



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

PROJEKT ATECHNICZNY BRANŻY DROGOWEJ

Opracowanie:	<i>Budowa Ulicy Czesława Niemena i odcinka ulicy Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce</i>
Inwestor:	 <i>MIASTO OSTROŁĘKA Plac generała Józefa Bema 1 07-410 Ostrołęka</i>
Adres inwestycji:	<i>Ul. Czesława Niemena wraz z odc. Ul. Alfreda Markowskiego złok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50254/2, 50255/8, 50255/9, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50256/13, 50256/14, 50256/15 - w msc. Ostrołęka osiedle Śródmieście II, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka</i>

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża drogowa:

projektant: mgr inż. Leszek Chmielewski nr upr. 66/94/Os

projektant spr.: inż. Przemysław Wiącek nr upr. MAZ/0396/POOD/06

Kategoria obiektu budowlanego:

XXV

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

PROJEKT PODLEGA OCHRONIE PRAWA AUTORSKIEGO I JAKIEKOLWIEK
WYKORZYSTANIE TEGO OPRACOWANIA BEZ ZGODY AUTORA JEST NIEDOPUSZCZALNE

Ostrołęka, 5 styczeń 2023r.

egz. nr

1

PROJEKT WYKONAWCZY

SPIS ZAWARTOŚCI

SPIS ZAWARTOŚCI	2
• OŚWIADCZENIE	4
• DOKUMENTY PROJEKTANTÓW	5
- Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej Leszka Chmielewskiego	6
- Przynależność do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	7
- Uprawnienia budowlane w specjalności drogowej Przemysława Wiącka	8
- Przynależność do Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	10
• CZĘŚĆ OPISOWA	11
I. PODSTAWA OPRACOWANIA	12
II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA	14
1. Przedmiot opracowania	14
2. Zakres opracowania	14
3. Cel opracowania	15
III. STAN ISTNIEJĄCY	15
IV. PROJEKTOWANA BUDOWA NAWIERZCHNI	16
1. Parametry techniczne	16
2. Plan sytuacyjny – branża drogowa	17
3. Projektowany przekrój normalny	18
4. Profil podłużny i odwodnienie	22
5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne	23
V. KOLIZJE, UZGODNIENIA	23
VI. WARUNKI GRUNTOWE	23
VII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT	24
VIII. ORGANIZACJA RUCHU	24
IX. ZESTAWIENIE DANYCH	25

• CZĘŚĆ RYSUNKOWA	26
• Plan orientacyjny – rysunek nr 1.....	27
• Plan sytuacyjny – rysunek nr 2.....	28
• Profil podłużny – niweleta ul. Markowskiego – rysunek nr 3.1.....	29
• Profil podłużny – niweleta ul. Czesława Niemena – rysunek nr 3.2.....	32
• Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.1.....	35
• Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.2.....	36
• Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.3.....	37
• Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.4.....	38
• Przekroje normalne i konstrukcja nawierzchni – rysunek nr 4.5.....	39
• Szczegół wykonania skrzyżowania o wyniesionej tarczy – rysunek nr 5.....	40



„TRAFFIC” Pracownia Projektowa Dróg i Mostów
mgr inż. Maciej Giers

OŚWIADCZENIE

o sporządzeniu projektu technicznego zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Na podstawie art. 34, ust. 3d ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333 ze zmianami) oświadczam, że projekt techniczny branży drogowej dla obiektu budowlanego pn.: *„Budowa ulicy Czesława Niemena i odcinka ulicy Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce”* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej oraz jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i może być przekazany do realizacji.

Funkcja	Imię i nazwisko	Specjalność i nr uprawnień budowlanych	Zakres opracowania	Data opracowania	Podpis
Projektant	mgr. inż. Leszek Chmielewski	drogowa do projektowania bez ograniczeń 66/94/Os	Branża drogowa	styczeń 2023r.	
Projektant spr.	inż. Przemysław Wiącek	drogowa do projektowania bez ograniczeń MAZ/0396/POOD/06	Branża drogowa	styczeń 2023r.	

DOKUMENTY PROJEKTANTÓW

CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU WYKONAWCZEGO BUDOWY ULICY CZESŁAWA NIEMENA ORAZ ODCINKA ULICY ALFREDA MARKOWSKIEGO WRAZ Z BUDOWĄ ODWODNIENIA ORAZ OŚWIETLENIA ULICZNEGO W MIEJSC. OSTROŁĘKA.

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 Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego,
- 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,
- „Wytycznych 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),
- pełnomocnictwa nr 6/2020 z dnia 21.01.2020r.,
- zgody na włączenie projektowanej sieci kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej nr WID.7021.7.6.2020 z dnia 07.02.2020r. wydana przez Wydział Inwestycji i Drogownictwa,
- zgody na zajęcie drogi wewnętrznej i umieszczenie urządzeń infrastruktury technicznej udzielona przez Trei Real Estate Poland sp. z o.o. z dnia 13.01.2020r.,
- warunków technicznych nr OPWiK – DOK/WT/29/2020 wydane przez OPWiK z dnia 28.02.2020r.,

- szczegółowych warunków technicznych do projektowania oświetlenia ulicznego nr WID.7011.14.17.2015 z dnia 17.02.2020r. wydane przez Wydział Inwestycji i Drogownictwa,
- uzgodnienia geometrii ulicy Czesława Niemena w Ostrołęce nr WD.7211.7.9.2019 z dnia 19.01.2023 roku przez Wydział Dróg Urzędu Miasta w Ostrołęce,
- uzgodnienia konstrukcji ulicy Czesława Niemena w Ostrołęce nr WD.7211.7.9.2019 z dnia 19.01.2023 roku przez Wydział Dróg Urzędu Miasta w Ostrołęce,
- archiwalnej kopia warunków przyłączenia do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4kV, opinii koncepcji projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego, korespondencji między wydziałowej Urzędu Miasta w Ostrołęce, zgody na lokalizację oświetlenia ulicznego w gruncie dróg gminnych i wewnętrznych oraz decyzji nr WAB.6740.172.2014 z lat 2013 i 2014,
- zgody na lokalizację urządzeń związanych z gospodarką drogową – linii kablowej oświetlenia ulicznego ze słupami oświetleniowymi nr WID.7211.5.50.2020 z dnia 27.10.2020r. wydanej przez Wydział Inwestycji i Drogownictwa Urzędu Mst. Ostrołęka,
- archiwalnej kopia warunków technicznych do projektowania sieci kanalizacji deszczowej oraz brakujących przyłączy wod. – kan., notatek służbowych, korespondencji między wydziałowej Urzędu Miasta w Ostrołęce, zgody na lokalizację sieci kanalizacji deszczowej w gruncie dróg gminnych, wewnętrznych oraz finalnego uzgodnienia projektu budowlanego dla w/w zadania z lat 2013,
- zgody na lokalizację urządzeń związanych z gospodarką drogową – urządzeń odwadniających pas drogowy drogi wewnętrznej nr WID.7211.5.51.2020 z dnia 27.10.2020r. wydanej przez Wydział Inwestycji i Drogownictwa Urzędu Miasta Ostrołęka,
- Protokół z narady koordynacyjnej nr WGK.6630.1.118.2020 z dnia 22.10.2020r.,
- uzgodnienia projektu wykonawczego budowy oświetlenia ulicznego nr WID.7021.13.36.2020 z dnia 5.01.2020 wydane przez Wydziałem Inwestycji i Drogownictwa Urzędu Miasta w Ostrołęce,
- uzgodnienia dokumentacji branży sanitarnej w zakresie budowy kanalizacji deszczowej z Ostrołęckim Przedsiębiorstwem Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Ostrołęce nr UD – 53/2020 z dnia 26.11.2020r.,
- kopi pisma eDok – zwolnienie z konieczności budowy kanału technologicznego,
- Uzgodnienie projektu budowlanego w zakresie zgodności projektu zagospodarowania terenu i wydanych decyzji na lokalizację infrastruktury technicznej w pasie drogowym wydane przez Wydział dróg,
- Mapa do celów proj. dla w/w zadania nr WGK.6640.2.3.2023 z dnia 9.01.2023r.

Podane powyżej decyzje, opinie, uzgodnienia, notatki służbowe, oświadczenia, zezwolenia i zgody zamieszczone zostały w **Części III Projektu Budowlanego – Załącznikach** stanowiącego integralną część niniejszej dokumentacji.

II. PRZEDMIOT, ZAKRES I CEL OPRACOWANIA.

1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu opracowany w związku z zamiarem wykonania robót budowlanych polegających na **budowie ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego** wraz z odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego według warunków uzyskanych w trakcie prowadzonych uzgodnień w Ostrołęce.

Dokumentacja projektowa obejmuje w szczególności wykonanie:

- projekt zagospodarowania terenu pasa drogowego ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego,
- projekt budowlany budowy ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego,
- projekt techniczny (branży drogowej) budowy ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego,
- projekt techniczny (branży sanitarnej) budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych w ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego,
- projekt techniczny (branży elektrycznej) budowy oświetlenia ulicznego,
- projekt stałej organizacji ruchu obejmujący ulicę Czesława Niemena oraz odcinek ulicy Alfreda Markowskiego,
- przedmiarów robót,
- kosztorysów inwestorskich,
- szczegółowych specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,

2. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- projekt budowlany budowy ulicy Czesława Niemena,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- Szczegółowe Specyfikacje Techniczne,
- Projekt techniczny branży drogowej budowy ulicy Czesława Niemena,
- Projekt techniczny branży sanitarnej budowy kanalizacji deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych w ulicy Czesława Niemena,
- Projekt techniczny branży elektrycznej budowy oświetlenia ulicznego,

- przedmiar robót,
- kosztorys inwestorski,
- kosztorys ofertowy.

3. Cel opracowania

Projekt opracowano w celu określenia szczegółowego sposobu i zakresu robót związanych z wykonaniem budowy ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ulicy Alfreda Markowskiego na działkach o nr ewid. **50094/27, 50254/2, 50255/8, 50255/9, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50256/13, 50256/14, 50256/15** (osiedle *Śródmieście II*, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka) 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 w/w inwestycji.

Opracowanie branży elektrycznej obejmuje szczegółowy sposób wykonania budowy/uzupełnienia oświetlenia ulicznego ulic objętych opracowaniem wraz z wymianą istniejących opraw oświetleniowych na nowe energooszczędne led.

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 Czesława Niemena w Ostrołęce.

III. STAN ISTNIEJĄCY

Przedsięwzięciem jest inwestycja drogowa, polegająca na budowie ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ul. Alfreda Markowskiego w Ostrołęce wraz z odwodnieniem i oświetleniem ulicznym. Ulice przebiegają w północno – zachodniej części miasta i stanowią wewnętrzny układ komunikacyjny w Ostrołęce łącząc ulicę Steyera z ulicą Dobrzańskiego (ul. Alfreda Markowskiego) oraz zapewniają dojazd do obiektów użyteczności publicznej tj. przedszkola miejskiego, szkoły języków obcych, żłobka (ul. Czesława Niemena).

Przedmiotowe ulice stanowią bezpośrednią obsługę komunikacyjną działek zlokalizowanych przy granicy pasa drogowego ulicy Czesława Niemena i Alfreda Markowskiego na odcinku objętym opracowaniem w Ostrołęce. Jednocześnie ulice ta zapewnia dojazd do dróg wyższej kategorii.

Ulice Czesława Niemena i Alfreda Markowskiego pełnią w chwili obecnej funkcję ulicy dojazdowej (**klasa D**) w istniejącym układzie komunikacyjnym miasta Ostrołęka.

