe – szerokości zmiennej ze spadkiem zmiennym w dostosowaniu do istniejącego zagospodarowania terenu

Projektuje się wykonanie jezdni ulicy Otok o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa typu BEHATON **grub. 8cm** – kolor szary
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z kr. łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,5mm grub. 30cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50mm stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5$ MPa grub. 18cm**

Projektuje się wykonanie chodnika o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa typu HOLLAND **grub. 6cm** – kolor grafitowo – czerwony w skosy,
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z kr. naturalnego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,5 grub. 10cm**,

Projektuje się wykonanie wjazdów bramowych o następującej konstrukcji:

- kostka betonowa typu HOLLAND **grub. 8cm** – kolor grafitowy,
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z kruszywa łamanego zagęszczonego mechanicznie **fr. 0/31,5 grub. 30cm**,

Obramowanie jezdni ulicy Otok krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym (+12cm). W miejscach lokalizacji wjazdów bramowych obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym (+2cm).

Obramowanie chodnika obrzeżem betonowym o wym. 8x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym.

Odcięcie projektowanej nawierzchni ulicy Otok od istniejących nawierzchni ulicy Słonecznej oraz zakończenie nawierzchni ulicy Otok w KM 0+590,75 wykonać za pomocą opornika kamiennego o wym. 12x25cm.

Zamknięcie zjazdów publicznych wykonać przy użyciu krawężnika betonowego zatopionego o wym. 15x30cm na ławie betonowej z oporem betonowym

Załamania przebiegu ulicy i chodnika wyokrąglone łukami poziomymi wykonać za pomocą krawężników i obrzeży łukowych.

Podłoże gruntowe pod wszystkie nawierzchnie winne być doprowadzone do **G1** i zagęszczone do modułu wtórnego **E2= 100 MPa**. W razie braku możliwości uzyskania w/w modułu wtórnego o wartości **100 MPa** należy zastosować rozwiązania techniczne to umożliwiające tj. geotkaniny lub dodatkowe warstwy konstrukcyjne (w najgorszych przypadkach wymianę gruntu). Współczynniki zagęszczenia dla dna koryta o wartości **0,97** a dla warstw konstrukcyjnych o wartości **1,00**.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono w niniejszym projekcie na **rysunku nr 4** – niweleta – profil podłużny.

Odwodnienie terenu istniejącego oraz projektowane rzędne ukształtowania wysokościowego podano w odniesieniu do państwowych reperów oraz pomiarów wykonanych przez jednostkę geodezyjną.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe ulicy Otok, dostosowano do istniejących rzędnych oraz pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji (w szczególności dotyczy wjazdów bramowych).

Szczegółowy sposób odwodnienia inwestycji przedstawiono w projekcie wykonawczym branży sanitarnej (budowa odwodnienia) stanowiącej integralną część niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Szczegółowy sposób oświetlenia inwestycji przedstawiono w projekcie wykonawczym branży elektrycznej (budowa oświetlenia) stanowiącej integralną część niniejszej dokumentacji branży drogowej.

Lokalizację wpustów oraz słupów oświetleniowych przedstawiono również na rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię ulicy Otok, ciągów pieszych oraz wjazdów bramowych.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Projekt zagospodarowania terenu budowy ulicy Otok został uzgodniony w Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej w Ostrołęce (opinia GGN.6630.1.47.2014).

Ze względu na występujące uzbrojenie podziemne w pasie drogowym, roboty ziemne należy wykonywać przy zachowaniu szczególnej ostrożności, a w strefie kolizji wykonywać je ręcznie.

Regulację wysokościową elementów naziemnych sieci uzbrojenia technicznego należy wykonywać zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm, przepisów i warunków określonych przez właścicieli i zarządzających tymi sieciami.

Szczególną uwagę należy zwrócić także na istniejące punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie prawnej.

Uwaga! Za nie zinwentaryzowane lub źle zainwentaryzowane urządzenia podziemne projektant nie ponosi odpowiedzialności, a wszelkie koszty związane z niniejszymi kolizjami nie należą do projektanta.

VI. WARUNKI GRUNTOWE

W podłożu rozpatrywanego terenu występują osady holoceniowe i plejstoceniowe.

Do holocenu zaliczono nasypy i glebę. Do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski drobne i średnie oraz lodowcowe gliny piaszczyste. W podłożu wydzielono dwie warstwy geotechniczne dla których parametry określono metodą B w oparciu o stopień zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych. Parametry te określono na podstawie badań makroskopowych i oceny oporu świdra podczas wiercenia.

