



KONTO: 38 1050 1012 1000 0023 0260 5320 ING B ank Śląski S.A. REGON: 010082711 NIP: 536-001-62-47	Opracowanie:	Projekt budowlany wykonawczy	
	Temat:	PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1805W UL. NASIELSKIEJ W SEROCKU W ZAKRESIE WYNIESIENIA PRZEJŚĆ DLA PIESZYCH WRAZ Z ICH DOŚWIECZENIEM I DOSTOSOWANIEM INFRASTRUKTURY DROGOWEJ	
	Adres inwestycji:	Droga Powiatowa Nr 1805W ul. Nasielska, m. Serock pow. legionowski, woj. mazowieckie Jednostka ewidencyjna: 140804_4 dz. Nr ew. 101/1, 102, 104 obr. 04 Serock, dz. Nr ew. 14, 51 obr. 05 Serock, dz. Nr ew. 1/2, 84 obr. 11 Serock, dz. Nr ew. 1, 20 obr. 12 Serock.	
	Inwestor:	Zarząd Powiatu w Legionowie 05-119 Legionowo, ul. Sikorskiego 11	
	Stadium:		PBW
	Projektant:		mgr inż. Leszek Kamiński Nr Upr. St-251/86 w spec. kontr.-bud. tech. Wiesław Jedrzejewski Nr Upr. Wa-590/94 w spec. instal.-inż. w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
	17 października 2021 r.		EGZ. NR 1.

Na Inwestora zostaje przeniesione prawo majątkowe do jednorazowej realizacji obiektu pod warunkiem uregulowania należności za projekt. Autor zastrzega sobie wszelkie prawa do niniejszego projektu zgodnie z USTAWĄ O PRAWIE AUTORSKIM I PRAWACH POKREWNYCH z dnia 04.02.1994 roku Dziennik Ustaw Nr 24 poz. 83. z dnia 23.02.1994 roku.

Opis do dokumentacji wykonawczej

Nazwa zadania:

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W ul. Nasielskiej w Serocku
w zakresie wyniesienia przejść dla pieszych
wraz z ich doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej

w terenie dz. Nr ew. 101/1, 102, 104 obr. 04 Serock,
dz. Nr ew. 14, 51 obr. 05 Serock,
dz. Nr ew. 1/2, 84 obr. 11 Serock,
dz. Nr ew. 1, 20 obr. 12 Serock.

Adres obiektu:

Jednostka ewidencyjna: 140804_4
dz. Nr ew. 101/1, 102, 104 obr. 04 Serock,
dz. Nr ew. 14, 51 obr. 05 Serock,
dz. Nr ew. 1/2, 84 obr. 11 Serock,
dz. Nr ew. 1, 20 obr. 12 Serock.

Powiat: Legionowski, Gmina: Serock

Inwestor:

Zarząd Powiatu w Legionowie
ul. Wł. Sikorskiego 11, 05-119 Legionowo

1. Przedmiot robót budowlanych

1.a Przedmiotem robót jest przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W w miejscowości Serock w zakresie przebudowy chodników i jezdni w celu wyniesienia przejść dla pieszych na skrzyżowaniu ul. Zaokopową i ul. Polną wraz z dobudową oświetlenia przejść dla pieszych.

Droga objęta projektem stanowi drogę powiatową w rozumieniu przepisów o drogach publicznych. Droga ta stanowi połączenie miejscowości Nasielsk i Serock, stanowi również dojazd do okolicznych posesji oraz dróg wewnętrznych. Szerokość pasa drogowego wynosi od 7,0m do około 20,0m.

Projektowane roboty będą prowadzone w istniejącym, faktycznym pasie drogowym.

1.b Podstawa opracowania

- o umowa projektanta z inwestorem,
- o mapa zasadnicza - do celów projektowych z Powiatowego Zespołu Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Legionowie,
- o wytyczne Zarządu Powiatu w Legionowie,
- o wizja lokalna w terenie,
- o rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U.

nr 43, poz. 430 z późniejszymi zmianami),

- o rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz. 2072 z późniejszymi zmianami).

1.c *Niniejsza dokumentacja projektowa określa:*

- o lokalizację elementów projektowanej drogi,
- o lokalizację dodatkowego oświetlenia drogowego,
- o rozwiązanie ich połączenia z istniejącymi elementami drogi,
- o rozwiązanie pozostałych problemów, które mogą wystąpić podczas prowadzenia robót.

1.d *Zakres opracowania* pozwoli na rozpoczęcie przez inwestora postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, w trybie ustawy z dnia 29 stycznia 2004 roku Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz.U. z 2013 roku, poz. 907, ze zm.) oraz zgłoszenia robót do Starostwa Powiatowego w Legionowie, zgodnie z ustawą dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (j.t. Dz.U. z 2013 roku poz. 1409 ze zm.).

2. Istniejący stan zagospodarowania terenu

2.1 Stan istniejący

Pas drogowy ma szerokość między 7,0 a 20,0m w zależności od odcinka jezdni oraz od drogi. Pas jest wyznaczony przez granice ewidencyjne działek oraz ogrodzenia nieruchomości.

Jezdnia drogi z betonu asfaltowego w dobrym stanie technicznym.

Zjazdy - na odcinku objętym projektem z nawierzchnią z kostki betonowej.

Odwodnienie drogi - powierzchniowo.

Infrastruktura techniczna podziemna w projektowanej drodze występuje w postaci:

- o sieci gazowej,
- o sieci elektroenergetycznej, abonenckiej,
- o sieci kablowej teletechnicznej.

Infrastruktura techniczna naziemna w projektowanej drodze występuje w postaci:

- o oświetlenia drogowego w postaci linii napowietrznej i słupów oświetleniowych, po stronie wschodniej.

Inwentaryzacja infrastruktury znajduje się na mapie do celów projektowych. Podczas robót budowlanych należy liczyć się z możliwością natrafienia na sieć nie zainwentaryzowaną, a więc również nie uwzględnioną na mapie.

Drzewa istnieją w pasie drogowym, nie będą kolidowały z inwestycją.

Otoczenie inwestycji stanowią drogi, zabudowane i niezabudowane działki budowlane. Odcinek projektowanej przebudowy zlokalizowany jest w obszarze zabudowanym.

2.2 Projektowane zmiany w stanie zagospodarowania terenu.

Projekt zakłada przebudowę skrzyżowania drogi powiatowej Nr 1805W ul. Nasielskiej wraz z przebudową dróg gminnych ul. Zaokopowej i ul. Polnej w Serocku polegającą na jego wyniesieniu, zmianie nawierzchni z betonu asfaltowego na nawierzchnię z betonowej kostki brukowej oraz przebudowę chodników po obu stronach jezdni. Przebudowa ma na celu zwiększenie bezpieczeństwa poprzez wymuszenie zwalniania przez pojazdy poruszające się drogą powiatową. Docelowo po wykonaniu przebudowy mają powstać wyniesione przejścia dla pieszych wraz z właściwym oznakowaniem pionowym i poziomym. Projekt zakłada również budowę oświetlenia projektowanych przejść dla pieszych w postaci stanowisk słupowych wraz z oprawami typu LED. Zasilenie projektowane jest z istniejącego oświetlenia drogowego.

3. Projektowane zagospodarowanie terenu.

3.1 Przebieg drogi w planie.

Projektowana przebudowa drogi obejmuje przebudowę skrzyżowania drogi powiatowej Nr 1805W ul. Nasielskiej wraz z przebudową dróg gminnych ul. Zaokopowej i ul. Polnej w Serocku. Przebudowę projektuje się w ten sposób, że należy wykonać z każdej strony 2,0m długości rampę najazdową celem wyrównania nawierzchni jezdni do poziomu chodnika tj do poziomu +10cm w stosunku do nawierzchni jezdni bitumicznej. Na całym obszarze wyniesienia należy wykonać nową nawierzchnię jezdni z kostki betonowej gr. 8cm koloru czerwonego. W miejscach wskazanych na rysunku projektuje się przejścia dla pieszych w kolorystyce białe – czerwone. Dodatkowo ze względu na szerokość jezdni ul. Nasielskiej w jej osi projektuje się azyle o szerokości brutto 2,0m wyokrąglone łukiem $R=1,0m$. Azyle będą wykonane w ten sposób, że ich nawierzchnia jest w poziomie nawierzchni jezdni jednakże następuje zmiana rodzaju materiału do ich wykonania. Azyle wykonać należy z kostki granitowej łupanej. Po obu stronach jezdni w liniach poziomych projektowanych przejść projektuje się oświetlenie drogowe na słupach stalowych ocynkowanych zbieżnych, stożkowych, o wysokości 6,0m. Montaż oprawy wraz z wysięgnikiem na słupie w ciągu ul. Nasielskiej oraz bezpośrednio na słupie w ciągu ul. Polnej i Zaokopowej. Odwodnienie wyniesionej jezdni podłużnie za pomocą odwodnienia liniowego wbudowanego przy krawężnikach po obu stronach jezdni.