Teren objęty inwestycją stanowi pas drogowy istniejących ulic o nawierzchni żwirowej.

Teren projektowanych robót budowlanych (zagospodarowania pasa drogowego) obejmuje działki o nr ewidencji geodezyjnej: **50094/27, 50254/2, 50255/8, 50255/9, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50256/13, 50256/14, 50256/15**, osiedle *Śródmieście II*, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka.

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 niewielkie z nasileniem w godzinach szczytu porannego i popołudniowego. Ruch pojazdów w ulicy Czesława Niemena oraz Alfreda Markowskiego o nieznacznym natężeniu z przeważającym udziałem samochodów osobowych.

Szerokość pasa drogowego ulicy Czesława Niemena do której planowane są włączenia komunikacyjne wynosi około **10,00 m**.

Szerokość pasa drogowego ulicy Alfreda Markowskiego wynosi **15,00m**.

Teren objęty inwestycją objęty jest miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Na dzień dzisiejszy większość nieruchomości przylegających do pasa drogowego ulicy jest zabudowana budynkami mieszkalnymi typu jednorodzinnego oraz mieszkalno - usługowymi. W obrębie prowadzonej inwestycji występują nieliczne 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 Czesława Niemena oraz odcinka ul. Alfreda Markowskiego przyjęto następujące parametry:

- ulice klasy „D” (dojazdowe),
- przekrój normalny – uliczny – dla obciążenia ruchem na poziomie **KR2 (ul. Alfreda Markowskiego),**

- szerokość jezdni ul. Alfreda Markowskiego 6,00m o nawierzchni z betonu asfaltowego **AC11S, gr. 4cm** – warstwa ścieralna i betonu asfaltowego **AC16W, gr. 8cm** – warstwa wiążąca,
- ciągi piesze obustronne zlokalizowane o szerokości 2,00 (kolor: pasy grafitowo - czerwone),
- przekrój ulicy Czesława Niemena – uliczny – dla obciążenia ruchem na poziomie **KR2**,
- szerokość jezdni ulicy Czesława Niemena 6,00m o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o grub. 8cm,
- wjazdy bramowe szerokości zmiennej od 4,50m do 5,00m wydzielone kolorystyką nawierzchni (grafitowe),

2. Plan sytuacyjny - branża drogowa.

Budowa ulicy Alfreda Markowskiego (na odcinku objętym opracowaniem) obejmuje wykonanie ulicy o nawierzchni asfaltowej o grubości 4cm (warstwa ścieralna) i 8cm (warstwa wiążąca) i łącznej długości około 102,10mb szerokości 6,00m, obustronnych chodników o szerokości 2,00m. Na w/w odcinku ulicy Alfreda Markowskiego zaprojektowano także wjazd bramowy do prywatnej posesji o szerokości 5,00m.

Budowa ulicy Czesława Niemena obejmuje wykonanie ulicy o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o grubości 8cm i łącznej długości około 227,00mb szerokości 6,00m oraz obustronnych ciągach pieszych o szerokości 2,00m w poziomie jezdni.

Projekt obejmuje również wykonanie wjazdów bramowych na prywatne posesje o szerokości zmiennej wydzielonych kolorystyką nawierzchni (kolor grafitowy).

Załamania krawędzi jezdni na skrzyżowaniu ulicy Czesława Niemena z ulicą Alfreda Markowskiego złagodząco wpisując promienie wyokrąglającą linię okrawężnikowania o wartości $R=6,00m$. Dodatkowo skrzyżowanie ulicy Alfreda Markowskiego z ul. Czesława Niemena zaprojektowano jako wyniesione tzw. skrzyżowanie o wyniesionej tarczy. Deniwelacja poziomu ulic objętych opracowaniem i nawierzchni skrzyżowania została zaprojektowana na poziomie 10cm.

Dodatkowo budowa ulic objętych opracowaniem uwzględnia nowo proj. inwestycje osób prywatnych, które posiadają umowy z urzędem miasta na prowadzenie prac projektowych w pasie drogowym w/w ulic. Inwestycje te zostały naniesione linią przerywaną a powierzchni wyłączone z niniejszej dokumentacji.

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

Parametry techniczne projektowanej ulicy Czesława Niemena i Alfreda Markowskiego w Ostrołęce:

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

- jezdnia ul. Alfreda Markowskiego szerokości 6,00m (nawierzchnia z betonu asfaltowego o grub. 4cm (warstwa ścieralna) i 8cm (warstwa wiążąca)) – obciążenie ruchem na poziomie KR2,
- jezdnia ulicy Czesława Niemena szerokości 6,00m (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – obciążenie ruchem na poziomie KR2)
- jezdnia skrzyżowania o wyniesionej tarczy (nawierzchnia z betonowej kostki brukowej – obciążenie ruchem na poziomie KR2)
- chodnik wzdłuż ulicy Alfreda Markowskiego szerokości 2,00m (nawierzchnia z b.k.b., grub. 6cm, kolor pasy czerwono - grafitowe),
- chodnik wzdłuż ulicy Czesława Niemena szerokości 2,00m (nawierzchnia z b.k.b. grub. 8cm, kolor pasy czerwono – grafitowe),
- wjazdy bramowe szerokości zmiennej (nawierzchnia z b.k.b. grub. 8cm, kolor grafitowy),

Zgodnie z zapisem Dz. Ustaw nr 43 z dnia 14 maja 1999r., dla ulic klasy „D” nie określa się prędkości projektowej.

W projekcie budowy ulicy Czesława Niemena i Alfreda Markowskiego nie występują załamania tras osi ulicy.

Dane dotyczące elementów tras osi:

oznaczenie	X	Y
Z1	5883027.7788	7539145.6483
Z2	5883058.9908	7539085.2627
Z3	5883074.6880	7539054.9772
Z4	5882979.1600	7539044.9282
Z5	5882984.5610	7539048.0648
Z6	5883180.1583	7539145.8150

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

3. Projektowany przekrój normalny.

Projektowany przekrój normalny przedstawiono w projekcie wykonawczym na **rysunkach od 4.1 do 4.5**. Dodatkowo na **rysunku nr 5** przedstawiono szczegół wykonania skrzyżowania o wyniesionej tarczy.

Zaprojektowano typ przekroju tj.:

- **typ I** o nawierzchni z betonu asfaltowego **gr. 4cm** – warstwa ścieralna i **gr. 8cm** – warstwa wiążąca (**KR2**) na podbudowie z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63mm doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), stab. mechanicznie o grubości **20 cm** i warstwie odcinającej z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50** stabilizowanego cementem **R₂₈=2,5MPa** o **grub. 22cm**,
- **typ II** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o **grubości 8cm (KR2)** na podbudowie z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63mm** i grubości **30cm** oraz warstwie odcinającej z kruszywa naturalnego stabilizowanego cementem **R₂₈=2,5MPa** o grubości **15cm**,
- **typ III** o nawierzchni z betonowej kostki brukowej o **grubości 8cm (KR2)** na podbudowie z betonu **C16/20** (dawniej **B20**) i grubości zmiennej od **25cm** do **32cm** (dotyczy nawierzchni najazdów w obrębie skrzyżowania o wyniesionej tarczy).

Elementy przekroju stanowią:

- jezdnia ulicy Czesława Niemena o szerokości **6,00m** o przekroju daszkowym odwróconym w stronę projektowanej osi jezdni ulicy – **2,00%** gdzie zlokalizowano projektowane kratki kd,
- jezdnia ulicy Alfreda Markowskiego o szerokości **6,00m** o przekroju daszkowym – **2%** w stronę krawężników gdzie zlokalizowano projektowane kratki kd.
- chodnik wzdłuż ulicy Czesława Niemena – szerokości **2,00m** ze spadkiem poprzecznym zmiennym od **1%** do **3%** (lokalnie korygowanym w związku z pasowaniem się do istniejącego zagospodarowania przyległego do projektowanej inwestycji)
- chodniki wzdłuż ulicy Alfreda Markowskiego – szerokości **2,00m** 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
- skrzyżowanie o wyniesionej tarczy o nawierzchni z kostki betonowej **gr. 8cm**.

PROJEKTOWANE KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI

Projektuje się wykonanie jezdni ulicy Czesława Niemena o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z beżfazowej kostki bet **gr. 8 cm** (szarej, typ Behaton),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (**1:4**), **0/2 mm** o **grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), stab. mechanicznie o grubości **30 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50** stabilizowanego cementem **R₂₈=2,5MPa** o **grub. 15cm**,

Projektuje się wykonanie jezdni ulicy Alfreda Markowskiego o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego **AC 11S** o **gr. 4 cm KR2, asfalt 50/70**,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego **AC 16W** o **gr. 8cm KR2, asfalt 50/70**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 20 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50** stabilizowanego cementem **$R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grub. 22cm**,

Projektuje się wykonanie chodnika wzdłuż odcinka ulicy Alfreda Markowskiego i Czesława Niemena oraz w obrębie oddziaływania skrzyżowania płytowego o wyniesionej tarczy o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z fazowanej kostki bet **gr. 6 cm** (kolor pasy grafitowo – czerwone, typ *Holand*),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej **(1:4), 0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 15 cm**,

Projektuje się wykonanie chodnika wzdłuż odcinka ulicy Czesława Niemena (z dopuszczeniem najazdu pojazdów mechanicznych) o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z fazowanej kostki bet **gr. 8 cm** (kolor pasy grafitowo – czerwone, typ *Holland*),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej **(1:4), 0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 30 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50** stabilizowanego cementem **$R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grub. 15cm**,

Projektuje się wykonanie wjazdów bramowych o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z fazowanej kostki bet **gr. 8 cm** (grafitowej, typ *Holand*),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej **(1:4), 0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 30 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50** stabilizowanego cementem **$R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grub. 15cm**,

Projektuje się wykonanie zatoki do parkowania równoległego o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z bezfazowej kostki bet **gr. 8 cm** (grafitowej, typ Holand),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 30 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grub. 15cm**,

Projektuje się wykonanie nawierzchni skrzyżowania o wyniesionej tarczy u zbiegu ulicy Alfreda Markowskiego z ulicą Czesława Niemena o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki bet **gr. 8 cm** (czerwonej, typ Holland, mikrofaza),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) **fr. 0/63 mm, doziarnionej*** kruszywem naturalnym (pospółką), **stab. mechanicznie o grubości 30 cm**,
- warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego **fr. 0/31,50 stabilizowanego cementem $R_{28}=2,5\text{MPa}$ o grub. 15cm**,

Projektuje się wykonanie nawierzchni najazdów w obrębie skrzyżowania o wyniesionej tarczy u zbiegu ulicy Alfreda Markowskiego z ulicą Czesława Niemena o następującej konstrukcji:

- warstwa ścieralna z kostki bet **gr. 8 cm** (czerwonej, typ Holland, mikrofaza),
- warstwa podsypki cementowo – piaskowej (1:4), **0/2 mm o grubości 5 cm**,
- podbudowa z betonu C16/20 (dawniej B20) o grubości zmiennej od **25cm do 32cm**,

Dodatkowe zalecenia realizacyjne:

Obramowanie jezdni ulicy Alfreda Markowskiego krawężnikiem betonowym o wymiarach **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15 (+12cm)**.

W miejscach lokalizacji wjazdów bramowych w ulicy Alfreda Markowskiego obramowanie krawężnikiem betonowym o wym. **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15 (+2cm)**.

Obramowanie jezdni ulicy Czesława Niemena krawężnikiem betonowym najazdowym o wymiarach **15x22cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15 (+6cm)**.

