

*„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 WYKONAWCZY

BUDOWA AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH WRAZ Z DOŚWIETLENIEM

Opracowanie:	POPRAWA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO NA 1 PRZEJŚCIU DLA PIESZYCH W OSTROŁĘCE NA UL. BOHATERÓW WARSZAWY NA DRODZE NR 5119W
Inwestor:	 MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka
Adres inwestycji:	UL. BOHATERÓW WARSZAWY W REJONIE SKRZYŻOWANIA Z ULICĄ OSTROŁĘCKICH HARCERZY W OSTROŁĘCE OSIEDLE CENTRUM, OBRĘB EWIDENCYJNY 5 JEDNOSTKA EWID. MIASTO OSTROŁĘKA

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

branża inżynieria ruchu:

projektant: mgr inż. Maciej Giers

Kategoria obiektu budowlanego:

XXVI

Kierownik Pracowni:

mgr inż. Maciej Giers

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

Ostrołęka, październik 2021r.

egz. nr **1**

1. SPIS TREŚCI

1.	SPIS TREŚCI
2.	DANE OGÓLNE
2.1	PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2.2	PODSTAWA OPRACOWANIA
2.3	ZAKRES OPRACOWANIA
2.4	STAN ISTNIEJĄCY
2.5	CHARAKTERYSTYKA ELEKTROENERGETYCZNA
3.	OPIS TECHNICZNY
3.1	PROJEKTOWANE ROZWIĄZANIA
3.2	BUDOWA AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
3.3	BUDOWA DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
3.4	ZASADA DZIAŁANIA SYSTEMU
3.5	WARUNKI UKŁADANIA RUR I KABLI
3.6	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA
3.7	UWAGI KOŃCOWE
3.8	OBLICZENIA NATEŻENIA OŚWIETLENIA
4.	TABELA MONTAŻOWA DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
5.	TABELA MONTAŻOWA OZNAKOWANIA AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
6.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW
7.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU
	RYSUNKI
RYS. 1	PLAN SYTUACYJNY AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
RYS. 2	PLAN BUDOWY AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
RYS. 3	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH
RYS. 4	SCHEMAT ZASILANIA - SZAFKA ZASILAJĄCO-STERUJĄCA RZS
RYS. 5	SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI 12V DC

ZAŁĄCZNIKI

	Pismo nr WID.7211.6.88.2020 z dnia 15.05.2020r.
	Karty katalogowe

2. DANE OGÓLNE

2.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy, budowy aktywnego przejścia dla pieszych wraz z doświetleniem w ramach zadania pt.: Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W.

2.2 Podstawa opracowania

Materiałami wyjściowymi do niniejszego opracowania były:

- umowa zawarta pomiędzy: Miastem Ostrołęka, z siedzibą na Placu Gen. J. Bema 1 w Ostrołęce, a Pracownią Proj. Dróg i Mostów "TRAFFIC" Maciej Giers z siedzibą w Ostrołęka na ul. Gen. Roweckiego "Grota" 9/1
- mapa sytuacyjno - wysokościowa w skali 1:500
- inwentaryzacja w terenie
- obowiązujące normy i przepisy

2.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje swoim zakresem:

- budowę doświetlenia przejścia dla pieszych,
- korekta lokalizacji słupa oświetleniowego,
- budowę aktywnych punktowych elementów odblaskowych w jezdni,
- budowę aktywnych oznakowania pionowego.

2.4 Stan istniejący

Na ulicy Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce, znajduje się przejście dla pieszych, w pobliżu którego znajdują się latarnie oświetlenia ulicznego nr 5BL₂ i 8CL₁ zasilone z szafy oświetlenia ulicznego SSO2, zlokalizowanej w pasie drogowym ul. Bohaterów Warszawy przy budynku wielorodzinnym nr 37. Linia kablowa oświetlenia ulicznego wykonana jest kablem YAKXS 4x35mm².

Istniejące uzbrojenie techniczne pasa ulicznego:

- sieć wodociągowa,
- sieć gazociągowa,
- sieć ciepłownicza,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć teletechniczna,
- sieć elektroenergetyczna.