3.2 Rozwiązania projektowe.

Projekt przewiduje konieczność wykonania następujących robót:

- wykonanie niezbędnych robót rozbiórkowych,
- wykonanie niezbędnego korytowania pod konstrukcję chodnika i jezdni,
- wykonanie nowej konstrukcji,
- wykonanie nawierzchni na chodnikach oraz wyniesionej jezdni,
- budowę niezbędnego okablowania pod projektowane oświetlenie drogowe,
- budowę stanowisk słupowych wraz z oprawami LED,

- o nowe oznakowanie drogi,
- o uporządkowanie otoczenia przebudowanej drogi, humusowanie, wysiew nasion traw, nasadzenia zastępcze.

Założono następujące parametry projektowanej drogi po przebudowie:

klasa dróg	Z
obciążenie ruchem	KR3
prędkość projektowa	30 km/h
szerokość jezdni	6-9 m
spadki poprzeczne	dwustronne lub jednostronne - 2%,
spadki podłużne	zgodne z aktualnym ukształtowaniem.

3.3. Projektowane oświetlenie drogowe.

3.3.1. Projektowany zakres przebudowy skrzyżowania obejmuje również budowę oświetlenia drogowego projektowanego przejścia w ul. Zaokopowej oraz ul. Polnej za pomocą słupów typu CC 6m 60/144/3 o wysokości 6m, średnicy słupa 60/144 na gotowym fundamencie prefabrykowanym. Grubość ścianki słupa min. 3mm. Słup stalowy, ocynkowany. Projekt zakłada montaż 4 opraw bezpośrednio na słupie (bez wysięgnika) i 2 opraw na wysięgniku. Oprawy o mocy max. 50W, 40 LEDs, kąt nachylenia oprawy 10° w ilości 4szt. oraz 2 szt. max.80W. Zasilenie projektowanego oświetlenia projektuje się za pomocą kabla YAKXS 4x16mm². Kabel w wykopie pod jezdnią układać w rurach osłonowych. Istniejąca moc przyłączeniowa oraz zabezpieczenie na skrzynce SON jest wystarczające dla projektowanej mocy opraw i nie wymagana jest ingerencja w jej zmianę. W celu zapewnienia bezpieczeństwa na słupie projektuje się odgromniki typu ASA-A 500/10R<10Ω.

Dla zapewnienia prawidłowych wyników powyższe oprawy powinny charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLENIA PRZEŚĆ DLA PIESZYCH.

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety

- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrząsek. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+50^{\circ}\text{C}$
- Max. masa oprawy 6,3kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

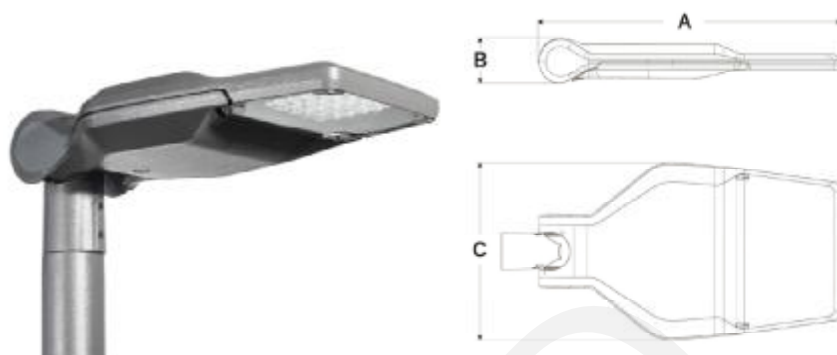
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- Moc maksymalna uwzględniając wszystkie straty – 50W i 80W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Układ optyczny ograniczający emisję światła za oprawę
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.
- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Bezprzewodowa komunikacja z oprawą poprzez standard Bluetooth, zabezpieczona definiowanym przez Inwestora kodem. Możliwość zdalnego przeprogramowania oraz diagnostyki parametrów oprawy z poziomu gruntu (bez konieczności otwierania i fizycznego dostępu do opraw).

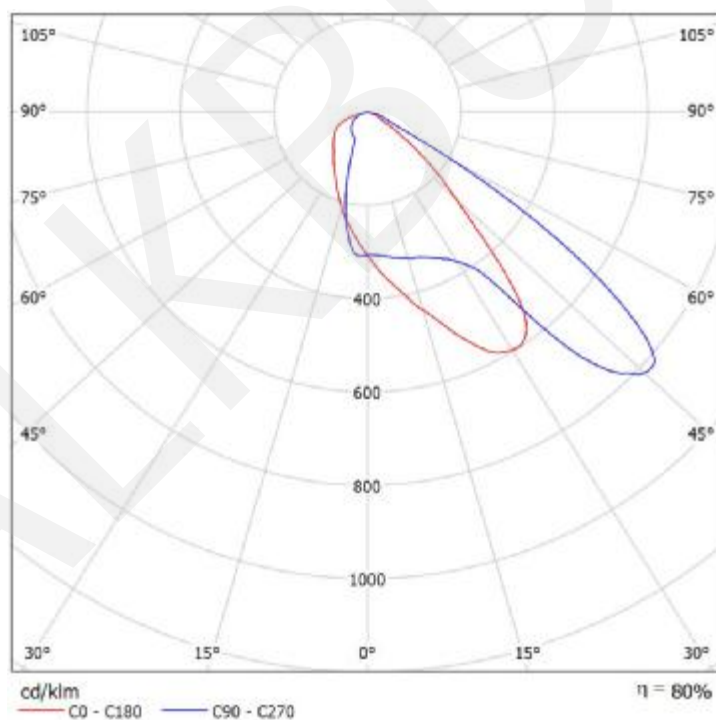
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 8500lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5700K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochrony elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) - 528x94x352



3.3.2. Projektowany zakres przebudowy skrzyżowania obejmuje również budowę oświetlenia drogowego projektowanego przejścia w ul. Nasielskiej za pomocą słupów typu CC 6m 60/144/3 o wysokości 6m, średnicy słupa 60/144 na gotowym fundamencie prefabrykowanym. Grubość ścianki słupa min. 3mm. Słup stalowy, ocynkowany. Projekt zakłada montaż opraw na wysięgniku 1m. Opawy o mocy max. 80W, 40 LEDs, kąt nachylenia oprawy 10°. Zasilenie projektowanego oświetlenia projektuje

się za pomocą kabla YAKXS 4x16mm². Kabel w wykopie pod jezdnią układać w rurach osłonowych. Istniejąca moc przyłączeniowa oraz zabezpieczenie na skrzynce SON jest wystarczające dla projektowanej mocy opraw i nie wymagana jest ingerencja w jej zmianę. W celu zapewnienia bezpieczeństwa na słupie projektuje się odgromniki typu ASA-A 500/10R<10Ω.

Dla zapewnienia prawidłowych wyników powyższe oprawy powinny charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ W TECHNOLOGII LED DO OŚWIETLENIA PRZEŚĆ DLA PIESZYCH

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- Materiał korpusu: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety
- Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą.
- Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od -10° do 30° (montaż bezpośredni) lub od -45° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
- Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za klipsów/zatrasków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
- Max. masa oprawy 6,3kg
- Ze względów estetycznych i dla ujednolicenia wyglądu instalacji oświetleniowej wymaga się, aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw).

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCYJNALNOŚĆ

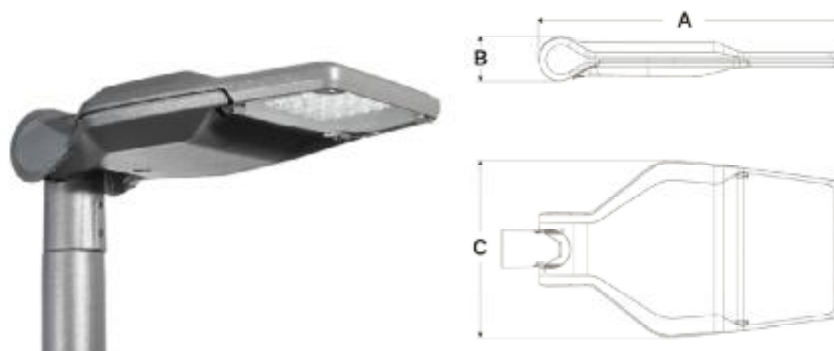
- Moc maksymalna uwzględniając wszystkie straty – 90W
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240V/50-60 Hz, współczynnik mocy oprawy min. 0,93 dla znamionowego obciążenia.
- Układ optyczny ograniczający emisję światła za oprawę
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej.

- Oprawa wyposażona w zabezpieczenie przed przepięciami 10kV i diodą sygnalizującą prawidłowe działanie (przed zasilaczem)
- Bezprzewodowa komunikacja z oprawą poprzez standard Bluetooth, zabezpieczona definiowanym przez Inwestora kodem. Możliwość zdalnego przeprogramowania oraz diagnostyki parametrów oprawy z poziomu gruntu (bez konieczności otwierania i fizycznego dostępu do opraw).