W miejscach lokalizacji wjazdów bramowych w ulicy Czesława Niemena obramowanie krawężnikiem betonowym najazdowym o wym. **15x22cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15 (+2cm)**.

W miejscach przejść dla pieszych zastosować krawężnik betonowy o wym. **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** (+2cm).

Obramowanie zatoki postojowej do parkowania równoległego krawężnikiem betonowym o wym. **15x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15** (+10cm).

Obramowanie chodnika wzdłuż odcinka ulicy Alfreda Markowskiego oraz w obrębie skrzyżowania o wyniesionej tarczy obrzeżem betonowym o wym. **8x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15**.

Obramowanie naw. chodnika wzdłuż granicy pasa drogowego w ulicy Czesława Niemena obrzeżem betonowym o wym. **8x30cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15**.

Odcięcie projektowanej nawierzchni skrzyżowania o wyniesionej tarczy od ulicy Alfreda Markowskiego oraz Czesława Niemena za pomocą opornika betonowego o wym. **12x25cm** na ławie betonowej z oporem betonowym **C12/15**.

UWAGA:

Podłoże gruntowe pod projektowaną konstrukcję winne być wyprofilowane i zagęszczone do współczynnika o wartości **0,97** natomiast wartość współczynnika zagęszczenia dla warstw konstrukcyjnych powinna wynosić **1,00**.

4. Profil podłużny i odwodnienie.

Projektowane ukształtowanie wysokościowe projektowanej inwestycji objętej opracowaniem przedstawiono na **rysunku nr 3.1 i 3.2**,– profil podłużny - niweleta.

Profil podłużny ulicy opracowano w dowiązaniu do rzędnych istniejących.

- Pochylenie podłużne profilu ulicy Alfreda Markowskiego wynosi od 1,02% do 2,08%
- Pochylenie podłużne profilu ulicy Czesława Niemena wynosi od 0,42% do 1,11%

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

Projektowane ukształtowanie wysokościowe ulicy Czesława Niemena oraz Alfreda Markowskiego, dostosowano do istniejących rzędnych oraz pozostałego zagospodarowania terenu przylegającego do planowanej inwestycji (w szczególności dotyczy wjazdów bramowych, ciągów pieszych oraz wybudowanych miejsc postojowych).

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

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

Lokalizację wpustów oraz słupów oświetleniowych przedstawiono na rysunku nr 2 – projekt zagospodarowania terenu i pasa drogowego zawartym w projekcie budowlanym – Część I.

5. Przekroje poprzeczne i roboty ziemne.

Roboty ziemne obejmują wykonanie koryta pod projektowaną nawierzchnię ulicy Czesława Niemena oraz ulicy Alfreda Markowskiego, skrzyżowania ulic o wyniesionej tarczy, ciągów pieszych, wjazdów bramowych oraz zatoki postojowej.

V. KOLIZJE, UZGODNIENIA.

Projekt zagospodarowania terenu budowy ulicy Czesława Niemena i Alfreda Markowskiego został uzgodniony na Komisji Koordynacyjnej (Zespole Uzgadniania Dokumentacji Projektowej) w Ostrołęce.

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 zinwentaryzowane 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 holoceny i plejstoceny.

Do holocenu zaliczono nasypy i glebę. Do plejstocenu włączono wodnolodowcowe piaski. W podłożu wydzielono dwie warstwy geotechniczne dla których parametry określono metodą B, korelacyjną na podstawie określonego w badaniach stopnia zagęszczenia I_D dla gruntów niespoistych. Parametr ten określono na podstawie badań makroskopowych i oceny oporu świdra podczas wiercenia. W podłożu wydzielono następujące warstwy:

Warstwa IA – nasypy i gleba. Grunty należące do tej warstwy na całym badanym terenie. W skład nasypów wchodzi piaski próchnicze. Miąższość warstwy nasypów i gleby dochodzi do 1,0 metra. Grunty należące do tej warstwy należy traktować jako słabonośne.

Warstwa IIA – wodnolodowcowe piaski 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 warstwie piasków na głębokości 1,4 – 1,60m. Woda posiada zwierciadło swobodne.

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 i znacznego obniżenia w czasie suszy.

Parametry wiodące I_D/I_L określono metodą A na podstawie sondowania dynamicznego DPL oraz na podstawie obserwacji makroskopowej i oporów podczas wiercenia. Parametry geotechniczne wydzielonych warstw określono metodą B wg normy PN-81/B-03020.

W zakresie projektowanego zadania znajduje się układ obciążony ruchem kategorii KR 2, w związku z czym, zgodnie z wymaganiami KTKNPiP podłoże pod nawierzchniami należy doprowadzić do nośności $E2 = \text{min. } 80 \text{ MPa}$.

Istniejące warstwy geotechniczne powinny zapewnić możliwość osiągnięcia nośności $E2 = \text{min. } 80 \text{ MPa}$.

VII. WARUNKI WYKONANIA ROBÓT.

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

ETAP I - Wykonanie kan. deszczowej wraz z budową wpustów ulicznych.

ETAP II - Wykonanie budowy ulicy Czesława Niemena oraz Alfreda Markowskiego wraz z ciągami pieszymi oraz wjazdami bramowymi z jednoczesnym uzupełnieniem oraz wymianą opraw oświetlenia ulicznego.

ETAP III - Uzupełnienie oznakowania pionowego i poziomego ulicy Czesława Niemena oraz Alfreda Markowskiego.

Podział ten znalazł odbicie w sporządzonych przedmiarach robót do wykonania.

VIII. ORGANIZACJA RUCHU.

Integralną częścią dokumentacji projektowej budowy ulicy Czesława Niemena oraz odcinka ul. Alfreda Markowskiego jest projekt stałej organizacji ruchu, stanowiący odrębne opracowanie.

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

IX. ZESTAWIENIE DANYCH.


- Nawierzchnia ul. Alfreda Markowskiego (beton asfaltowy **gr. 12cm**): **460m²**
- Naw. ul. Czesława Niemena (betonowa kostka brukowa **gr. 8cm**, typ Behaton): **1230m²**
- Nawierzchnia chodnika z możliwością najazdu pojazdem mechanicznym (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. grafitowo – czerwonej w skosy, typ Holland): **370m²**
- Nawierzchnia chodników bez możliwości najazdu pojazdem mechanicznym (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 6cm** b. grafitowo – czerwonej w skosy, typ Holland): **519m²**
- Nawierzchnia z betonowych płyt wypustowych o wym. 35x35cm (b. żółtej): **24m²**
- Nawierzchnia skrzyżowania o wyniesionej tarczy wraz z najazdami (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** b. czerwonej, typ Holland): **336m²**
- Naw. zjazdów bramowych (bezfazowa bet. kostka bruk **gr. 8cm** barwy grafitowej, typ Holland): **207m²**
- Naw. miejsc postojowych (bezfazowa bet. kostka bruk **gr.8cm** b. graf., typ Holland): **67m²**
- Ustawienie krawężnika betonowego **15x30cm**: **282mb**
- Ustawienie krawężnika betonowego **15x22cm**: **252mb**
- Ustawienie opornika betonowego **12x25cm**: **34mb**
- Ustawienie obrzeża betonowego **8x30cm**: **689mb**
- Zieleń niska: **381m²**
- Zieleń wysoka Dąb Kolumnowy „Fastigiata”: **14 sztuk**
- Oznakowanie pionowe: **17szt.**
- Elementy bezpieczeństwa ruchu – słupek blokujący U – 12c: **1 sztuka**
- Oznakowanie poziome cienkowarstwowe: **80,00m²**


Opracował:


CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Legenda:

 Lokalizacja projektowanej inwestycji






"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 Bema 1
07-410 Ostrółęka



inwestycja:

Ulica Czestawa Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrółęce woj. mazowieckie, pow. ostrółęcki

skala:

1:10000

data opracowania:

01.2023

stadium:

PROJEKT TECHNICZNY

lokalizacja:

Ul. Czestawa Niemena zlok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrółęka

temat projektu:

Budowa ul. Czestawa Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrółęce

nazwa rysunku:

PLAN ORIENTACYJNY

nr rysunku:

1

stron:

1

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odtapiony komputernie, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

Legenda:

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Proj. trasa linii kablowej oświetlenia ulicznego

Proj. latarnia oświetlenia ulicznego

Rozbiórka urządzeń oświetlenia osiedlowego

BRANŻA SANITARNA

Projekтовana kanalizacja deszczowa

Projekтовana studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej

Projekтовany wpust uliczny - typ ciężki

Projekтовany wpust uliczny - podkrętnikowy

Legenda:

BRANŻA DROGOWA

Projekтовana ulica Czesława Niemena z b.k.b. grub. 8cm

Projekтовana ulica Alfreda Markowskiego o naw. asfaltowej

Projekтовane ciągi pieszce

Projekтовane wjazdy bramowe

Projekтовana zatoka do parkowania równoległego

Projekтовana zielen niska

Projekтовane płyty wyspustkowe o wym. 35x35cm

Projekтовane skrzyżowanie o wyniesionej tarcy z b.k.b. grub. 8cm

Obszar wyłączoney z opracowania - objęty odrębnymi pozwoleniami

Proj. krawężniki betonowe o wym. 15x30cm wystające +12cm i +10cm

Projekтовane krawężniki betonowe o wym. 15x30cm wtopione +2cm

Proj. krawężniki betonowe o wym. 15x22cm (najazdowe) wystające +6

Proj. krawężniki betonowe o wym. 15x22cm (najazdowe) wtopione +2cm

Projekтовane obrzeża betonowe o wym. 8x30cm

Projekтовane oporniki betonowe o wym. 12x25cm

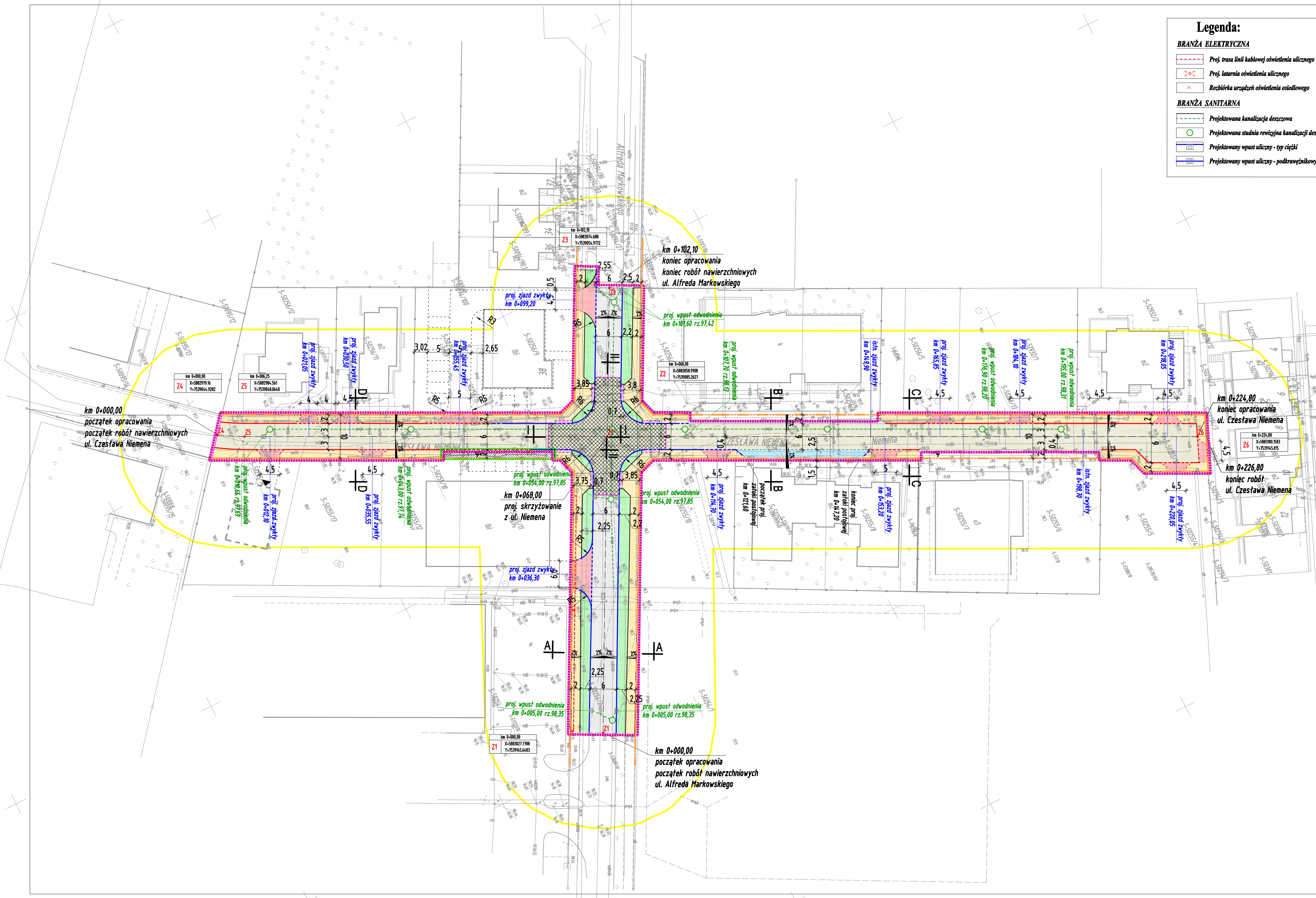
Proj. obrzeża bet. przew. do rozebrania w ramach inwestycji prywatnych