2.5 Charakterystyka elektroenergetyczna

- Napięcie robocze instalacji doświetlenia przejścia dla pieszych 230V AC
- Napięcie robocze instalacji aktywnego przejścia dla pieszych 12V DC
- Ochrona przy uszkodzeniu samoczynne wyłączenie zasilania w obwodzie zasilającym bardzo niskie napięcie SELV w instalacji odbiorczej
- Dopuszczalny spadek napięcia 4%
- Moc maksymalna dla 1 przejścia 160 VA

3. OPIS TECHNICZNY

3.1 Projektowane rozwiązania

W zakresie projektowanych robót przewiduje się:

- montaż latarni doświetlającej przejście dla pieszych: słup aluminiowych prostych ϕ 146, $h=6m$, na fundamencie prefabrykowanym B-60 – 4kpl.,
- montaż wysięgnika jednoramiennego, wysięg 1m, kąt nachylenia 5° na słupie – 4kpl.,
- montaż oprawy doświetlającej typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{min.lampy}=7600lm$ (strona prawa) – 2kpl.,
- montaż oprawy doświetlającej typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{min.lampy}=7600lm$ (strona lewa) – 2kpl.,
- wykonanie linii kablowej, zasilającej urządzenia doświetlające przejście dla pieszych, kablem YAKXS $4 \times 25mm^2$ ($l_{odc./kab.}=27m/39m$), oraz zasilającej urządzenia oświetleniowe kablem YAKXS $4 \times 35mm^2$ ($l_{odc./kab.}=12m/21,5m$),
- przełożenie ist. kabli typu YAKXS $4 \times 35mm^2$ ($l_{odc./kab.}=2,5m/6,5m$), zasilających urządzenia oświetleniowe,
- montaż słupka stalowego oc. S-40 SRW do oznakowania aktywnego – 4szt.
- montaż oznakowania aktywnego (zintegrowany znak D-6 z tabliczką T-27 „Agatka” z lampą ostrzegawczą LED z czujnikiem ruchu i modułem dźwiękowym) – 4kpl.,
- montaż szafy zasilająco-sterującej RZS – 1kpl.,
- zasilenie szafy RZS, kablem YKY $3 \times 2,5mm^2$ ($l_{odc./kab.}=2m/8m$),
- wykonanie instalacji kablowej (12V DC) zasilającej słupki z oznakowaniem aktywnym, kablami: YKXS $5 \times 1,5mm^2$ ($l_{odc./kab.}=54,5m/90,5m$) ułożonymi w rurze osłonowej DVK 50,
- wykonanie instalacji kablowej (12V DC) zasilającej aktywne punktowe elementy odbłaskowe S-4 kabel (14kpl.), kablami: YKXS $3 \times 1,5mm^2$ ($l_{odc./kab.}=32,5m/52,5m$) ułożonymi w rurze osłonowej DVK 50,

3.2 Budowa aktywnego przejścia dla pieszych

Projektowana budowa aktywnego przejścia dla pieszych polegać będzie na przebudowaniu istniejącego przejścia dla pieszych w celu podwyższenia standardów bezpieczeństwa dla pieszych.

Budowa polegać będzie na ustawieniu czterech aktywnych znaków D-6 „przejście dla pieszych” + T-27 „Agatka” z lampą ostrzegawczą 12V ϕ 200 koloru pomarańczowego w

obudowie wraz z czujnikiem ruchu i modułem dźwiękowym, oraz na zamontowaniu w jezdni 14szt. punktowych aktywnych elementów odblaskowych wyposażonych w źródło światła LED, ustawieniu szafki zasilająco – sterowniczej RZS oraz na ułożeniu kabli zasilających/sterujących pomiędzy zaprojektowanymi elementami. Zasilanie znaków aktywnych, czujników, modułów dźwięku i punktowych aktywnych elementów odblaskowych zapewnione będzie z szafki zasilająco-sterowniczej RZS zasilanej z proj. latarni doświetlającej przejście.

Wejście wykonawcy z robotami na urządzenia miejskie może nastąpić po przekazaniu placu budowy i po dopuszczeniu do pracy zgodnie z przepisami bezpiecznej pracy w energetyce.

- **Szafka zasilająco-sterownicza**

Z proj. latarni doświetlającej nr 5.2BL_{2,3}, należy zasilić poprzez bezpiecznik 10A, rozdzielnicę RZS, kablem YKY 3x2,5mm² ułożony w rurze osłonowej DVK 50.