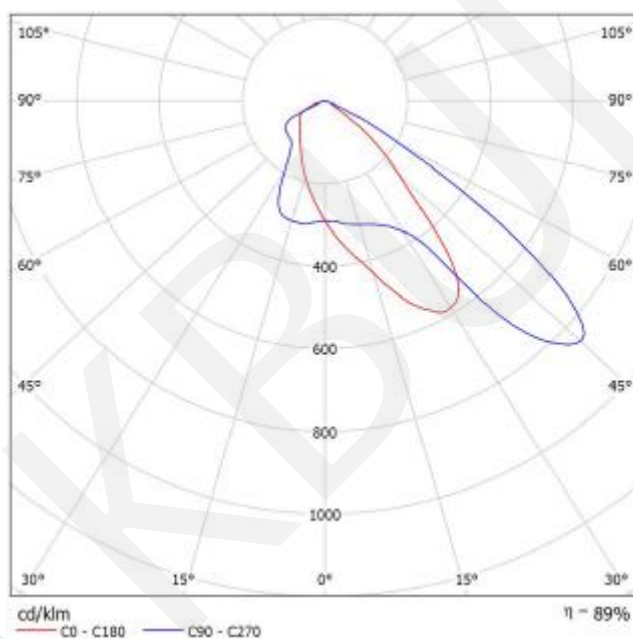
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- Rodzaj źródła światła – LED
- Minimalny strumień świetlny panelu LED – 13500lm
- Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych
- Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej
- Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- Temperatura barwowa źródeł światła: 5700K \pm 10%
- Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek
- Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
- Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format. Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



AxBxC (mm) - 528x94x352



3.4 Przekrój normalny

Przekrój normalny przedstawiono na rysunkach nr 4-7.

Przekroje pokazują nową konstrukcję jezdni oraz chodników po obu stronach jezdni.

Pochylenie chodnika 1,5% w kierunku jezdni, pochylenie jezdni 2% w obu kierunkach.

3.5 Zestawienie powierzchni poszczególnych części zagospodarowania terenu.

powierzchnia nawierzchni jezdni po przebudowie	539,5	m ²
powierzchnia nawierzchni chodników po przebudowie	355,5	m ²
Powierzchnia nowej nawierzchni zjazdów po przebudowie	83,5	m ²

4. Układ konstrukcyjny elementów drogi.

4.1. Konstrukcja warstw podbudowy i nawierzchni jezdni – wyniesionego przejścia dla pieszych:

8 cm	Kostka betonowa, wibroprasowana - kolor czerwony
3 cm	Podsypka cementowo - piaskowa 1:4
10 cm	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 mm
15 cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 31,5 - 63 mm
	Grunt rodzimy

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych – 36 cm. Spoiny pomiędzy kostką wypełnić szczelnie drobnym piaskiem. Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa.

Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

4.2. Konstrukcja warstw podbudowy i nawierzchni chodnika:

6 cm	Kostka betonowa, wibroprasowana - kolor czerwony
3 cm	Podsypka cementowo - piaskowa 1:4
10 cm	Warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 mm
10 cm	warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie - z piasku średniego

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych – 29 cm. Spoiny pomiędzy kostką wypełnić szczelnie drobnym piaskiem. Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 80MPa.

Wskaźnik zagęszczenia 0,80.

4.3. Konstrukcja warstw podbudowy i nawierzchni azyli:

8 cm	Kostka granitowa, łupana
3 cm	Podsypka cementowo - piaskowa 1:4
10 cm	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 0-31,5 mm
15 cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabiliz. mech. 31,5 - 63 mm
	Grunt rodzimy

Łączna grubość warstw konstrukcyjnych – 34 cm. Spoiny pomiędzy kostką wypełnić szczelnie drobnym piaskiem. Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa.

Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

4.4. Odwodnienie drogi.

Projekt przewiduje zachowanie istniejącej zasady odprowadzania wód opadowych i roztopowych - podłużnie. Aby zapewnić właściwy spływ wód opadowych wzdłuż jezdni przy krawężniku po obu stronach jezdni projektuje się odwodnienie typu ACO-DRAIN MULTILINE V 150 typ 0.0. Łączenie odwodnienia na powierzchniach ze spadkiem podłużnym – najazdy – należy wykonać poprzez ścięcie konstrukcji odwodnienia pod właściwym kątem tak, aby ruszt licował z nawierzchnią jezdni. Na odwodnienie należy ułożyć ruszt żeliwny typu Heelguard. Odwodnienie liniowe ma za zadanie zapewnić właściwy spływ podłużny wód opadowych oraz uniemożliwić spływ wody na chodnik.

4.5. Roboty przygotowawcze i rozbiórkowe.

W ramach robót przygotowawczych należy wykonać zaplecze budowy.

Projekt przewiduje konieczność wykonania robót rozbiórkowych chodnika, jezdni, krawężników oraz istniejącego oznakowania.

4.6. Zalecenia wykonawcze.

Roboty należy wykonać stosując następujące zalecenia technologiczne:

- o prace ziemne wykonywać ze szczególną ostrożnością, teren robót oznakować by nie dopuścić osób trzecich;
- o odpady wywieźć poza pas drogowy i zutylizować zgodnie z przepisami o ochronie przyrody,
- o ustawić obrzeża i oporniki na ławie betonowej z oporem, zgodnie z planem sytuacyjnym - rysunek nr 1 i przekrojami.
- o wszelkie podbudowy starannie zagęszczać warstwami,
- o jako kruszywo podbudowy należy zastosować kruszywo – łamane naturalne,
- o podsypkę cementowo piaskową pod kostkę starannie wymieszać w stosunku 1:4,
- o zalecane ułożenie kostki w taki sposób, by była wyniesiona ponad poziom krawężników o 1-2cm, przed zagęszczeniem,
- o szczeliny kostki wypełnić drobnym piaskiem,
- o dokonać regulacji zasuw wodociągowych, skrzynek gazowych, studni kanalizacyjnych pod nadzorem odpowiednich służb i zarządców sieci.

5. Dane informujące, czy teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, jest wpisany do rejestru zabytków oraz czy podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego,

Teren, który obejmuje projekt zagospodarowania, nie jest wpisany do rejestru zabytków oraz nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

6. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego,

Obszar objęty dokumentacją projektową nie znajduje się na terenie szkód górniczych, nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.

7. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia,

W wyniku przeprowadzonej analizy stwierdzono, że zarówno modernizacja jak i eksploatacja drogi nie pogorszy stanu środowiska. Nie zostanie zmieniona gospodarka wodna - zachowane będą właściwości pasa drogowego pozwalające na wchłanianie wody w pas drogowy. Poprzez uporządkowanie nawierzchni ulegnie zmniejszeniu zapylenie, oraz nastąpi poprawa obsługi komunikacyjnej mieszkańców. Nie stwierdza się innych zagrożeń higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów i ich otoczenia.

8. Ocena aktualnych warunków geologiczno-inżynierskich - warunki gruntowo-wodne

Na podstawie analizy terenu oraz wizji lokalnej w terenie przyjmuje się, że w omawianym rejonie występują zbliżone warunki pod względem budowy geologicznej. Na badanym obszarze pod warstwą humusu przypowierzchniową warstwę do ok. 0,6÷0,8 m stanowią piaszczyste i żuźlowe nasypy oraz rodzime piaski. Przy ocenie wysadzinowości należy klasyfikować podłoże do grupy G1.

9. Opinia geotechniczna zgodna z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz.U. z 2012 roku poz. 463).

Ustalania geotechnicznych warunków posadowienia projektowanego obiektu dokonuje się w formie opinii geotechnicznej. Taka forma ustalenia wynika z następujących okoliczności:

1. Warunki gruntowe na obszarze objętym niniejszym projektem ustala się na proste. Wynika to z tego że, w podłożu drogi występują przypuszczalnie grunty jednorodne, zalegające, jak grunty na otaczających działkach, poziomo. Z doświadczeń własnych projektanta wynika, że zwierciadło wody jest, co do zasady, poniżej projektowanego poziomu posadowienia budynku. Nie występują też inne niekorzystne zjawiska geologiczne. Wywiad terenowy przeprowadzony przez projektanta, obserwacji budynków i budowli na działkach sąsiadujących z drogą, a także ustalenia z inwestorem potwierdzają to założenie.

2. Projektowaną inwestycję należy zaliczyć do pierwszej kategorii geotechnicznej. Droga jest niewielkim obiektem budowlanym. Jej wykonanie nie będzie wymagało wykonania ścian oporowych i rozparcia wykopów, których różnica poziomów przekracza 2,0 m. Droga nie będzie prowadzona w