Proj. oporniki bet. przew. do rozebrania w ramach inwestycji prywatnych

Numery i granice ewidencyjne działek

Istniejąca granica pasa drogowego

Obszar objęty wnioskiem



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERŚ
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 Bema 1
07-410 Ostrołęka

inwestycja:
Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce
wój. mazowiecki, pow. ostrołęcki

skala:
1:500
data opracowania:
01.2023

PROJEKT TECHNICZNY

lokalizacja:
Ul. Czesława Niemena zlokaliz. na działkach o nr ewid. 50094/77, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka

temat projektu:
Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce

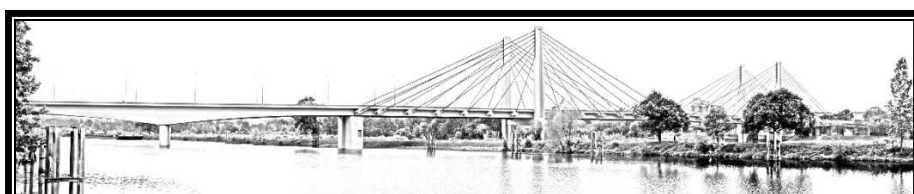
nazwa rysunku:
PLAN SYTUACYJNY

nr rysunku:
2

strona:
1

Zastrzegam sobie wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorstwa. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerwany, kopiowany lub udostępniany komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Włódek	MAZ/0396/P000/0s	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		



"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERŚ
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 Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja:	Ulica Czestawa Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala:	1:50:250
				data opracowania:	01.2023

stadium:	PROJEKT TECHNICZNY				
lokalizacja:	Ul. Czestawa Niemena zloz. na dzialkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/8, 50255/9, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka				
temat projektu:	Budowa ul. Czestawa Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budowa odwodnienia oraz oswietlenia ulicznego w Ostrołęce				
nazwa rysunku:	PROFIL PODŁUŻNY - NIWELETA UL. ALFREDA MARKOWSKIEGO	nr rysunku:	3.1	stron:	2

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstąpiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

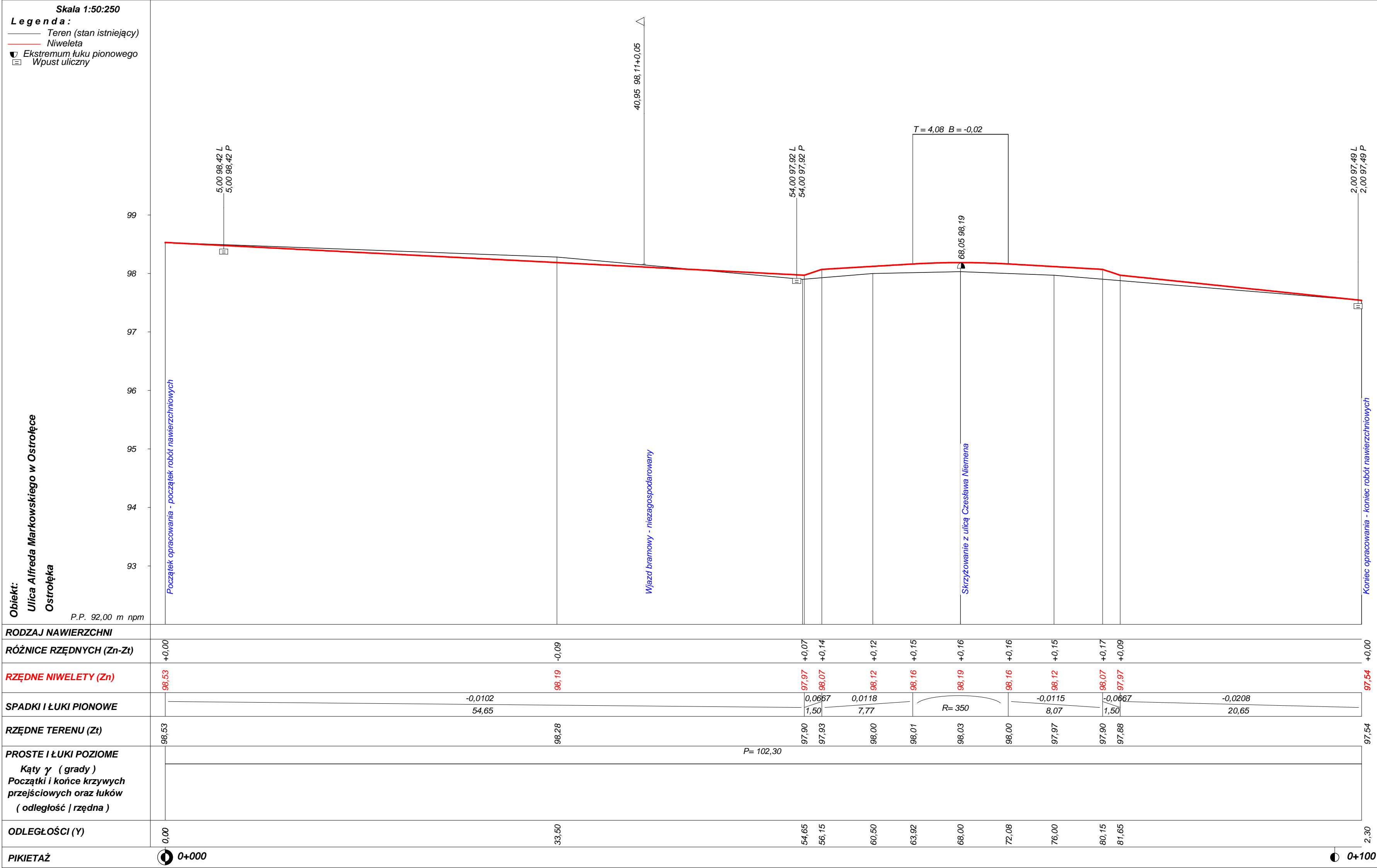
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers	-	




Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
Załamane - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).
Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

Lokalizacja Rzędna Różnica Opis

0+000,00	98,53	0,00	
0+005,00	98,48	-0,01	
0+010,00	98,43	-0,03	
0+015,00	98,38	-0,04	
0+020,00	98,33	-0,06	
0+025,00	98,27	-0,07	
0+030,00	98,22	-0,08	
0+035,00	98,17	-0,08	
0+040,00	98,12	-0,04	
0+045,00	98,07	-0,00	
0+050,00	98,02	+0,04	
0+055,00	97,99	+0,08	
0+060,00	98,12	+0,12	
0+065,00	98,17	+0,15	
0+070,00	98,18	+0,17	
0+075,00	98,13	+0,15	
0+080,00	98,07	+0,17	
0+085,00	97,90	+0,08	
0+090,00	97,80	+0,06	
0+095,00	97,69	+0,03	
0+100,00	97,59	+0,01	
0+102,30	97,54	0,00	



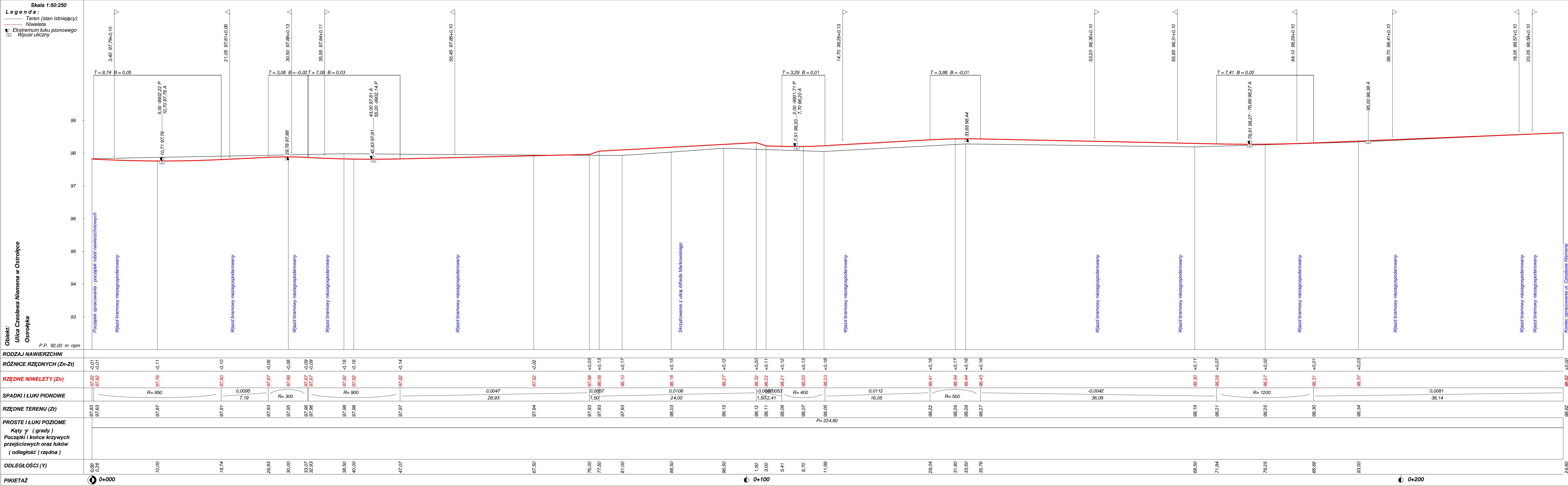
				
		"TRAFFIC" PRACOWNIA PROJEKTOWA DRÓG I MOSTÓW MACIEJ GIERS 07-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1 kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879		
inwestor: MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka		inwestycja: Ulica Czestawa Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala: 1:50:250	data opracowania: 01.2023
stadium: PROJEKT TECHNICZNY				
lokalizacja: Ul. Czestawa Niemena zloz. na dzialkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/8, 50255/9, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka				
temat projektu: Budowa ul. Czestawa Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budowa odwodnienia oraz oswietlenia ulicznego w Ostrołęce				
nazwa rysunku: PROFIL PODŁOŻNY - NIWELETA UL. CZESŁAWA NIEMENA		nr rysunku: 3.2	stron: 2	
<small>Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers</small>				