Po ułożeniu kabli należy zasypać fundament szafki do poziomu gruntu. Obudowę rozdzielnicy RZS należy wykonać jako termoutwardzalną na zintegrowanym fundamencie. Obudowa musi być odporna na UV i abrazję. Obudowa powinna posiadać minimalne parametry - IP44, IK10, FH-25, a klasa ochronności – II, po otwarciu drzwi min. IP20.

NIE UZIEMIAĆ!

Wyposażenie rozdzielnicy zgodnie ze schematem Rys. nr 4. Przyjęto jednokomorową budowę rozdzielnicy.

- **Aktywne punktowe elementy odblaskowe APEO**

Aktywne punktowe elementy odblaskowe należy mocować odpowiednim klejem we wcześniej wyfrezowanych otworach w nawierzchni jezdni. APEO ustawić w taki sposób aby pulsujące diody LED w kolorze pomarańczowym lub czerwonym skierowane były w stronę nadjeżdżających pojazdów. Białe diody świecące światłem ciągłym muszą być zwrócone na biały pas przejścia. Przyjęto oprawy LED z osłoną metalową: korpus z żeliwa szarego w kształcie grzyba, szczelność oprawy IP68, odporność na ściskanie wkładki z diodą LED – 60kN, a na ściskanie osłony żeliwnej – 250kN.

- **Linie kablowe**

Projektowane kable należy układać w ziemi (z oznaczeniem trasy folią) zgodnie z normą SEP-E-004/2014 po uprzednim rozebraniu istniejącej nawierzchni.

W pasie drogowym kable należy zasypać zgodnie z wymaganiami zarządcy drogi.

W przypadku braku tych wymagań kable należy zasypać warstwami ubitego gruntu do gęstość po zasypaniu – 1,6t/m³. Na całej długości kable układać w rurze osłonowej DVK 50

Wprowadzenie kabla do proj. słupa doświetlającego należy wykonać poprzez gotowy otwór w fundamencie słupa. Obwód wychodzący ze słupa opisać trwale i wyraźnie mocując na kablu

oznacznik z nazwą użytkownika, typem kabla, rokiem budowy i nazwą „Aktywne przejście dla pieszych”.

Z szafy RZS zasilić oprawy najazdowe LED zabezpieczone sznurem dylatacyjnym odpornym na wysoka temperaturę, kable YKSY 3x1,5mm² 0,6/1kV układać w rurze osłonowej DVK 50, w nawierzchni jezdni kable układać w wyfrezowanych bruzdach i przykryć ponownie nawierzchnią bitumiczną.

Z szafy RZS zasilić lampy ostrzegawcze w obudowie z czujnikami ruchu i modułami dźwiękowymi, kablami YKSY 5x1,5mm² 0,6/1kV. Przy słupie i szafce pozostawić zapas kabla dł. 1,5m.

Po zakończeniu robót ziemnych teren należy przywrócić do stanu pierwotnego na warunkach właściciela terenu. W razie konieczności istniejące nawierzchnie na trasie układanego kabla należy rozebrać, a następnie doprowadzić do stanu pierwotnego używając w największym możliwym stopniu demontowanych wcześniej materiałów.

Rodzaje kabli oraz ilości żył przedstawiona na rys. nr 4 i 5.

3.3 Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych

W celu doświetlenia przejście dla pieszych, na ulicy Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce, należy zastosować słupy aluminiowe proste anodowane (grubość powłoki min. 20 mikronów w kolorze ustalonym z inwestorem) o wysokości 6m, średnica słupa przy podstawie powinna wynosić 146mm, podstawa słupa powinna mieć wymiar 320x320mm, rozstaw śrub 250x250mm, grubość podstawy min. 10mm, grubość ścianki słupa 4,2mm. Słupy zamontować na prefabrykowanych fundamentach B-60. Na słupach nr 5.2BL_{2,3} i 5.3BL₁ zastosować wysięgnik jednoramienny anodowany (grubość powłoki min. 20 mikronów w kolorze ustalonym z inwestorem) o wysięgu 1m oraz kącie nachylenia 5 stopni, zakończenie wysięgnika $\phi 60$. Na wysięgnikach zainstalować oprawy doświetlające typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\text{min.lampy}}=7600\text{lm}$ (strona lewa) z kątem nachylenia 0° względem terenu. Na słupach nr 5.1BL₁ i 8.1CL₂ zastosować wysięgnik jednoramienny anodowany (grubość powłoki min. 20 mikronów w kolorze ustalonym z inwestorem) o wysięgu 1m oraz kącie nachylenia 5 stopni, zakończenie wysięgnika $\phi 60$. Na wysięgnikach zainstalować oprawy doświetlające typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\text{min.lampy}}=7600\text{lm}$ (strona prawa) z kątem nachylenia 0° względem terenu.