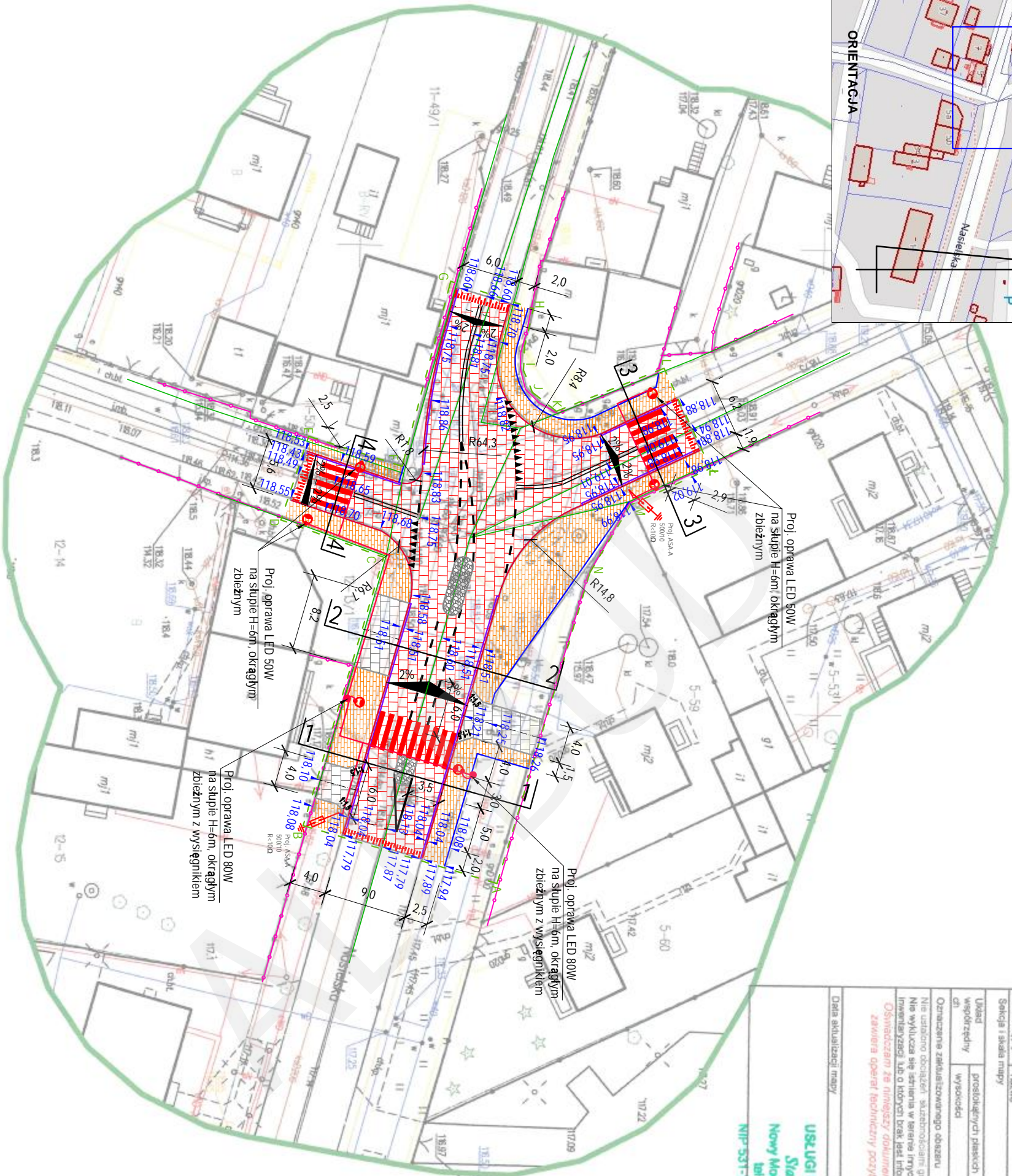
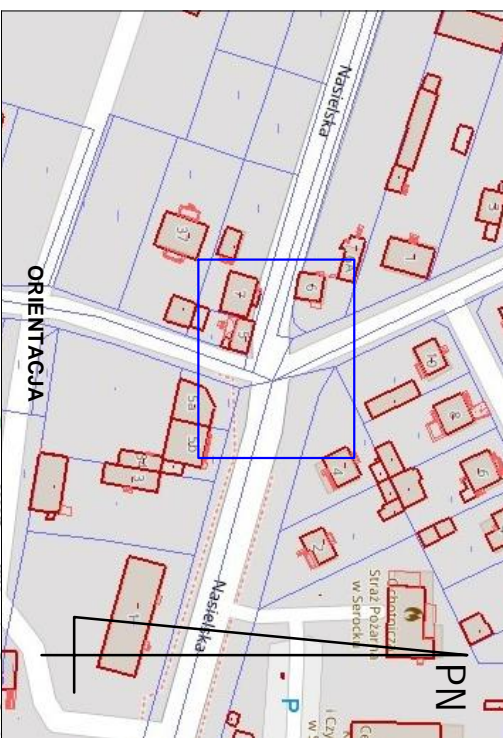
wykopie o głębokości większej niż 1,2 m. Droga nie będzie posadowiona na nasypie budowlanym o wysokości przekraczającej 3,0 m.

Z powyższego wynika, że nie jest konieczne projektowanie odwodnień budowlanych ani podejmowanie innych czynności o których mowa w § 3. ust. 1. rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych. Analogicznie nie ma podstaw, by geotechniczne warunki posadowienia były określone w formach innych niż opinia geotechniczna, a wymienionych w § 3. ust. 3. w/w rozporządzenia. Nie ma konieczności przeprowadzania badań geotechnicznych gruntu zgodnych z § 6. ust. 2. w/w rozporządzenia. Nie ma też konieczności przeprowadzania specjalistycznych robót geotechnicznych o których mowa w § 4. ust. 4. w/w rozporządzenia.

Jeżeli w trakcie prowadzonych robót kierownik budowy stwierdzi, że powyższe, przyjęte zgodnie z najlepszą wiedzą projektanta założenia, nie są weryfikowane w praktyce – w szczególności realizacja projektu może nie zapewnić właściwej stabilności drogi, a w ekstremalnych warunków doprowadzić do zagrożenia zdrowia i życia ludzi – jest zobowiązany powiadomić projektanta, by podjąć działania określone w w/w rozporządzeniu, oraz inne, wynikające z innych przepisów i zasad budowlanych.

10. Obszar oddziaływania projektowanego obiektu.

Projektowany obiekt obejmuje swoim obszarem oddziaływania działki o nr ew: 101/1, 102, 104 obr. 04 Serock, dz. Nr ew. 14, 51 obr. 05 Serock, dz. Nr ew. 1/2, 84 obr. 11 Serock, dz. Nr ew. 1, 20 obr. 12 Serock. Liczba stron w postępowaniu nie przekracza 20 - art. 5a ustawy - Prawo budowlane. Obszar oddziaływania został ustalony w oparciu o art. 5 ust. 1 i art. 28 ust. 2 ustawy - Prawo budowlane.



Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy		PODOK. 6640.1.5301.2021	
Miejscowość geodezyjnel		m. Serock dz.cz. 61, obr. 6	
Jechnoska ewidencyjna	identyfikator nazwa	140804_A	
Opis ewidencyjny	identyfikator nazwa	Serock-miasto 140804_A.0005-5	
Szkic i skala mapy		1:500 mapa numeryczna m. Serock, ul. Nasietka, ul. Polna, ul. Zakopowa	
Układ współrzędny	prostopadłych płaskich	2000	
Wysokość	współrości	Kronstadt 86	
Oznaczenie zielonizowanego obszaru		kolorem zielonym	



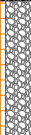



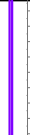










Nie ustalono obciążenia "szarebrodziej" gruntowymi
Nie wykaza się szklenia w terenie i innych nie wykazanych na mapach podziemnych, które nie były zgłoszone do
Inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w rysunkach brzoziowych