Warstwa IA – gleba. Grunty należące do tej warstwy stwierdzono w obu otworach. W skład nasypów wchodzi piaski próchnicze. Miąższość warstwy gleby dochodzi do 0,3 metra. Miąższość warstwy nasypów do 1,2m. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa IIA – wodnolodowcowe piaski drobne i średnie, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $I_D = 0,50$. Grunty należące do tej warstwy są częściowo nawodnione.

Dla gruntów należących do warstwy IA parametrów nie podano. Określenie ich wymagałoby wykonania dodatkowych badań terenowych i laboratoryjnych co dla potrzeb poniższej opinii nie jest konieczne.

Wodę gruntową stwierdzono w obu otworach. Występuje ona w warstwie piasków gdzie ma zwierciadło swobodne stabilizujące się na poziomie 1,80 – 1,90 metra.

Badanie wykonane w okresie o poziomie wód opadowych wyższych od średnich dla tej pory roku. Należy się spodziewać nieznacznego podniesienia poziomu wód gruntowych w mniej korzystnych okresach atmosferycznych o około 0,2 – 0,3m.

- **Warunki wodne**

Warunki wodne są korzystne. Woda gruntowa występuje na głębokości 1,80 – 1,90m ale należy się spodziewać nieznacznego podniesienia w mniej korzystnych okresach atmosferycznych (o około 0,2 – 0,3m)

- **Badania konstrukcji istniejącej nawierzchni.**

Badania istniejącej konstrukcji nawierzchni wykonał: Badania i Usługi Geotechniczne
dr inż. Andrzej Bartoszewicz 10-089 Olsztyn, ul. Iwaszkiewicza 18/14.

VII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

Ze względów technologicznych i lokalizacyjnych opracowanie proj. podzielono na etapy.

ETAP I - Wykonanie kan. deszczowej wraz z budową brakujących przyłączy wodno
– kanalizacyjnych,

ETAP II - Wykonanie przebudowy sieci elektroenergetycznej NN z jednoczesną
budową oświetlenia ulicznego,

ETAP III - Wykonanie budowy ulicy Otok wraz z ciągami pieszymi oraz wjazdami
bramowymi,

ETAP IV - uzupełnienie oznakowania pionowego i poziomego ulicy Otok
i Słonecznej.

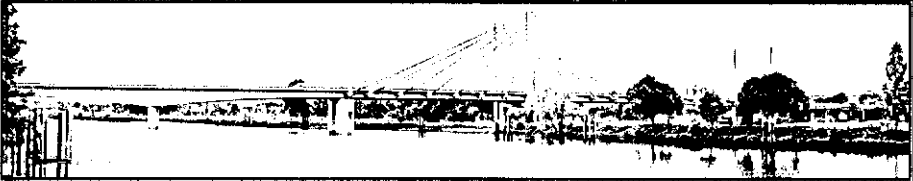
VIII. ORGANIZACJA RUCHU.

Integralną częścią dokumentacji projektowej budowy ulicy Otok jest projekt stałej
organizacji ruchu, stanowiący odrębne opracowania.


Projekt stałej organizacji ruchu obejmuje projektowaną uzupełnienie istniejącego
oznakowania pionowego i poziomego po wykonaniu budowy nawierzchni objętej
opracowaniem według **rysunku nr 2** – plan sytuacyjny lokalizacji oznakowania.

Opracował:



ZAŁĄCZNIKI



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS
07 -410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1
kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

inwestor: MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bama 1 07-410 Ostrołęka		inwestycja: Ulica Otok w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala: b/s data opracowania: 12.2013
tytuł: PROJEKT WYKONAWCZY			
lokalizacja: Ul. Otok - Osiedle Otok w msc. Ostrołęka			
temat projektu: Budowa ulicy Otok w Ostrołęce			
nazwa rysunku:	PUNKTY TYCZENIA OSI	nr zaliczenia: 1	stron: 1

Zastrzeżenie wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysypany, udostępniony lub oddany do druku bez pisemnej zgody Firm: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/4396/P002/96	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