Wszystkie słupy na wysokości 600mm powinny posiadać wnękę słupową o wym. 400x95mm wyposażoną w listwę umożliwiającą zamontowanie złącza słupowego. W podstawach słupów i wnękach przygotowane miejsce do podłączenia uziemienia. Do połączenia kabli we wnękach słupowych zastosować złącza IZK lub złącze słupowe TB-1, TB-2.

Ze względu na niekorzystne działania związków soli i amoniaków, a także żeby zapobiec mechanicznym uszkodzeniom wszystkie słupy powinny w dolnej części zostać zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 350mm. Elastomer w kolorze najbardziej zbliżonym do koloru słupa. Słupy winny posiadać deklaracje zgodności WE sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Okres gwarancji producenta na słup min. 10 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat. Dodatkowo każdy słup dostarczony na inwestycję powinien być zabezpieczony rękawem materiałowym, który należy usunąć po zamontowaniu.

Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych.

Zastosowane oprawy oświetleniowe powinny być dwukomorowe o korpusie aluminiowym i płaskim szklanym hartowanym kloszu, stopień szczelności dla obu komór powinien wynosi IP 66. Oprawa powinna być wykonana w II klasie ochronności elektrycznej, napięcie zasilania 230V 50Hz. Oprawa wyposażona w układ zasilający sterowany w standardzie 1-10V lub DALI, w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu, oraz wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy.

Oprawy oświetleniowe powinny posiadać deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC i ENEC+.

Proj. latarnię doświetlającą nr 5.1BL₁ nabudować na ist. kablu oświetleniowym zgodnie z rys. 2, a następnie zasilić poprzez wykonanie wstawki brakującego odcinka kabla YAKXS 4x35mm² (l_{odc./kab.}=4,5m/9,5m), połączenie ist. kabla z projektowanym wykonać przy pomocy mufy termokurczliwej typu SMH4 16-50. Projektowane latarnie nr 5.2BL_{2,3} i 5.3BL₁ należy zasilić kablem YAKXS 4x25mm² (l_{odc./kab.}=25m/37m), ułożonym w rurze osłonowej DVK 75, z proj. latarni nr 5.1BL₁.

Z istniejącej latarni nr 8CL₁ wyprowadzić kabel YAKXS 4x35mm² (l_{odc./kab.}=6m/12m) i zasilić proj. latarnię doświetlającą nr 8.1CL₂.

Ponadto wszystkie latarnie, należy uziemić układając wzdłuż rowu kablowego na dnie wykopu płaskownik stalowy oc. FeZn 25x4mm i połączyć go z istniejącym płaskownikiem. Dodatkowo wykonać uziom szpilkowy prętem miedzianym 17,2mm i uziemić proj. latarnię nr 5.3BL₁, rezystancja uziemienia $R \leq 10\Omega$.

W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem kable układać w rurze osłonowej typu DVK 75 koloru niebieskiego. Kabel przechodzący pod jezdnią układać w rurze osłonowej SRS 75 koloru niebieskiego, metodą przecisku na głębokości min. 1,1m (zgodnie z rys. 2). Po zainstalowaniu kabli rury zabezpieczyć przed zamulaniem zakładając dławice czopowe typu EK 186/75.

Po wybudowaniu linii kablowej doświetlenia przejścia dla pieszych, należy wykonać pomiary potwierdzające prawidłowe wykonanie.

Szczegóły powyższych opisów zamieszczone są w tabeli montażowej nr 1 i na rys. nr 2 i 3.