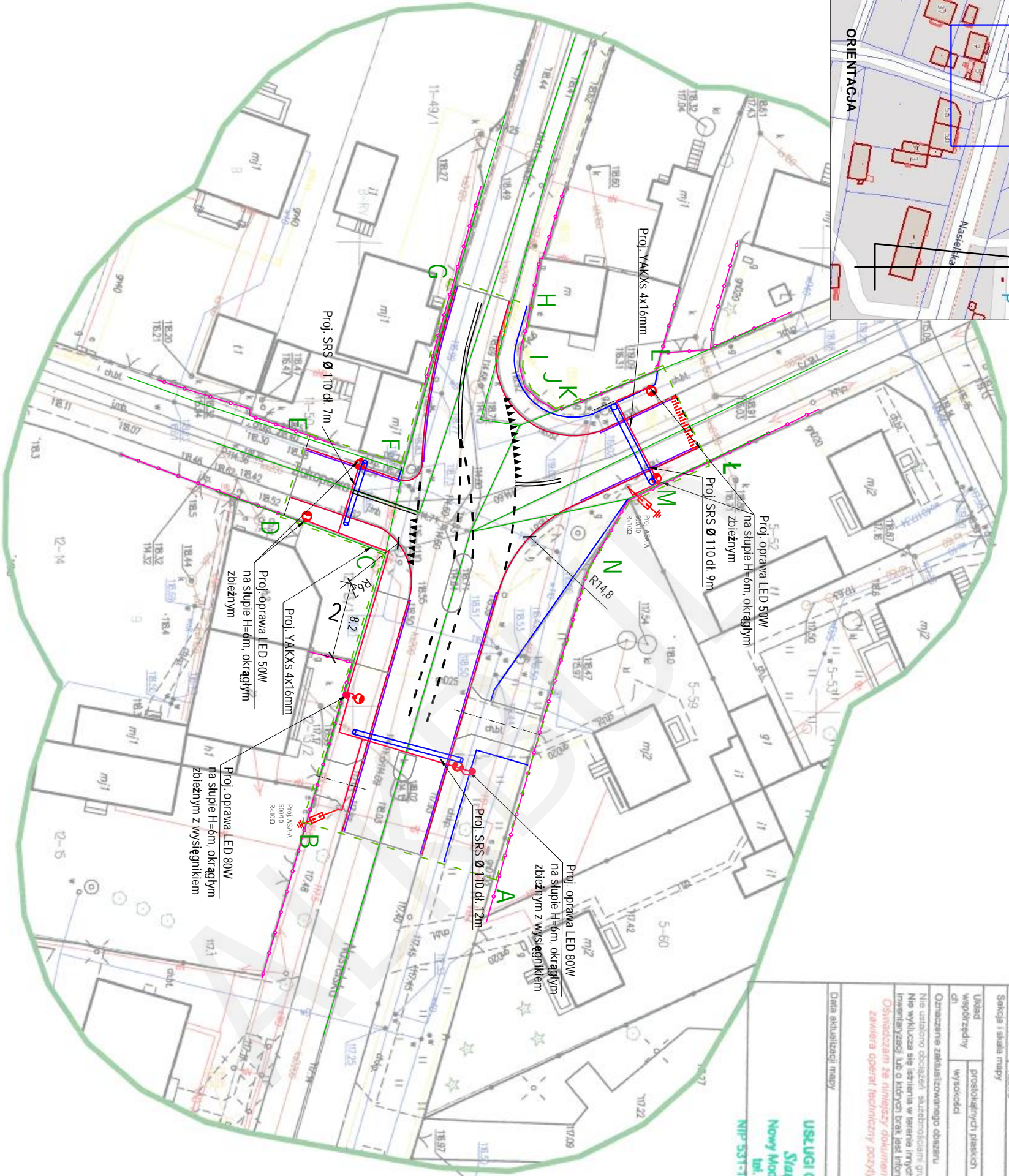
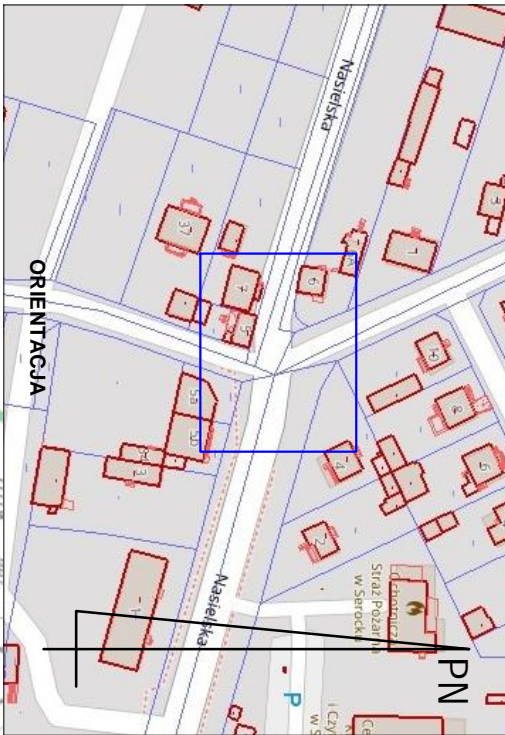
**Oświadczam że niniejszy dokument został opracowany w wymiarze prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty
zawiera operat techniczny podlegające zweryfikowaniu weryfikacji PODOK. 6640.1.5301.2021_1 z dnia
14.10.2021r.**

Mapa została wykonana przez:
12.10.2021 r.

Użytkownik: "SOMEX" Stanisław Nowakowski Nowy Miodnik 42, 05-180 Pomiechówek tel. kom. 0-500-201-651		inż. A. Ułasz Geodeta Uprawniony Upr. Nr 7198	
---	--	---	--

NIP 531-106-03-45 REG. 01653997

<div>LEGENDA</div>	
	- projektowana nawierzchnia jezdni z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - kolor czerwony
	- projektowana nawierzchnia asfaltu z granitowej kostki łupanej
	- projektowana nawierzchnia z betonowej kostki brukowej gr. 6 cm - kolor czerwony
	- projektowana nawierzchnia żłazdów z betonowej kostki brukowej gr. 8 cm - kolor szary
	- projektowane odwodnienie liniowe
	MUL TILINE V150
	- proj. krawężnik betonowy wysokości 15x30x100
	- proj. opornik bet. wtopiony 12x25x100
	- proj. bet. obrzeże chodnikowe 8x30x100
	- proj. stan. słupowe h=6m,
	montaż oprawy LED bez wysięgnika/z wysięgnikiem
	- proj. zaświecenie słonowiska słupowego, linia kablowa YAKXS 4x16mm²
	- projektowana oś jezdni
	- projektowane spadki poprzeczne
	- granice opracowania
	- granice ewidencyjne działek
	- obrzeży i numerów ewidencyjne działek



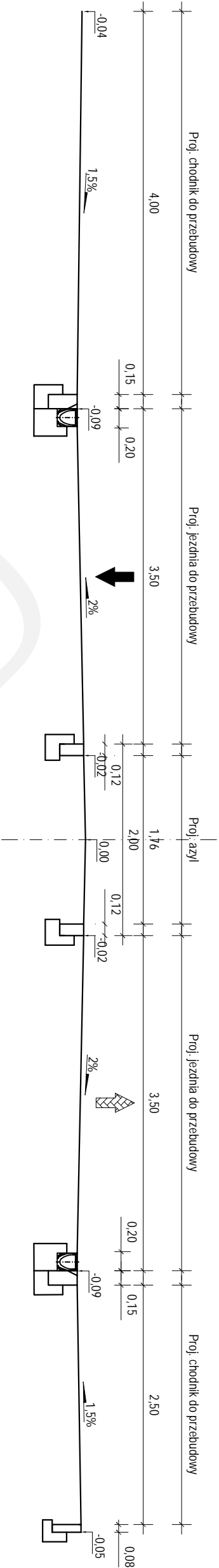
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH	
Oznaczenie kancelaryjne zgłoszenia pracy geodezyjnej	PODGIK.6640.1.5301.2021
Miejscowość	m. Serock, dz.cz. 81, obr. 5
Identyfikator	140804_4
Ewidencyjna nazwa	Serock-miasto
Opis ewidencyjny	140804_4.0005-5
Sekcja i skala mapy	m. Serock, ul. Nasielska, ul. Polna, ul. Zakopowa
Układ współrzędny	mapa numeryczna
współrzędny	2000
cz	Kronszadt 88
Oznaczenie zakładowego obszaru	Kolorami zielonym
Nie ustalono obciążenia szeregobieżnego gminnym inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w inwentaryzacji terenowej	
Odmówiamy te niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany protokołem weryfikacji PODGIK.6640.1.5301.2021_1 z dnia 14.10.2021r.	
Data aktualizacji mapy	Mapa została wykonana przez 12.10.2021 r.

USŁUGI GEODEZYJNE I KARTOGRAFICZNE
inż. A. Ujasz
Geodeta Uprawniony
Upj. Nr 7198
Nowy Młyn 42, 05-180 Pomiechówek
tel. kom. 0-500-201-651
NIP: 531-105-60-48, REG. 01656336-2

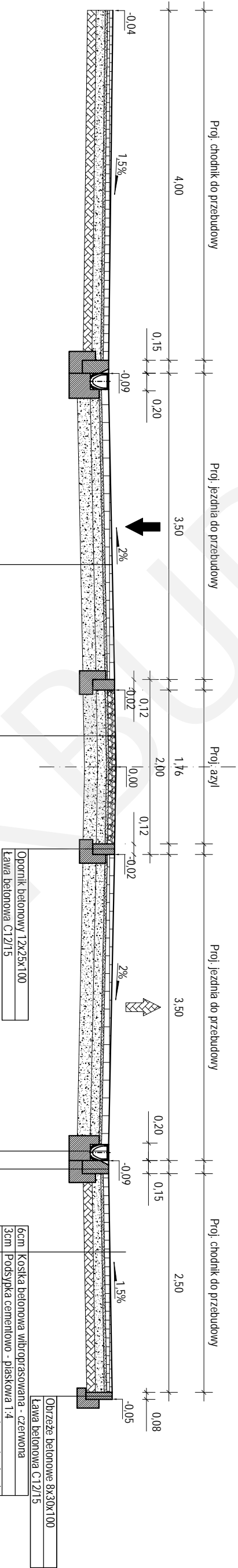
- Projektowane stanowisko słupowe dla potrzeb oświetlenia przejść dla pieszych:
- słup stalowy, zbieżny o wysokości zawieszenia oprawy 6,0m,
 - grubość ścianki słupa 3mm,
 - oprawa LED wg wytycznych zawartych w załączniku "parametry techniczne oprawy oświetlenia przejść w technologii LED",
 - montaż oprawy wierzchołkowo, bezpośrednio na trzpieniu słupa, kąt nachylenia 15st
 - bądź na wysięgniku 1m, kąt nachylenia 5°

LEGENDA	
	- proj. stan. słupowe h=6m
	- montaż oprawy LED = 50W/80W
	- proj. zasilanie stanowiska słupowego linia kablowa YAKXS 4x16mm²
	- proj. rury osłonowe typu AR0T Ø110mm²
	- przeciskowe
	- granice opracowania
	- granice ewidencyjne działek
	- obręb i numery ewidencyjne działek
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
ALKBUD - Usługi Inwestycyjne	
ul. Królewska 10	
05-140 Jądwin	
alkbud@data.pl	
NIP: 536-001-62-47	
REGON: 010082711	
PROJEKT:	
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W	
ul. Nasielskiej w Serocku w zakresie	
wyniesienia przejść dla pieszych wraz z ich	
doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej	
Tytuł rysunku	
ZAGOSPODAROWANIE TERENU	
PRZYZA	
DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	
BRANŻA:	
ELEKTRYCZNA	
PROJEKTANT	
tech. Wiesław Jędrzejewski	
M. Upr. W-58004 w spec. Instal.-m. z. w zakresie	
sieci i instalacji elektrycznych	
Data:	
17.10.2021	
SKALA:	
1:500	
TOK	
NR RYS.	
2.	
REWIZJA:	
1.	