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers	-	

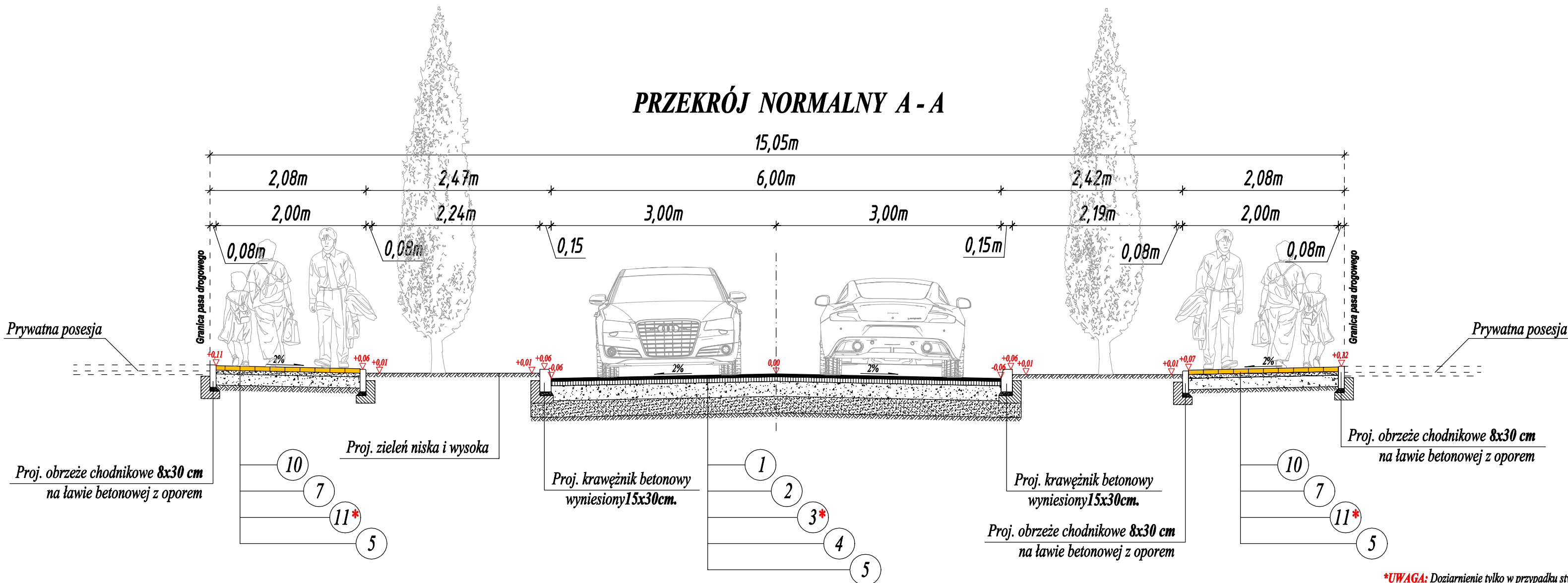
Wartości współrzędnych punktów niwelety

Objaśnienia : PPP - początek prostej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 PKP - początek krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 KKP - koniec krzywej przejściowej (liczba to numer wierzchołka),
 PŁK - początek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 ŚŁK - środek łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 KŁK - koniec łuku kołowego (liczba to numer wierzchołka),
 Załamanie - załamanie kierunku trasy (liczba to numer wierzchołka).
 Kolumna "Różnica" zawiera różnice rzędnych niwelety i terenu.

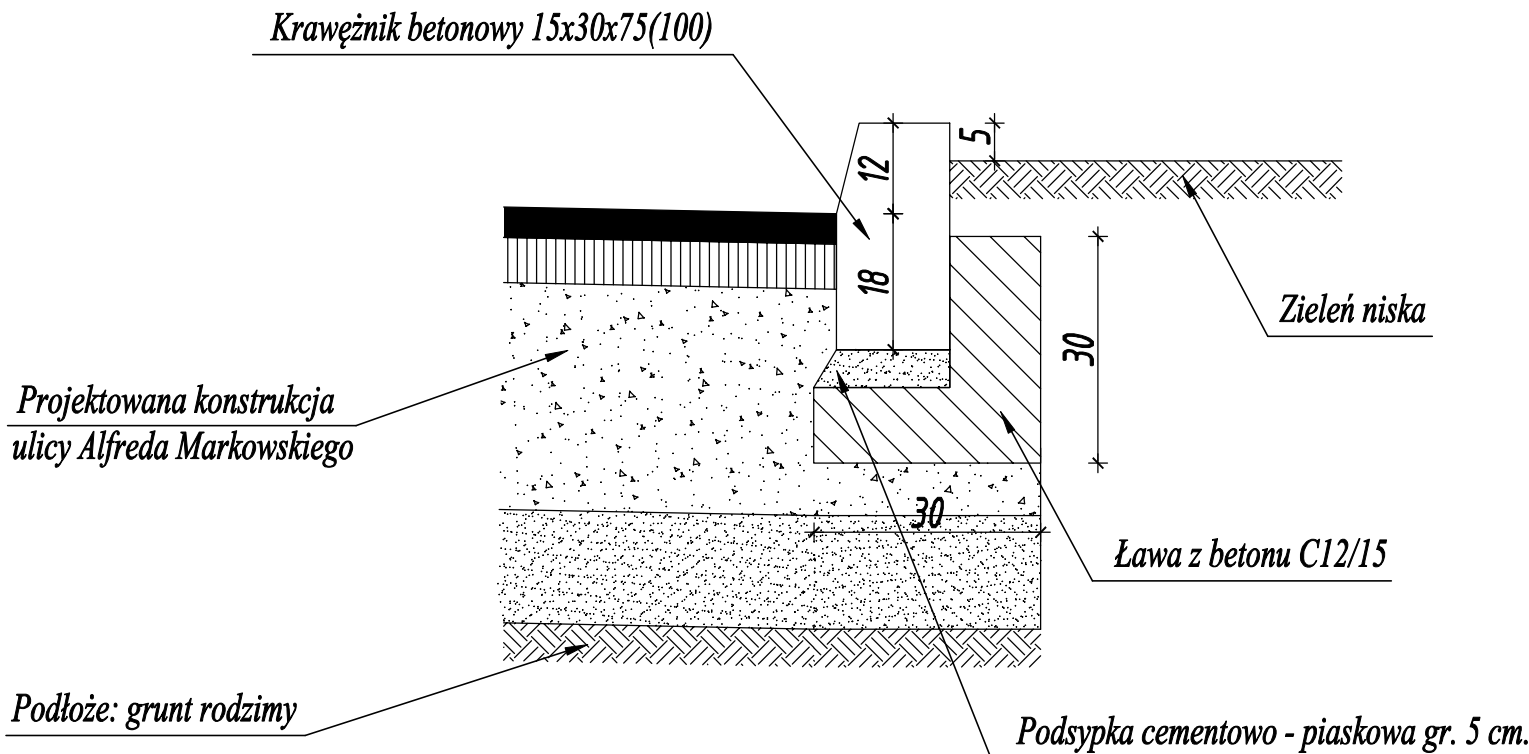
Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis	Lokalizacja	Rzędna	Różnica	Opis
0+000,00	97,82	-0,01		0+220,00	98,58	+0,00	
0+005,00	97,78	-0,07		0+224,80	98,62	0,00	
0+010,00	97,76	-0,11					
0+015,00	97,77	-0,12					
0+020,00	97,80	-0,10					
0+025,00	97,85	-0,07					
0+030,00	97,88	-0,06					
0+035,00	97,85	-0,12					
0+040,00	97,82	-0,16					
0+045,00	97,82	-0,16					
0+050,00	97,84	-0,13					
0+055,00	97,86	-0,10					
0+060,00	97,88	-0,07					
0+065,00	97,91	-0,04					
0+070,00	97,93	-0,01					
0+075,00	97,96	+0,02					
0+080,00	98,09	+0,16					
0+085,00	98,14	+0,16					
0+090,00	98,20	+0,14					
0+095,00	98,25	+0,12					
0+100,00	98,30	+0,18					
0+105,00	98,21	+0,11					
0+110,00	98,21	+0,15					
0+115,00	98,26	+0,18					
0+120,00	98,32	+0,18					
0+125,00	98,37	+0,18					
0+130,00	98,42	+0,18					
0+135,00	98,44	+0,16					
0+140,00	98,42	+0,15					
0+145,00	98,39	+0,14					
0+150,00	98,37	+0,14					
0+155,00	98,35	+0,13					
0+160,00	98,33	+0,12					
0+165,00	98,31	+0,11					
0+170,00	98,29	+0,09					
0+175,00	98,27	+0,04					
0+180,00	98,27	+0,02					
0+185,00	98,30	+0,01					
0+190,00	98,34	+0,02					
0+195,00	98,38	+0,02					
0+200,00	98,42	+0,02					
0+205,00	98,46	+0,02					
0+210,00	98,50	+0,01					
0+215,00	98,54	+0,01					



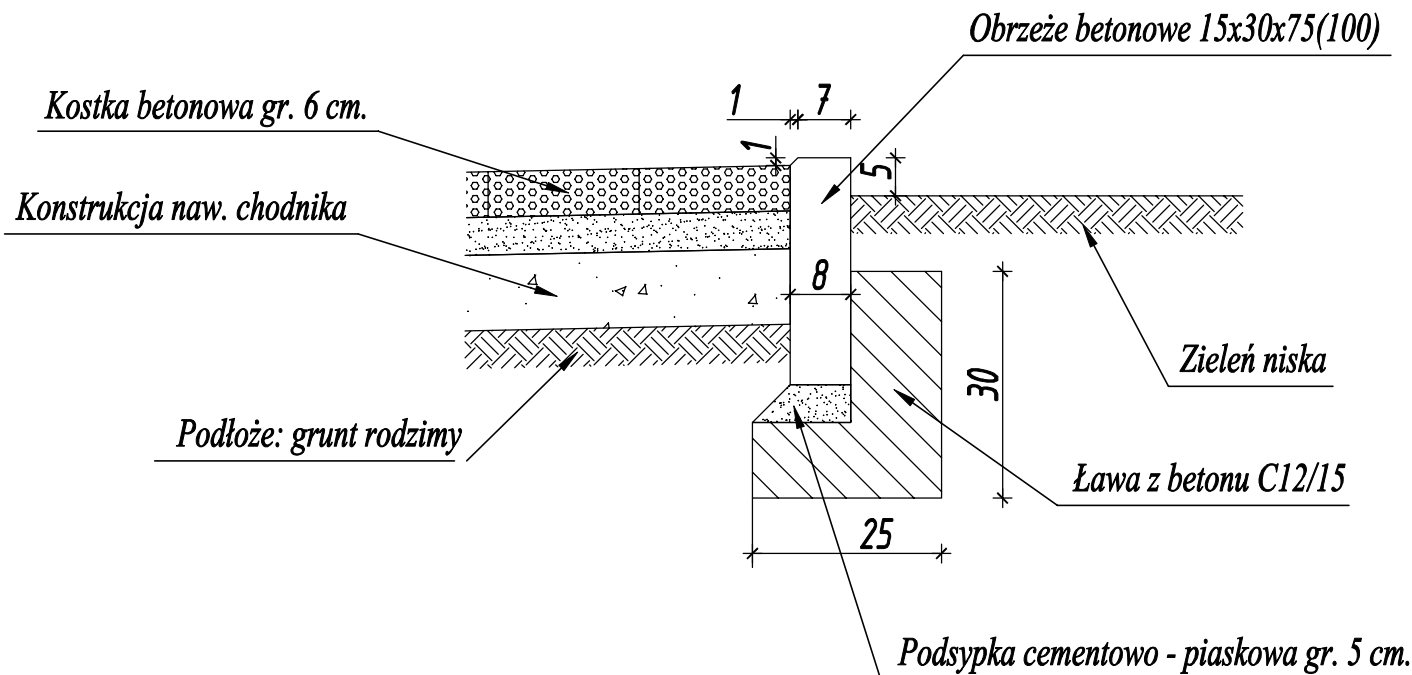
PRZEKRÓJ NORMALNY A - A



Krawężnik betonowy 15x30x75 (100)
na ławie betonowej z oporem betonowym



Obrzeże betonowe 8x30x75 (100)
na ławie betonowej z oporem betonowym




OPIS KONSTRUKCJI:

Projektowana konstrukcja nawierzchni ulicy Alfreda Markowskiego,
Czesława Niemena, chodników oraz wjazdów bramowych

- Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, asfalt D50/70, grubości 4 cm, KR2
- Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, asfalt D50/70, grubości 8 cm, KR2
- Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 20 cm,
- Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_s=2,5MPa mechanicznie o gr. 22 cm,
- Podłoże: grunt rodzimy,
- Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, KR1 zamulenie spoin piaskiem łamany 0/2 mm,
- Projektowana warstwa podsypki cementowo - piaskowej (1:4), 0/2 mm o grubości 3 - 5 cm,
- Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 30 cm,
- Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_s=2,5MPa mechanicznie o gr. 15 cm,
- Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm, zamulenie spoin piaskiem łamany 0/2 mm,
- Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 15 cm,

***UWAGA:** Doziarnienie tylko w przypadku stwierdzenia braku ciągłości uziarnienia wbudowywanego gruzobetonu a co za tym idzie stwierdzeniu wolnych przestrzeni po zagęszczeniu ułożonej warstwy podbudowy.



"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

Investor: **MIASTO OSTROŁĘKA**
ul. Plac Bema 1
07-410 Ostrołęka

Investycja: **Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce**
woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki

Skala: **1:50**
Data opracowania: **01.2023**

Stadium: **PROJEKT TECHNICZNY**

Lokalizacja: **UL Czesława Niemena zlok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka**

Temat projektu: **Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce**

Nazwa rysunku: **PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI** nr rysunku: **4.1** strona: **1**

Zastrzegam sobie wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przysyłany, uzupełniany lub oddawany komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/Os	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers	-	

OPIS KONSTRUKCJI:

Projektowana konstrukcja nawierzchni ulicy Alfreda Markowskiego, Czesława Niemena, chodników oraz wjazdów bramowych

- 1

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, asfalt D50/70, grubości 4 cm, KR2
- 2

Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, asfalt D50/70, grubości 8 cm, KR2
- 3

Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 20 cm,
- 4

Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_{st}=2,5MPa mechanicznie o gr. 22 cm,
- 5

Podłoże: grunt rodzimy,
- 6

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, KR1 zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 7

Projektowana warstwa podsypki cementowo - piaskowej (1:4), 0/2 mm o grubości 3 - 5 cm,
- 8

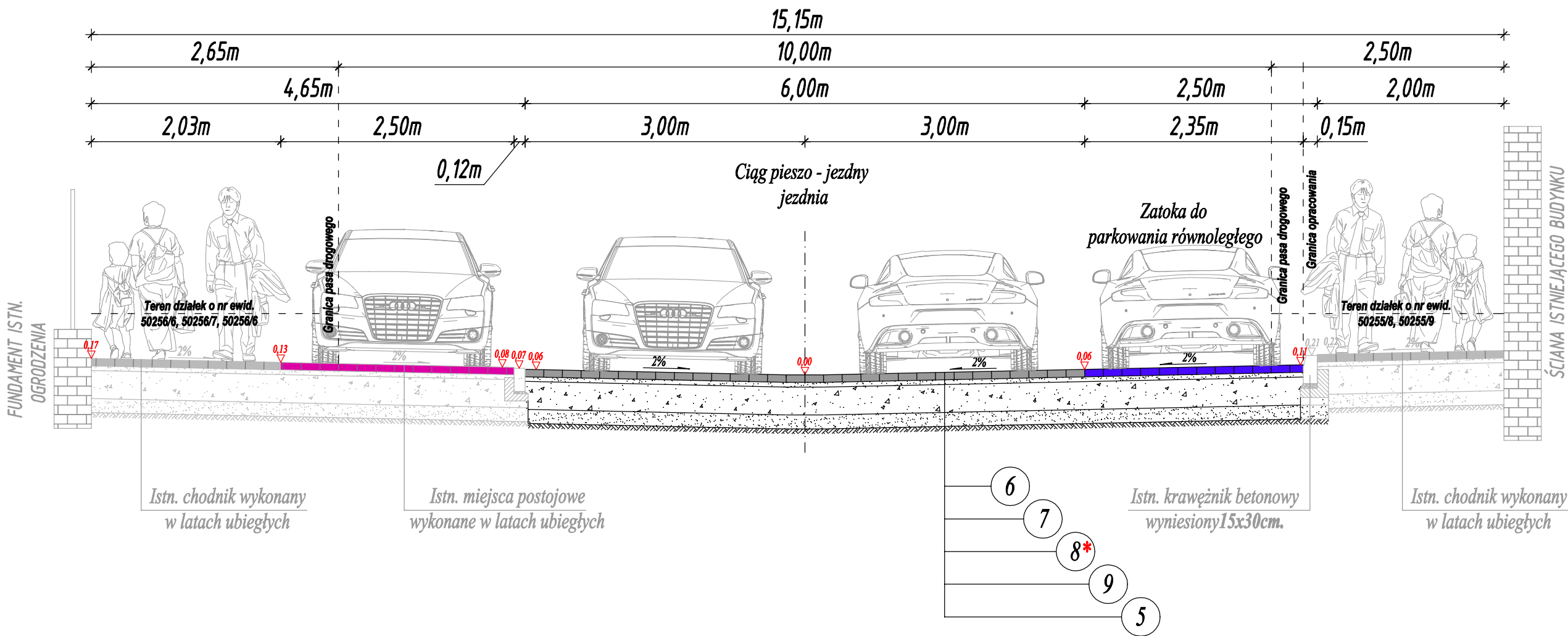
Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 30 cm,
- 9

Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_{st}=2,5MPa mechanicznie o gr. 15 cm,
- 10

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm, zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 11

Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 15 cm,

PRZEKRÓJ NORMALNY B - B



***UWAGA:** Doziarnienie tylko w przypadku stwierdzenia braku ciągłości uziarnienia wbudowywanego gruzobetonu a co za tym idzie stwierdzeniu wolnych przestrzeni po zagęszczeniu ułożonej warstwy podbudowy.

"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

Investor: **MIASTO OSTROŁĘKA**
ul. Plac Bema 1
07-410 Ostrołęka

Investycja: **Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki**

Skala: **1:50**
Data opracowania: **01.2023**

Stadium: **PROJEKT TECHNICZNY**

Lokalizacja: **Ul. Czesława Niemena złok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka**

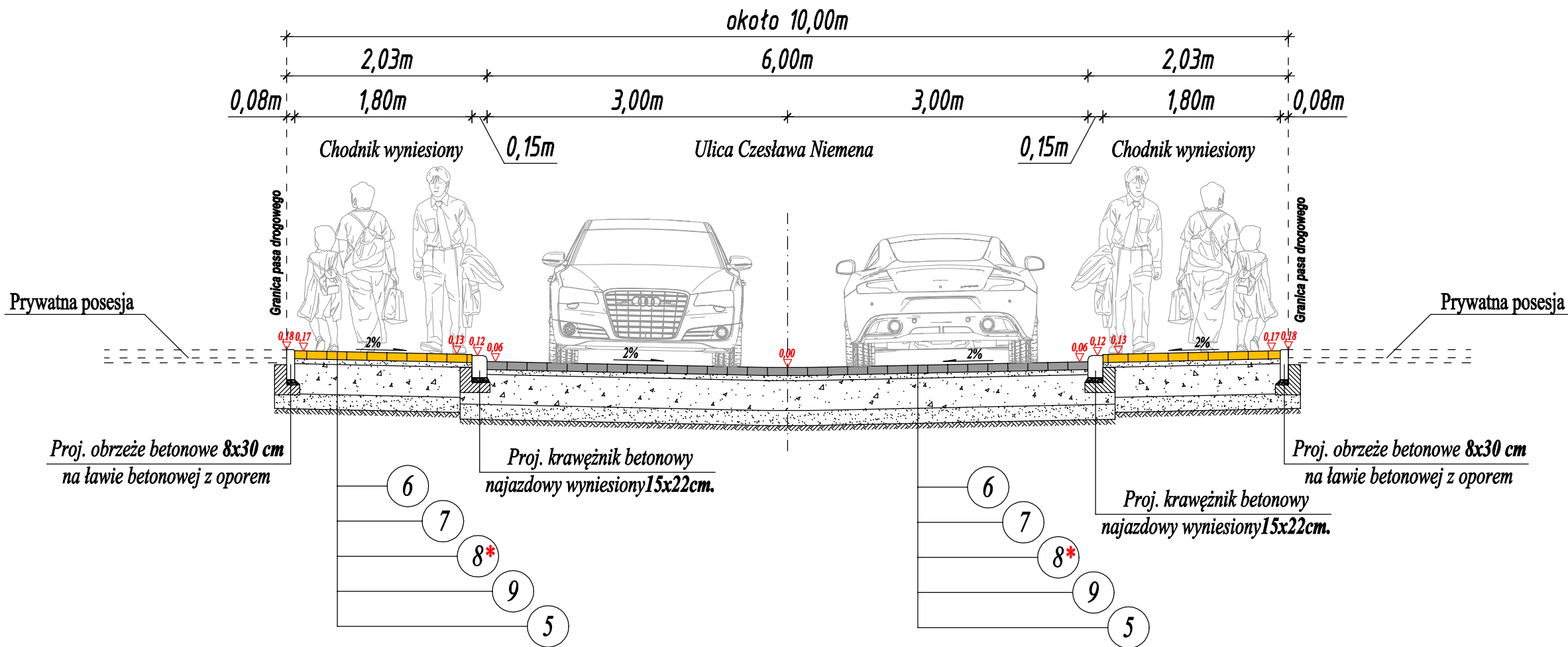
Temat projektu: **Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce**

Nazwa rysunku: **PRZESKROJE NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI**
nr rysunku: **4.2**
stron: **1**