3.4 Zasada działania systemu

Zainstalowane urządzenia umożliwiają wykrycie pieszego znajdującego się w strefie przejścia przez jezdnię. W momencie wykrycia pieszego za pomocą detektorów nad znakami drogowymi zewnętrznymi aktywowane zostanie oświetlenie barwy żółtej nad znakami D-6. Strefy detekcji zlokalizowane są bezpośrednio przy krawężniku i posiadają wymiary 5,5m x 1,5 m. Jeden czujnik musi wzbudzać wszystkie elementy oznakowania aktywnego po obu stronach drogi. Załączane są aktywne elementy odblaskowe w jezdni („kocie oczka”).

Długość trwania sygnału ostrzegawczego powinna wynosić minimum 10 s i stanowi ona minimalny czas wymagany do przejścia przez osobę poruszającą się z prędkością 1,0 m/s.

Sygnał ostrzegawczy wyświetlany za pomocą lamp – pulsarów nad D-6, kocich oczek zostaje wyłączony przy braku sygnału z detektorów nad znakami drogowymi zewnętrznymi. Po opuszczeniu pieszego strefy detekcji system przechodzi w stan czuwania.

System aktywnego przejścia będzie funkcjonował przez całą dobę.

3.5 Warunki układania rur i kabli

Rów kablowy należy wykopać na głębokość 0,8m o szerokości 0,4m. Rury osłonowe należy układać na dnie wykopu, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,25m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonych rur. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym, ubijając go warstwami.

Kable należy układać na dnie wykopu na podsypce z piasku 0,1m pod i nad kablem, następnie przysypać warstwą gruntu rodzimego 0,15m i ułożyć folię koloru niebieskiego na całej trasie ułożonego kabla. Pozostałą część nie zasypanego wykopu uzupełnić gruntem rodzimym. Kable w wykopie należy układać linią falistą z zapasami (1-3% długości kabla). Przy podejściach kabla do latarni oświetleniowych, należy pozostawić zapasy eksploatacyjne po 1m. Zasypywanie rowu kablowego powinno odbywać się warstwami z jednoczesnym ubijaniem ziemi.

3.6 Ochrona przeciwporażeniowa

Jako podstawową ochronę przeciwporażeniową zastosowano izolowanie części czynnych. Ochronę przeciwporażeniową dodatkową realizuje się przez szybkie samoczynne wyłączenie zasilania. Instalacja pracuje w układzie TN-C. Wszystkie latarnie i elementy metalowe należy mechanicznie połączyć z przewodem PEN. Ponadto latarnie doświetlające należy uziemić

układając wzdłuż rowu kablowego na dnie wykopu płaskownik stalowy oc. FeZn 25x4 mm i połączyć go z istniejącym płaskownikiem. Dodatkowo wykonać uziom szpilkowy prętem miedziowanym 17,2mm i uziemić proj. latarnię nr 5.3BL₁ (oporność uziomu $\leq 10\Omega$).

Jako środek ochrony przed dotykiem pośrednim przyjęto II klasę izolacyjności w obwodzie zasilającym i bardzo niskie napięcie SELV w instalacjach sygnalizacji. **Do konstrukcji szafki nie wolno podłączać przewodu PEN**

Po wykonaniu linii należy wykonać pomiary skuteczności ochrony od porażień.

3.7 Uwagi końcowe

Wykonawca powinien uzyskać zezwolenie zarządcy drogi na prowadzenie robót a trasę kabli powinien wytyczyć uprawniony geodeta. Montaż urządzeń wykonywać zgodnie z zaleceniami producentów, zachowując sposób ochrony antykorozyjnej, połączenia uziomów wykonywać przez spawanie, następnie należy zabezpieczyć połączenie przez napylenie środkiem antykorozyjnym i malowanie. Przed zasypaniem kabla, należy wykonać powykonawczą inwentaryzację geodezyjną.

Materiały i urządzenia użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty bądź atesty.

Całość robót montażowych wykonać zgodnie z dokumentacją projektową oraz obowiązującymi normami i przepisami BHP. Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary i badania potwierdzające prawidłowe ich wykonanie. Protokół pomiarów i prób należy wraz z dokumentacją powykonawczą przekazać Inwestorowi.