PRZEMKROJ NORMALNY 1-1



PRZEMKROJ KONSTRUKCYJNY 1-1



8cm	Warstwa ścierna z kosi granitowej, łupanej
3cm	Podsyłka cementowo - płaskowa 1:4
10cm	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 0-31.5 mm.
15cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 31.5-63.0mm.
	Główny rodzaj - grupa nośności G1

6cm	Koska betonowa wibroprasowana - czerwona
3cm	Podsyłka cementowo - płaskowa 1:4
10cm	Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mechanicznie frakcji 0-31.5mm
10cm	Warstwa oddziałująca zagęszczona mechanicznie

Moduł sprężystości włómej podłoża nie mniejszy niż 120MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1.00.

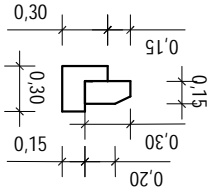
8cm	Warstwa ścierna z kosi bet. - kolor czerwony
3cm	Podsyłka cementowo - płaskowa 1:4
10cm	Górna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 0-31.5 mm.
15cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 31.5-63.0mm.
	Główny rodzaj - grupa nośności G1

Ruszt żelazny - Heelguard
Odmocnienie linowe MULTILINE V150
Lawa betonowa z oporem C20/25 (B25)

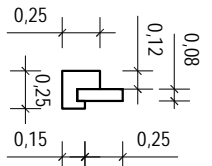
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA
ALKBUD - Usługi Inwestycyjne
ul. Królewska 10
05-140 Jędrzejów
alkbud@data.pl
NIP: 536-001-62-47
REGON: 010082711

PROJEKT: **Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W**
ul. Nasielskiej w Serocku w zakresie
wyświetlenia przebiegu dla pieszych wraz z ich
doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej

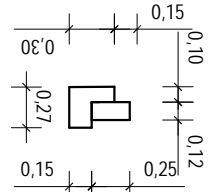
KRAWĘŻNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



OBRIEŻE BETONOWE - SZCZEGÓŁ

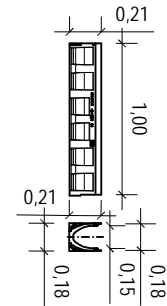


OPORNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



ODMOCNIENIE LINIOWE V150 BEZ SPADKU

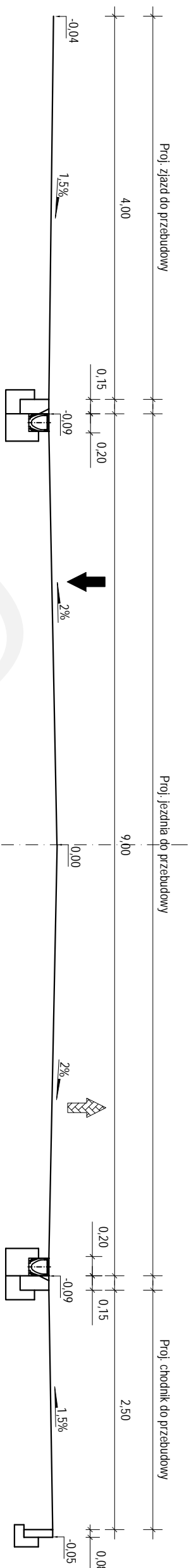
TYP 0.0



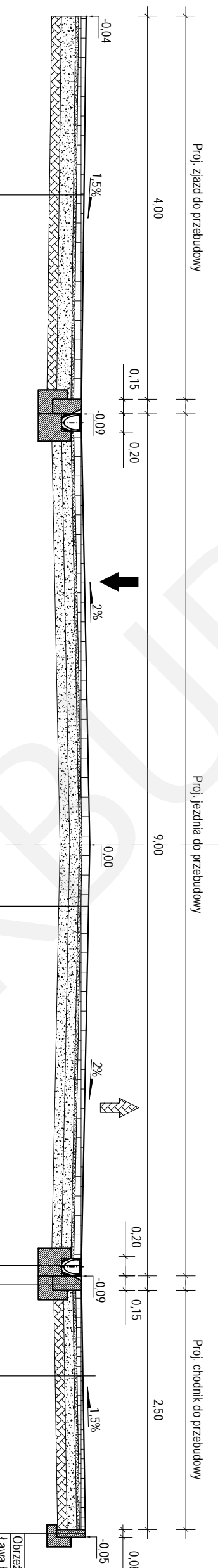
Korytko o długości 1m	
1	1
2	2
3	3
4	4
5	5
6	6
7	7
8	8
9	9
10	10
11	11
12	12
13	13
14	14
15	15
16	16
17	17
18	18
19	19
20	20
21	21
22	22
23	23
24	24
25	25
26	26
27	27
28	28
29	29
30	30
31	31
32	32
33	33
34	34
35	35
36	36
37	37
38	38
39	39
40	40
41	41
42	42
43	43
44	44
45	45
46	46
47	47
48	48
49	49
50	50
51	51
52	52
53	53
54	54
55	55
56	56
57	57
58	58
59	59
60	60
61	61
62	62
63	63
64	64
65	65
66	66
67	67
68	68
69	69
70	70
71	71
72	72
73	73
74	74
75	75
76	76
77	77
78	78
79	79
80	80
81	81
82	82
83	83
84	84
85	85
86	86
87	87
88	88
89	89
90	90
91	91
92	92
93	93
94	94
95	95
96	96
97	97
98	98
99	99
100	100

BRANŻA:	DROGOWA	Podpis:	Data:
PROJEKTANT:			
mgr inż. Leszek Kamiński			
Upr: St-251/98 w spec.konstr.-bud.			
17.10.2021			
SKALA: 1:50			
TOM: 5.			
NR RYS: 5.			
REWIZJA: 1			

PRZĘKROJ NORMALNY 2-2



PRZEKRÓJ NORMALNY 2-2



8cm	Warstwa ścierna z kostki betonowej - kolor szary
3cm	Podsyпка cementowo - piaskowa 1:4
15cm	Warstwa podbudowy z kruszywa
	łamanego słab. mechanicznie 16-31,5 mm.
10cm	Warstwa odsączająca z piasku średniego

8cm	Materia szlachna z kosieli biel. - kolor czerwony
3cm	Podstypka cementowo - piaskowa 1:4
10cm	Główna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 0-31,5 mm.
15cm	Dolna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 31,5-63,0mm.
	Grunt rodzimy - grupa nośności G1

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

Ruszt żelimny - Heelguard
Odwodnienie liniowe MULTILINE V150
Ława betonowa z oporem C20/25(B25)

Krawężnik betonowy 15x30x100
Ława betonowa C12/15

6cm	Koska betonowa wibroprasowana - czerwona
3cm	Podstypka cementowo - glazkowa 1:4
10cm	Podbudowa z kruszywa tamanego słab. mechanicznie
10cm	Warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie
	frakcji 0-31,5mm

Technical drawing of a stepped profile. The profile has a total width of 0,15 and a total height of 0,27. The top horizontal edge is 0,10 wide. The bottom horizontal edge is 0,12 wide. The vertical edge on the right is 0,25 high. The vertical edge on the left is 0,15 high. The profile is composed of three rectangular sections: a top section (0,10 x 0,10), a middle section (0,10 x 0,10), and a bottom section (0,12 x 0,10).

Technical drawing of a rectangular building footprint. The overall dimensions are 1.00m in length and 0.21m in width. The drawing shows internal divisions and a small semi-circular feature on one side.

**Korytko o długości 1m
bezpłatkowe**

KRAWĘŻNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ

OBRZEŻE BETONOWE - SZCZEGÓŁ

OPORNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ

ODWODNIENIE LINIOWE V150 BEZ SPADKU
TYD 00

Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805SW
ul. Nasielskiej w Serocku w zakresie
wyniesienia przebieg dla pieszch wraz z ich
doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej

ALKBUD - Usługi Inwestycyjne
JEDYNOSTKA PROJEKTOWA
ul. Królewska 10
05-140 Jadwisin
alkbud@data.pl
NIP: 536-001-62-47
REGON: 010082711



DOKUMENTACJA WYKONAWCZA

BRANZA:
DROGOWA

PROJEKTANT: Podpis: Data: 17.10.20

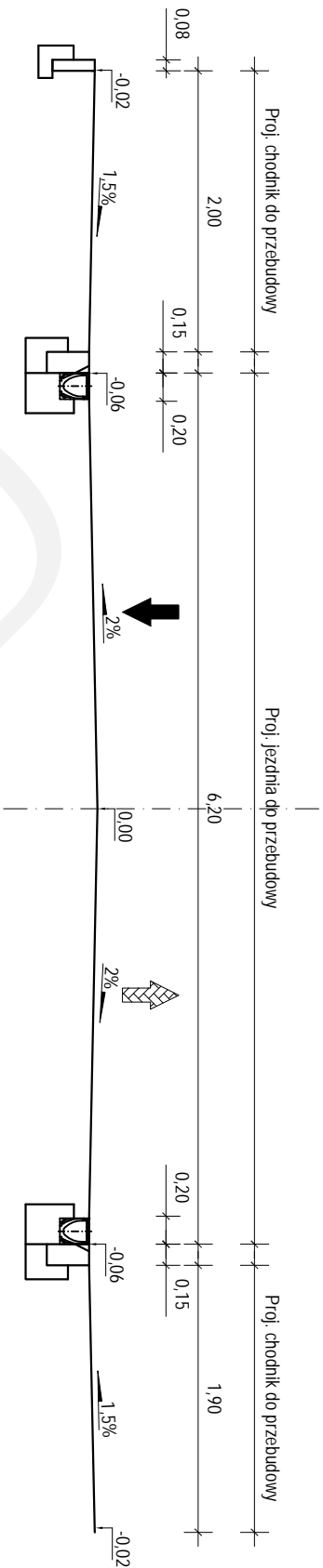
mgr inż. Leszek Kamiński

Upr: St-251/86 w spec.konstr.-bud.