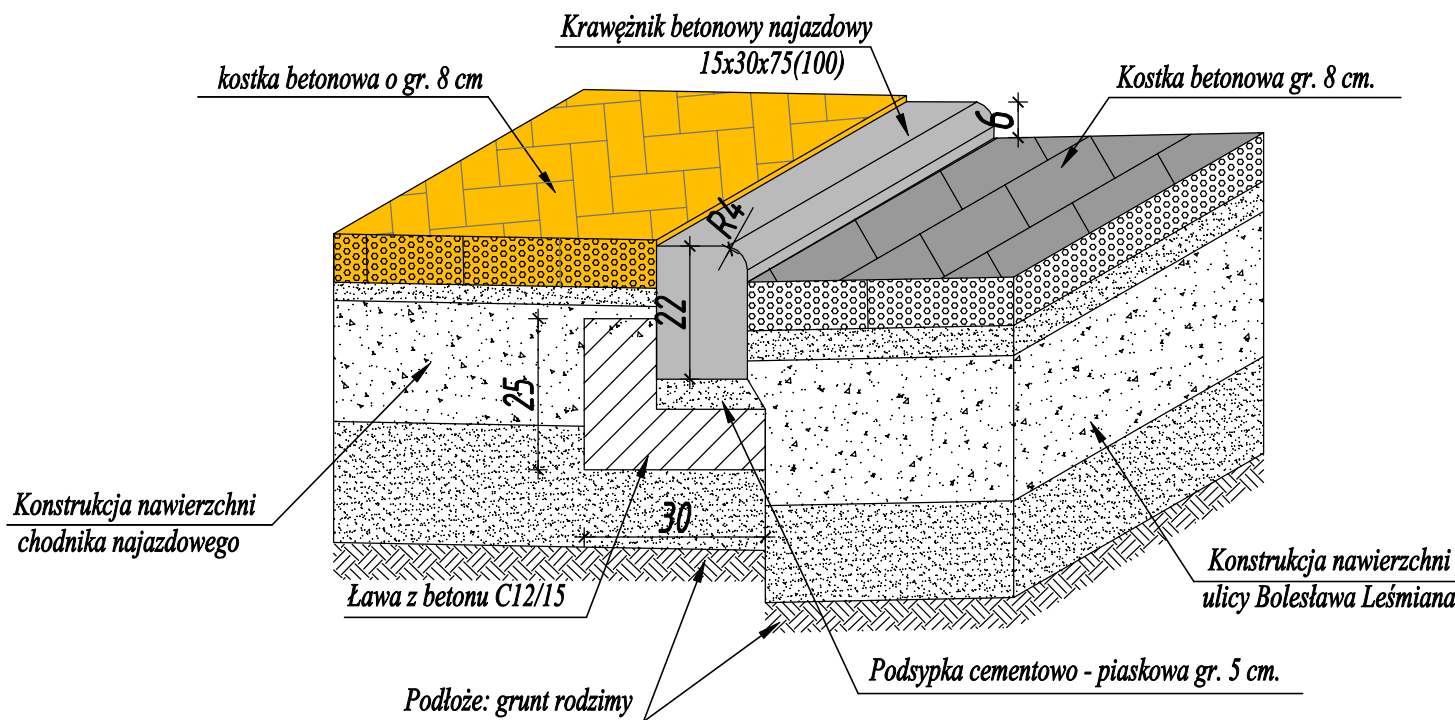
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerzysowany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	MAZ/0398/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

PRZEKRÓJ NORMALNY C - C



Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x75 (100)
na ławie betonowej z oporem betonowym



***UWAGA:** Doziarnienie tylko w przypadku stwierdzenia braku ciągłości uziarnienia wbudowywanego gruzobetonu a co za tym idzie stwierdzeniu wolnych przestrzeni po zagęszczeniu ułożonej warstwy podbudowy.

OPIS KONSTRUKCJI:

Projektowana konstrukcja nawierzchni ulicy Alfreda Markowskiego,
Czesława Niemena, chodników oraz wjazdów bramowych

- 1 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, asfalt D50/70, grubości 4 cm, KR2
- 2 — Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, asfalt D50/70, grubości 8 cm, KR2
- 3 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 20 cm,
- 4 — Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem $R_{st}=2,5MPa$ mechanicznie o gr. 22 cm,
- 5 — Podłoże: grunt rodzimy,
- 6 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, KR2 zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 7 — Projektowana warstwa podsypki cementowo - piaskowej (1:4), 0/2 mm o grubości 3 - 5 cm,
- 8 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 30 cm,
- 9 — Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem $R_{st}=2,5MPa$ mechanicznie o gr. 15 cm,
- 10 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm, zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 11 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 15 cm,

"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 Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja:	Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala:	1:50
stadium:	PROJEKT TECHNICZNY				
lokalizacja:	Ul. Czesława Niemena zlok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka				
temat projektu:	Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce				
nazwa rysunku:	PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI	nr rysunku:	4,3	stron:	1

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odfajkowany komputernie, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	HAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

OPIS KONSTRUKCJI:

Projektowana konstrukcja nawierzchni ulicy Alfreda Markowskiego, Czesława Niemena, chodników oraz wjazdów bramowych

- 1

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, asfalt D50/70, grubości 4 cm, KR2
- 2

Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, asfalt D50/70, grubości 8 cm, KR2
- 3

Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 20 cm,
- 4

Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem $R_{st}=2,5MPa$ mechanicznie o gr. 22 cm,
- 5

Podłoże: grunt rodzimy,
- 6

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, KR2 zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 7

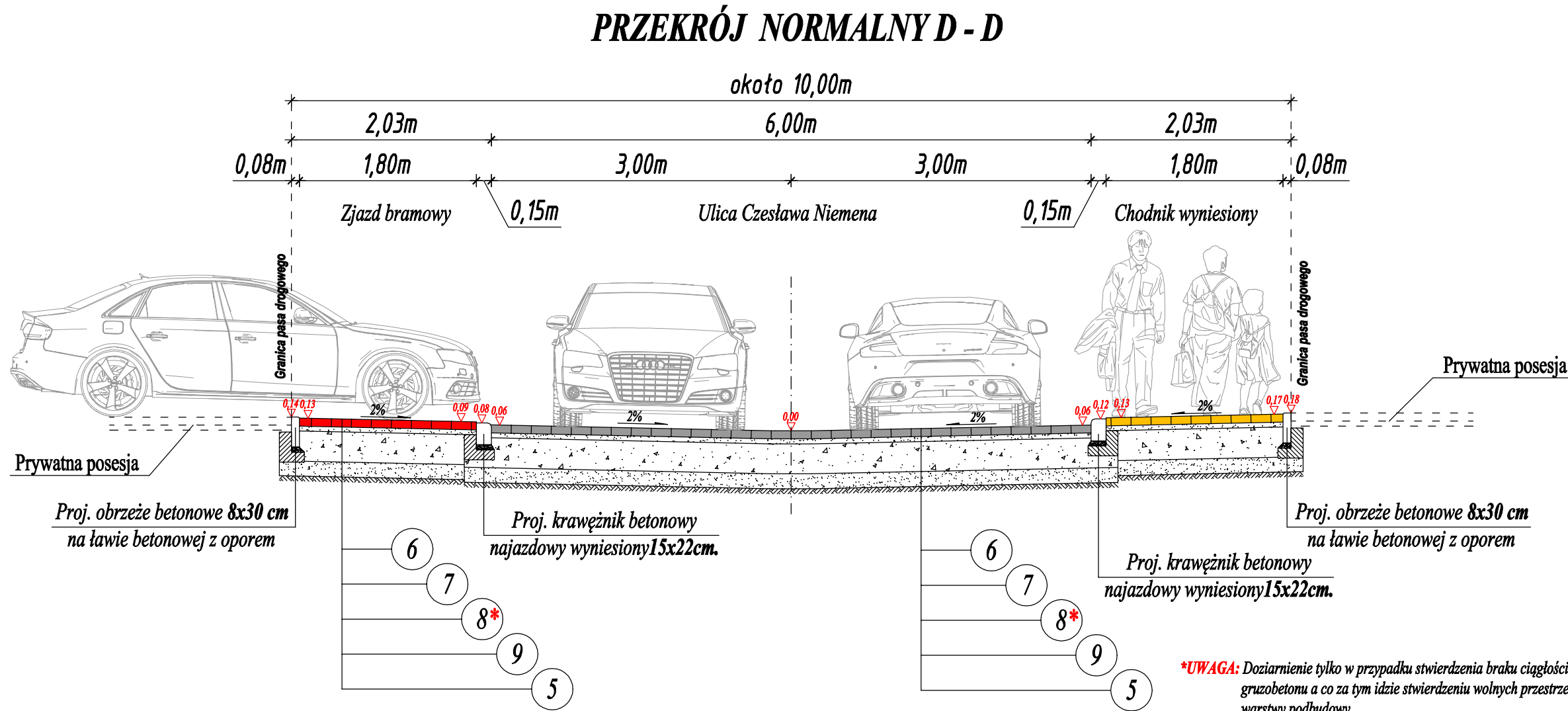
Projektowana warstwa podsypki cementowo - piaskowej (1:4), 0/2 mm o grubości 3 - 5 cm,
- 8

Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 30 cm,
- 9

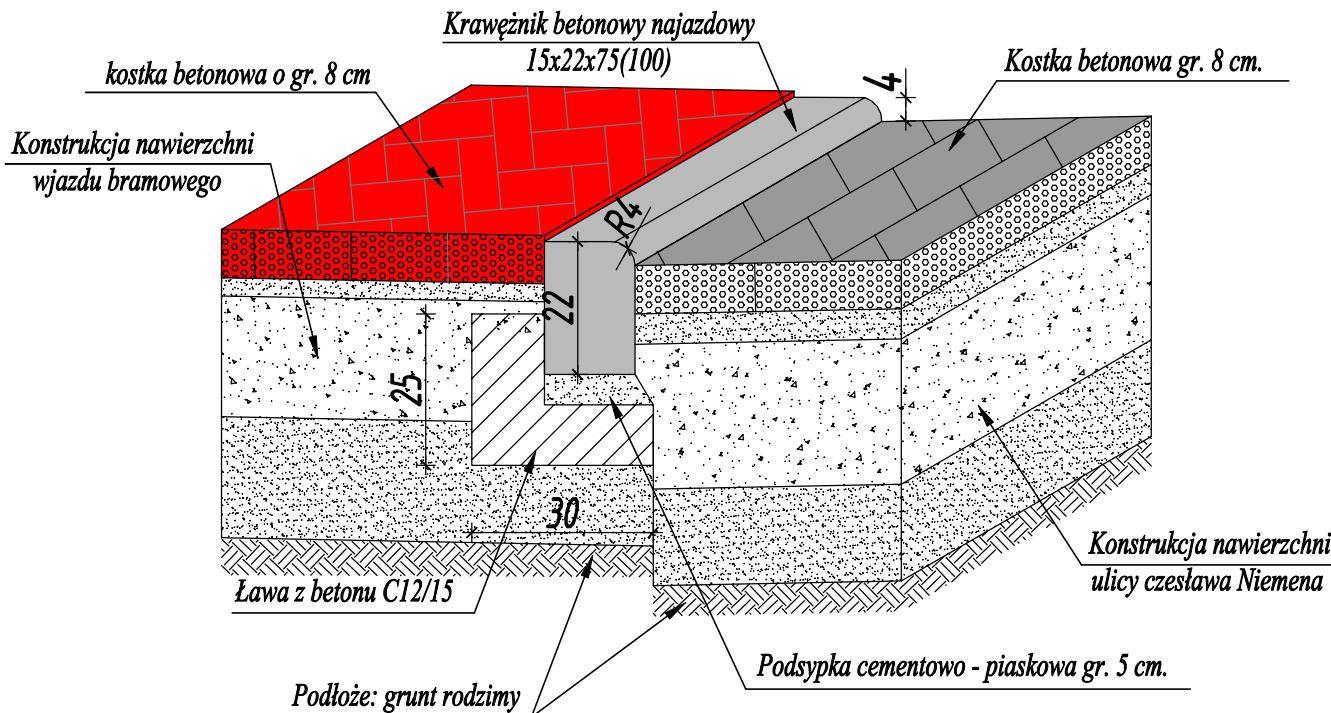
Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem $R_{st}=2,5MPa$ mechanicznie o gr. 15 cm,
- 10

Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm, zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 11