BUDOWA ULICY OTOK W OSTROŁĘCE

NR PUNKTU	WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE PUNKTU	
	X	Y
1	5885015.4492	7537252.0868
2	5885024.3190	7537259.6915
3	5885032.1545	7537266.4011
4	5885018.6620	7537258.1124
5	5885022.0066	7537262.5147
6	5885026.1949	7537264.8376
7	5885016.6466	7537264.7251
8	5885021.1331	7537268.8113
9	5885016.9485	7537269.9379
10	5885013.0914	7537270.7847
11	5885018.3202	7537273.8079
12	5885016.1609	7537279.0822
13	5885013.3208	7537278.1160
14	5885010.4173	7537277.3438
15	5885009.6788	7537298.1359
16	5885006.6859	7537297.6189
17	5885003.8739	7537296.7241
18	5885004.8708	7537312.2749
19	5885005.2019	7537316.0399
20	5885008.0373	7537318.4854
21	5885009.9986	7537319.1527
22	5885009.1934	7537321.5195
23	5885008.3883	7537323.8863
24	5885006.4269	7537323.2190
25	5885002.5738	7537319.2375
26	5884999.7143	7537318.2647
27	5884996.8275	7537317.4356
28	5885002.5875	7537323.4765
29	5885000.1615	7537326.2647
30	5884980.3882	7537384.3728
31	5884980.7177	7537388.1937
32	5884983.4982	7537390.6899
33	5884984.6172	7537391.0784
34	5884983.8377	7537393.4714
35	5884983.0325	7537395.8382
36	5884981.9977	7537395.4831
37	5884979.2924	7537395.2956
38	5884977.9941	7537391.4804
39	5884975.1111	7537390.4996
40	5884972.2551	7537389.4642
41	5884975.5440	7537398.6822
42	5884972.3041	7537410.1250
43	5884969.4298	7537409.2356
44	5884966.5053	7537408.5640
45	5884969.0692	7537425.5840
46	5884966.1103	7537425.0886
47	5884963.1995	7537424.9025
48	5884960.4375	7537477.1266
49	5884957.4797	7537476.6313
50	5884954.5209	7537476.1359
51	5884948.4943	7537512.1959
52	5884946.2866	7537515.5568
53	5884942.7313	7537516.3347
54	5884942.3235	7537518.7816
55	5884941.9049	7537521.2463
56	5884945.0223	7537523.1282
57	5884946.0361	7537526.7385
58	5884949.1079	7537544.9423

NR PUNKTU	WSPÓLRZĘDNE GEODEZYJNE PUNKTU	
	X	Y
59	5884950.3182	7537549.1074
60	5884953.2363	7537550.7023
61	5884957.6551	7537551.3608
62	5884957.2433	7537553.8290
63	5884956.8322	7537556.2933
64	5884952.3871	7537555.6309
65	5884948.4223	7537556.6715
66	5884947.8328	7537552.4433
67	5884944.8675	7537552.0014
68	5884941.9059	7537551.5057
69	5884946.6302	7537559.7374
70	5884940.0544	7537599.0244
71	5884937.0694	7537598.6906
72	5884934.1359	7537598.0392
73	5884933.8643	7537603.1822
74	5884940.1316	7537605.1620
75	5884937.1898	7537605.7498
76	5884934.7440	7537608.2566
77	5884934.6138	7537612.0119
78	5884942.3930	7537610.8521
79	5884939.8502	7537612.4439
80	5884932.2116	7537615.0018
81	5884933.4085	7537617.8137
82	5884935.7693	7537620.2896
83	5884932.6193	7537622.7121
84	5884930.1362	7537621.0220
85	5884927.8276	7537619.0938
86	5884930.7216	7537626.3451
87	5884927.8643	7537625.4309
88	5884925.0071	7537624.5165
89	5884925.4153	7537642.9262
90	5884922.5580	7537642.0118
91	5884919.7133	7537641.1001
92	5884939.5843	7537620.2738
93	5884942.7857	7537622.7864
94	5884952.7101	7537627.0736
95	5884955.6608	7537629.2848
96	5884959.4346	7537628.6500
97	5884962.8251	7537626.5274
98	5884964.2122	7537628.6601
99	5884965.4603	7537630.7766
100	5884962.0990	7537632.9059
101	5884959.8498	7537636.0887
102	5884960.5031	7537639.7792
103	5884957.8029	7537641.1197
104	5884955.3155	7537642.8002
105	5884972.4533	7537670.1743
106	5884975.0417	7537668.6552
107	5884977.5697	7537667.0395
108	5884979.9716	7537672.2061
109	5884977.0933	7537673.0552
110	5884974.2405	7537673.9836
111	5884975.0335	7537678.0573
112	5884978.0262	7537677.8479
113	5884981.0188	7537677.6382
114	5884976.1361	7537693.8108
115	5884979.1402	7537693.7632
116	5884982.1224	7537693.4042

BUDOWA ULICY OTOK W OSTROŁĘCE

NR PUNKTU	WSPÓŁRZĘDNE GEODEZYJNE PUNKTU	
	X	Y
117	5884986.2970	7537815.0410
118	5884983.2989	7537815.2438
119	5884980.4260	7537820.5503
120	5884983.8116	7537820.0174
121	5884988.9750	7537819.6414
122	5884994.2480	7537820.3052
123	5884984.9518	7537824.3140
124	5884979.4310	7537824.1993
125	5884975.7664	7537826.7097