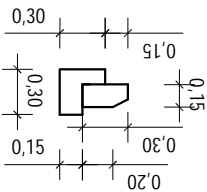
1:50

TON:	NR RYS:	REWIZJA:
-	6.	

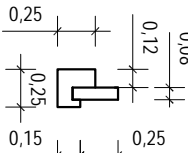
PRZĘKROJ NORMALNY 3-3



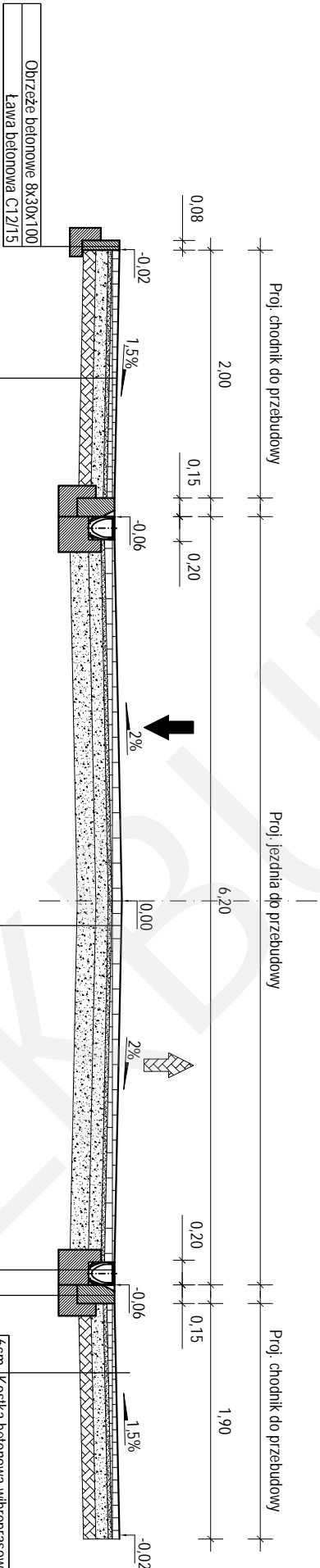
KRAWĘŻNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



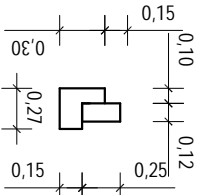
OBRIEŻE BETONOWE - SZCZEGÓŁ



PRZĘKROJ KONSTRUKCYJNY 3-3



OPORNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



6cm	Koska betonowa wibroprasowana - czerwona
3cm	Podsyłka cementowo - piaskowa 1:4
10cm	Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mechanicznie frakcji 0-31,5mm
10cm	Warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

8cm	Warstwa ścierna z kosiłki bet. - kolor czerwony
3cm	Podsyłka cementowo - piaskowa 1:4
10cm	Góra warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 0-31,5 mm.
15cm	Dółna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 31,5-63,0mm.
	Główny rodzaj - grupa nośności G1

6cm	Koska betonowa wibroprasowana - czerwona
3cm	Podsyłka cementowo - piaskowa 1:4
10cm	Podbudowa z kruszywa łamanego słab. mechanicznie frakcji 0-31,5mm
10cm	Warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie

Krawężnik betonowy 15x30x100
Ława betonowa C12/15

Ruszt żelazny - Heelquard
Odwodnienie liniowe MUL TILINE V150
Ława betonowa z oporem C20/25(B25)

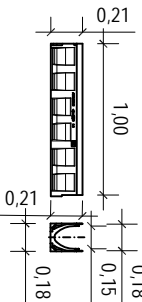
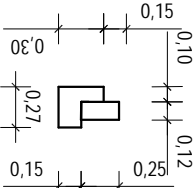
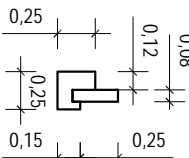
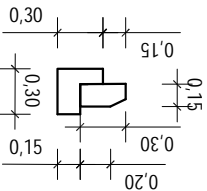
KRAWĘŻNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ

OBRIEŻE BETONOWE - SZCZEGÓŁ

OPORNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ

ODWODNIENIE LINIOWE V150 BEZ SPADKU

TYP 0.0



Korbo o długość 1m
bezspadowe

Wzrost	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00
Wzrost	0,80	0,90	1,00	1,10	1,20	1,30	1,40	1,50	1,60	1,70	1,80	1,90	2,00

JEDYNOŚĆ PROJEKTOWA

ALKBUD - Usługi Inwestycyjne

ul. Królewska 10

05-140 Jędrzejów

alkbud@data.pl

NIP: 536-001-62-47

REGON: 010082711

PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W
ul. Naselskiej w Serocku w zakresie
wyświetlenia przebiegu dla pieszych wraz z ich
doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej

Tytuł rysunku: PRZĘKROJ NORMALNY 3-3;
PRZĘKROJ KONSTRUKCYJNY 3-3;

Faza: DOKUMENTACJA WYKONAWCZA

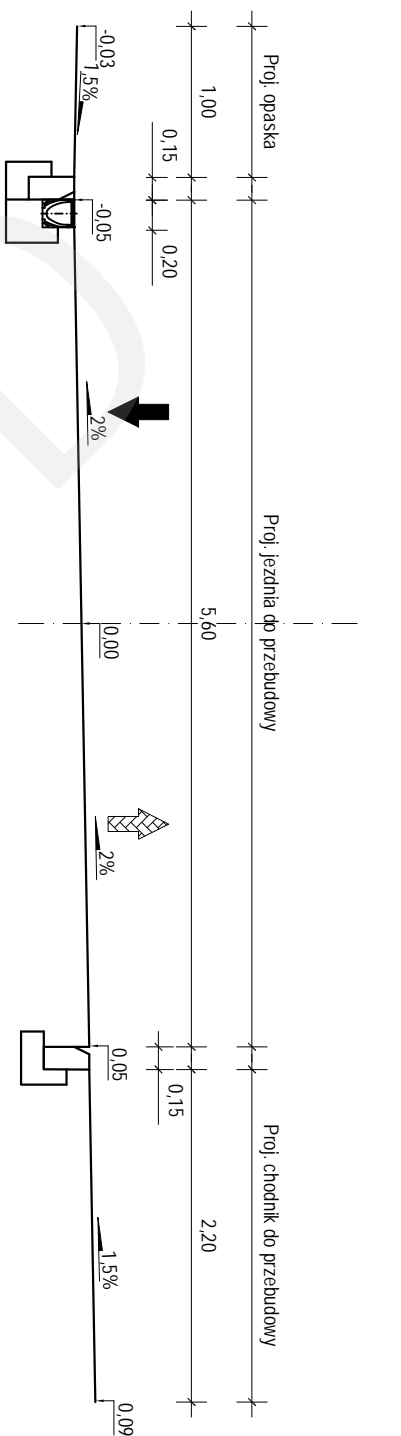
BRANZA: DROGOWA

PROJEKTANT: mgr inż. Leszek Kamiński
Upm: St-251/96 w spec.konstr.-bud.
Data: 17.10.2021

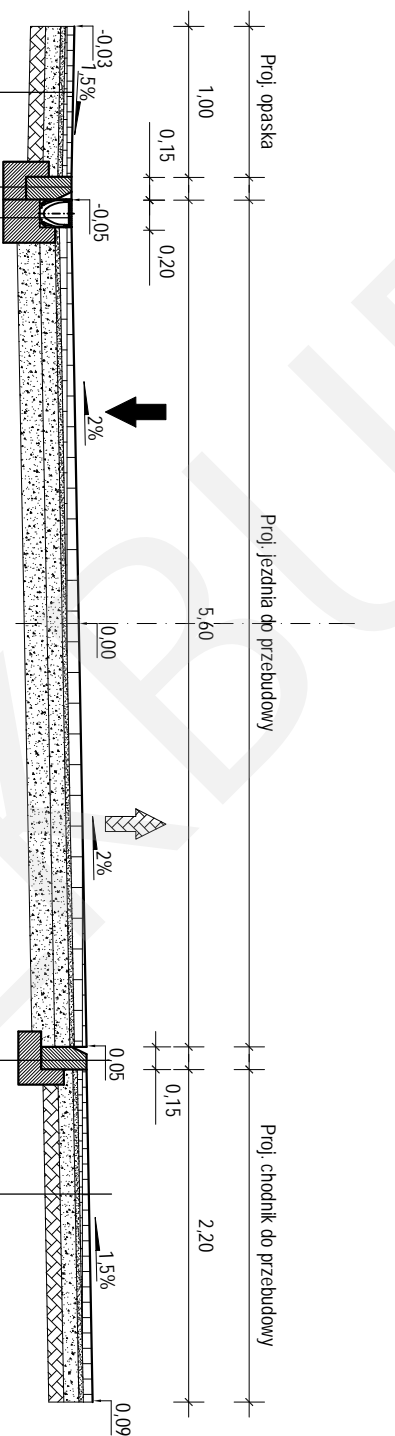
SKALA: 1:50

Tom: 7. Rysunek: 1

PRZESZKÓJ NORMALNY 4-4



PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY 4-4



Koska betonowa wibropłaszczana - czarna	6cm
Podsyłka cementowa - płaskość 1:4	3cm
Podbudowa z kruszywa łamanego s.śb. mechanicznie	10cm
frakcji 0,31,5mm	
Warstwa odcinająca zagęszczona mechanicznie	10cm