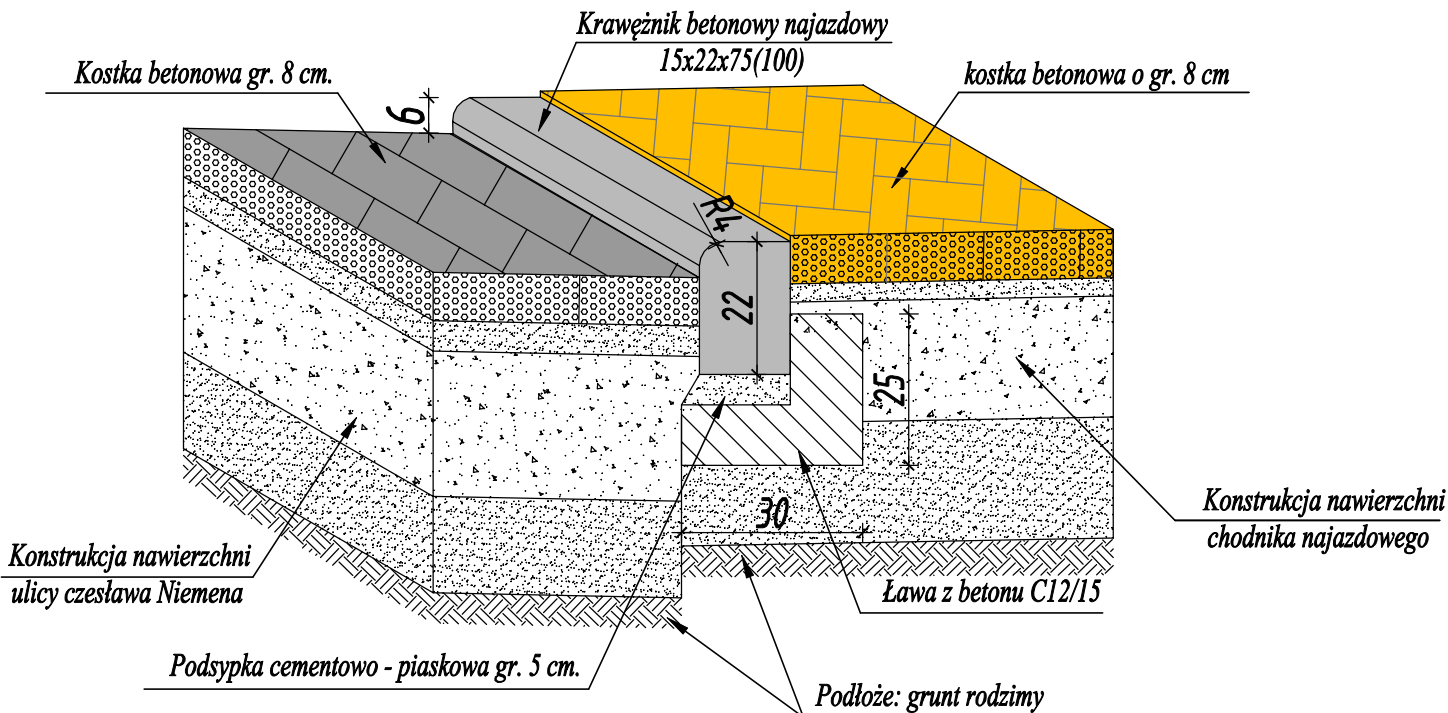
Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 15 cm,




Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x75 (100) na ławie betonowej z oporem betonowym




Krawężnik betonowy najazdowy 15x22x75 (100) na ławie betonowej z oporem betonowym





"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 Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja:  Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala: 1:50 data opracowania: 01.2023
stadium: PROJEKT TECHNICZNY		
lokalizacja: Ul. Czesława Niemena złok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka		
temat projektu: Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce		
nazwa rysunku: PRZEKROJE NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI		nr rysunku: 4,4 stron: 1
<small>Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowywany, uzupełniany lub odstępiony komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers</small>		

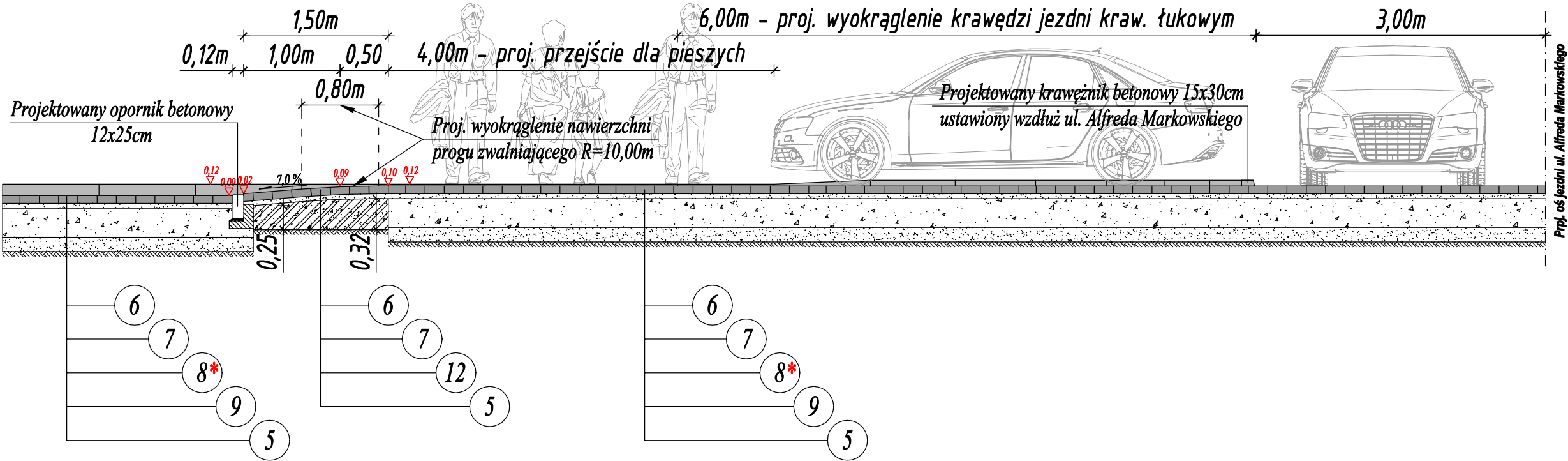
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	HAZ/0398/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

OPIS KONSTRUKCJI:

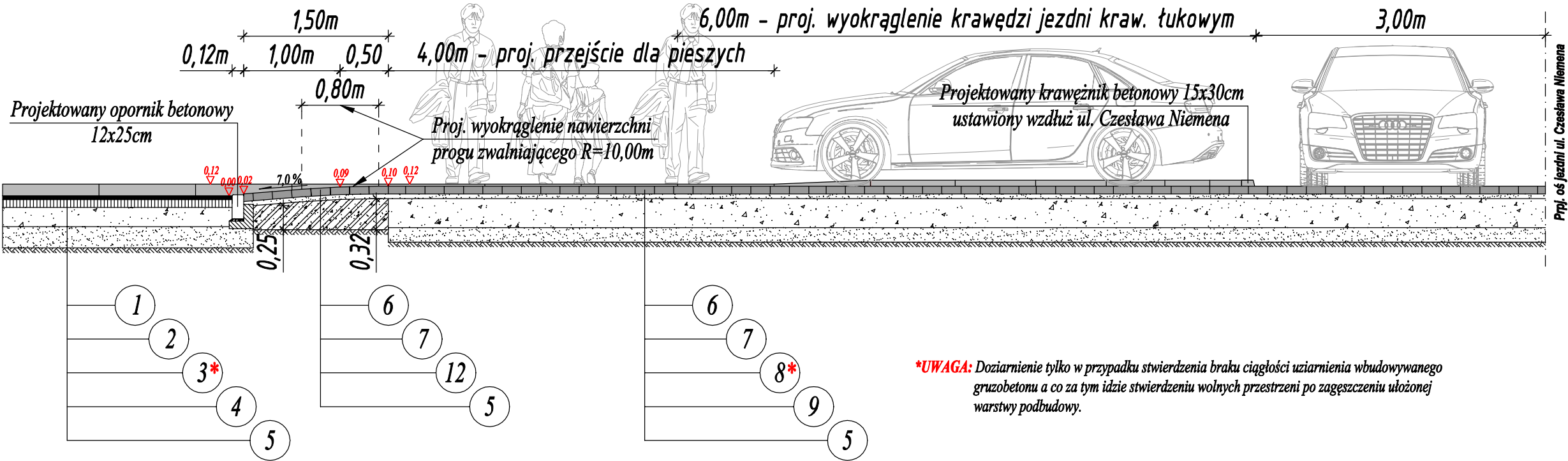
Projektowana konstrukcja nawierzchni ulicy Alfreda Markowskiego, Czesława Niemena, chodników oraz wjazdów bramowych

- 1 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z betonu asfaltowego AC11S, asfalt D50/70 , grubości 4 cm, KR2
- 2 — Projektowana warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC16W, asfalt D50/70 , grubości 8 cm, KR2
- 3 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 20 cm,
- 4 — Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_s=2,5MPa mechanicznie o gr. 22 cm,
- 5 — Podłoże: grunt rodzimy,
- 6 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 8 cm, KR1 zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 7 — Projektowana warstwa podsypki cementowo - piaskowej (1:4), 0/2 mm o grubości 3 - 5 cm,
- 8 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 30 cm,
- 9 — Projektowana warstwa odcinająca z kruszywa naturalnego fr. 0/31,50 mm stabilizowanego cementem R_s=2,5MPa mechanicznie o gr. 15 cm,
- 10 — Projektowana warstwa ścieralna nawierzchni z kostki betonowej grubości 6 cm, zamulenie spoin piaskiem łamanym 0/2 mm,
- 11 — Proj. warstwa podbudowy z mieszanki optymalnej gruzobetonu (materiał Inwestora) fr. 0/63 mm doziarnionej* kruszywem naturalnym (pospółką) stab.mechanicznie o grubości 15 cm,
- 12 — Proj. warstwa podbudowy z betonu C16/20 (dawniej B20) o grubości 25 - 32 cm,


PRZEKRÓJ NORMALNY I - I



PRZEKRÓJ NORMALNY II - II



***UWAGA:** Doziarnienie tylko w przypadku stwierdzenia braku ciągłości uziarnienia wbudowywanego gruzobetonu a co za tym idzie stwierdzeniu wolnych przestrzeni po zagęszczeniu ułożonej warstwy podbudowy.



"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 Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja:	Ulica Czesława Niemena wraz z odcinkiem ulicy Alfreda Markowskiego w Ostrołęce woj. mazowieckie, pow. ostrołęcki	skala:	1:50
stadum:	PROJEKT TECHNICZNY				
lokalizacja:	Ul. Czesława Niemena zlok. na działkach o nr ewid. 50094/27, 50256/13, 50256/14, 50256/15, 50255/14, 50255/16, 50255/17, 50255/18, 50254/2 - w msc. Ostrołęka				
temat projektu:	Budowa ul. Czesława Niemena i odc. ul. Alfreda Markowskiego wraz z budową odwodnienia oraz oświetlenia ulicznego w Ostrołęce				
nazwa rysunku:	PRZESZKOCENIA NORMALNE I KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI - SKRZYŻOWANIE	nr rysunku:	4,5	stron:	1

Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiany komukolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
DROGOWA	projektant	mgr inż. Leszek Chmielewski	66/94/0s	
	projektant sprawdzający	inż. Przemysław Wiącek	HAZ/0396/P000/06	
	opracował	mgr inż. Maciej Giers		