Ruszt żelazny - Heelguard
Odwodnienie liniowe MULTILINE V150
Ława betonowa z oporem C20/25 (B25)
Krawężnik betonowy 15x30x100
Ława betonowa C12/15

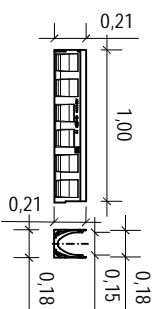
6cm	Koska betonowa wibropłaszczana - czarna
3cm	Podstypka cementowa - biała
10cm	Podbudowa z kruszywa łamanego siłą mechanicznie
	frakcji 0-31,5mm
10cm	Warstwa odciążająca zagęszczona mechanicznie
Krawężnik betonowy 15x30x100	
Ława betonowa C17/15	

8cm	Warstwa ścielająca z kosieli bel. - kolor czerwony
3cm	Podsyypka cementowa - piaskowa 1:4
10cm	Główna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 0,31,5 mm.
15cm	Dołna warstwa podbudowy z kruszywa łamanego słab. mechanicznie 1,5-6,3; 0mm.
	Grunt rodzimy - grupa nośności: G1

Moduł sprężystości wtórnej podłoża nie mniejszy niż 120MPa. Wskaźnik zagęszczenia 1,00.

ODWODNIENIE LINIOWE V150 BEZ SPADKU

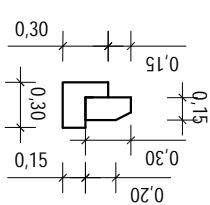
TYP 0.0



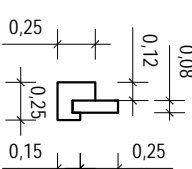
**Korytko o długości 1m
bezpaddkowe**

Year	Gender	Average	
		Boys	Girls
2000	Boys	67.0	68.0
2000	Girls	68.0	69.0
2001	Boys	68.0	69.0
2001	Girls	69.0	70.0
2002	Boys	69.0	70.0
2002	Girls	70.0	71.0
2003	Boys	70.0	71.0
2003	Girls	71.0	72.0

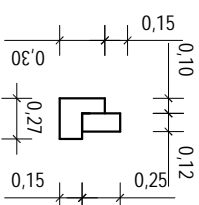
KRAWĘŻNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



OBRZEŻE BETONOWE - SZCZEGÓŁ



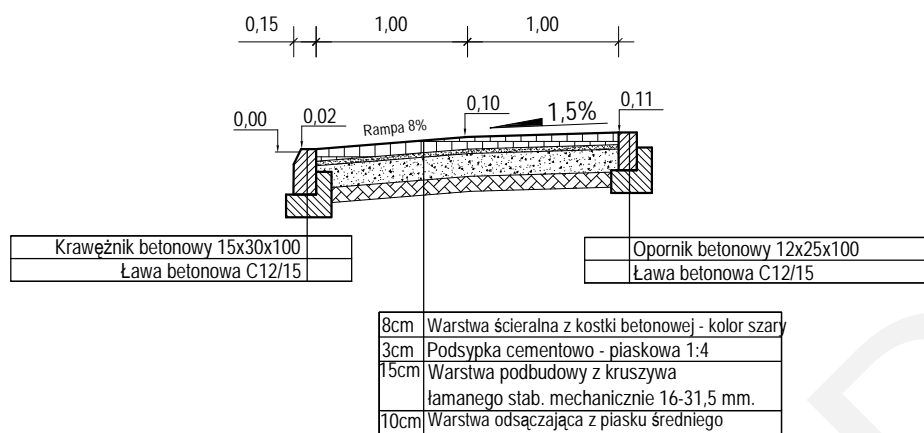
OPORNIK Z ŁAWĄ BETONOWĄ - SZCZEGÓŁ



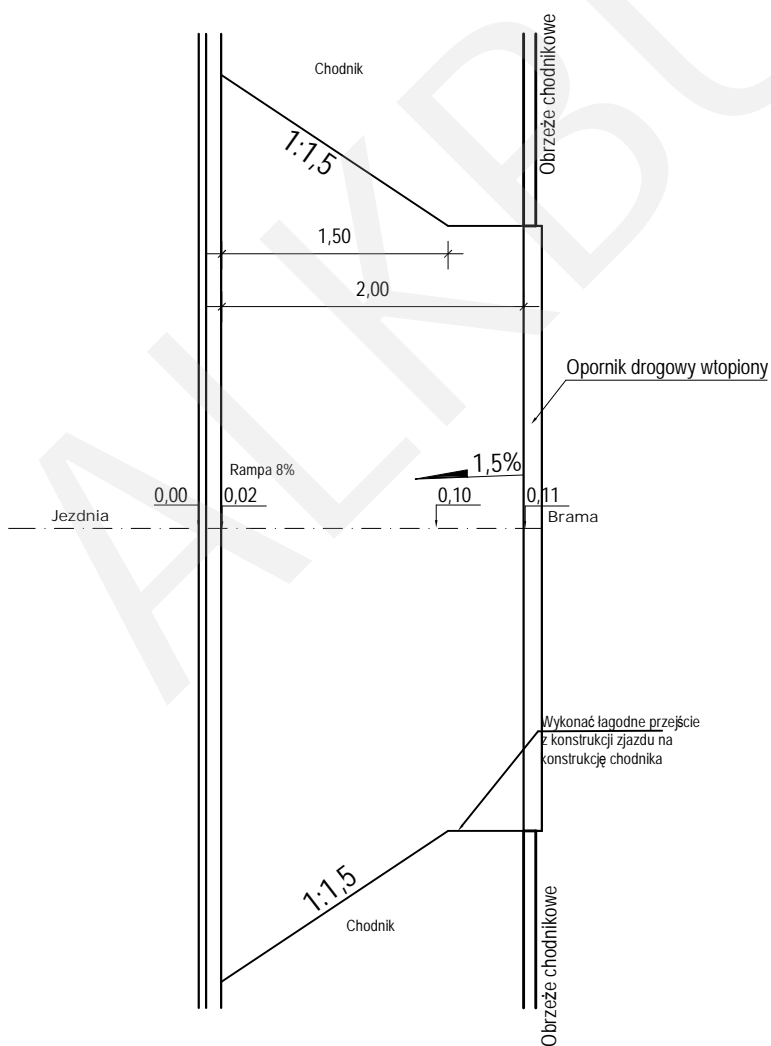
ALKBUD - Usługi Inwestycyjne
ul. Krolewska 10
05-140 Jadwinin
alkbud@data.pl
NIP: 536-001-62-47
REGON: 010082711

PROJEKT: Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W ul. Nastelekiej w Serocku w zakresie wyłączenia przebiegu dla pieszkiej wraz z ich doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej	TYTUŁ RYSUNKU: PRZEKROJ NORMALNY 4-4; PRZEKROJ KONSTRUKCYJNY 4-4;
FAZA: DOKUMENTACJA WYKONAWCZA	
BRANŻA: DROGOWA	
PROJEKTANT: mgr inż. Leszek Kamiński	Podpis
Upr: Śc-25/186 w spec.konstr.-bud.	Data
17.10.2021	

Zjazd indywidualny w ciągu chodnika - przekrój konstrukcyjny



Zjazd indywidualny w ciągu chodnika - rzut poziomy



JEDNOSTKA PROJEKTOWA:		
ALKBUD - Usługi Inwestycyjne		
ul. Królewska 10		
05-140 Jadwisin		
alkbud@data.pl		
NIP: 536-001-62-47		
REGON: 010082711		
		
PROJEKT:		
Przebudowa drogi powiatowej Nr 1805W		
ul. Nasielskiej w Serocku w zakresie		
wyniesienia przejść dla pieszych wraz z ich		
doświetleniem i dostosowaniem infrastruktury drogowej		
TYTUŁ RYSUNKU:		
RZUT I PRZEKRÓJ TYPOWEGO ZJAZDU		
FAZA:		
DOKUMENTACJA WYKONAWCZA		
BRANŻA:		
DROGOWA		
PROJEKTANT:	Podpis:	Dat:
mgr inż. Leszek Kamiński		17.10.202
Upr: St-251/86 w spec.konstr.-bud.		
SKALA:		
1:50		
TOM:	NR RYS:	REWIZJA:
-	9.	1