3.8 Obliczenia natężenia oświetlenia

Natężenie oświetlenia projektowanego przejścia dla pieszych, dobrane zostało za pomocą programu komputerowego „Dialux” dla opraw 24LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\text{min.lampy}}=7600\text{lm}$. Wydruki wyników załączono poniżej.

Ostrołęka, ul. Bohaterów Warszawy, przejście

Data: 14.02.2020
Edytor:



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Spis treści

Ostrołęka, ul. Bohaterów Warszawy, przejście

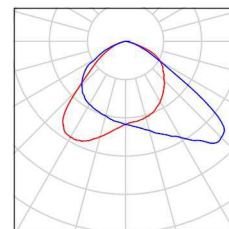
Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista oprav	3
Przejście	
Dane planowania	4
Oprawy (lista współrzędnych)	5
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	7
Powierzchnie zewnętrzne	
Powierzchnia obliczeniowa pozioma	
Izolinie (E, poziome)	8
Powierzchnia obliczeniowa pionowa	
Izolinie (E, prostopadłe)	9



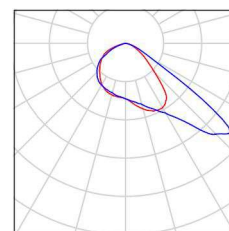
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Ostrołęka, ul. Bohaterów Warszawy, przejście / Lista opraw

1 Ilość SCHREDER TECEO S / 5144 / 24 LEDs 700mA
WW 730 / 408902
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6464 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm
Moc opraw: 53.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 46 88 99 100 84
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 700mA WW 730
(Czynnik korekcyjny 1.000).

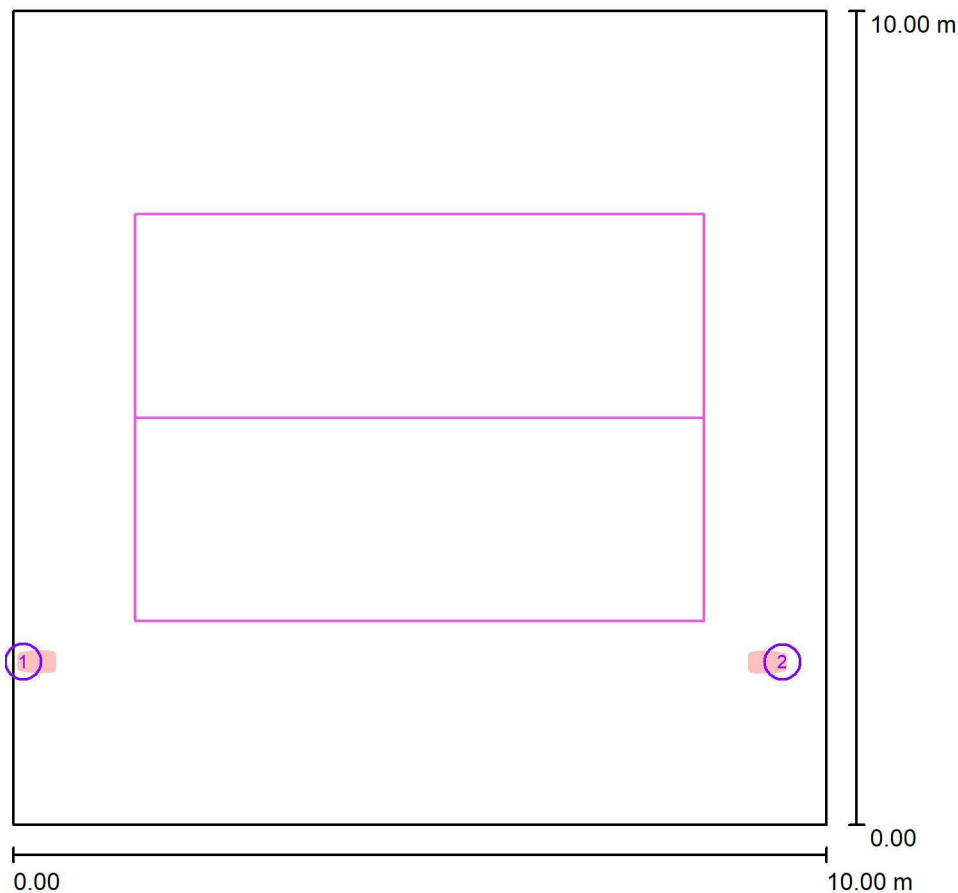


1 Ilość SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA
WW 730 / 408922
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 6501 lm
Strumień świetlny (Lampy): 7668 lm
Moc opraw: 53.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 47 89 99 100 85
Wyposażenie: 1 x 24 LEDs 700mA WW 730
(Czynnik korekcyjny 1.000).



Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 0.0%

Skala 1:93

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	1	SCHREDER TECEO S / 5144 / 24 LEDs 700mA WW 730 / 408902 (1.000)	6464	7668	53.0
2	1	SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA WW 730 / 408922 (1.000)	6501	7668	53.0
W sumie:			12965	15336	106.0

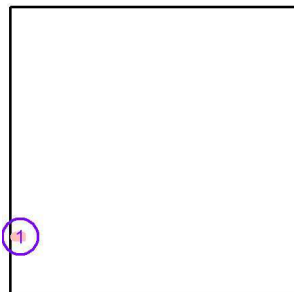


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO S / 5144 / 24 LEDs 700mA WW 730 / 408902

6464 lm, 53.0 W, 1 x 1 x 24 LEDs 700mA WW 730 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	0.108	2.002	6.000	0.0	0.0	-90.0

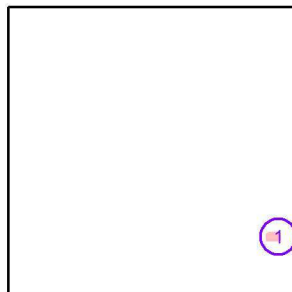


Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Oprawy (lista współrzędnych)

SCHREDER TECEO S / 5145 / 24 LEDs 700mA WW 730 / 408922

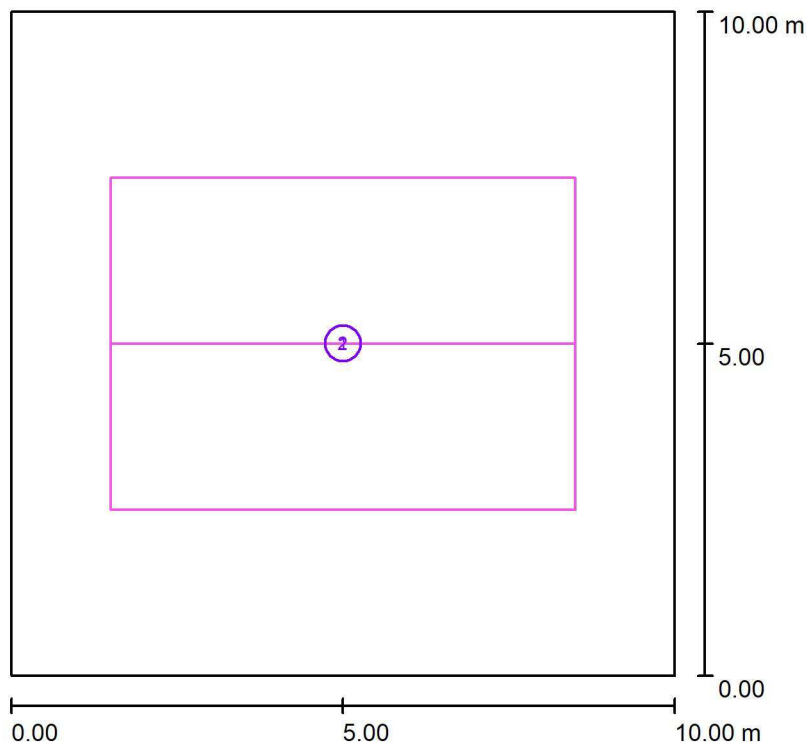
6501 lm, 53.0 W, 1 x 1 x 24 LEDs 700mA WW 730 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	9.461	1.997	6.000	0.0	0.0	90.0

Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 114

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Powierzchnia obliczeniowa pozioma	pozioma	9 x 7	86	35	125	0.406	0.278
2	Powierzchnia obliczeniowa pionowa	pionowa	28 x 6	76	47	115	0.621	0.412

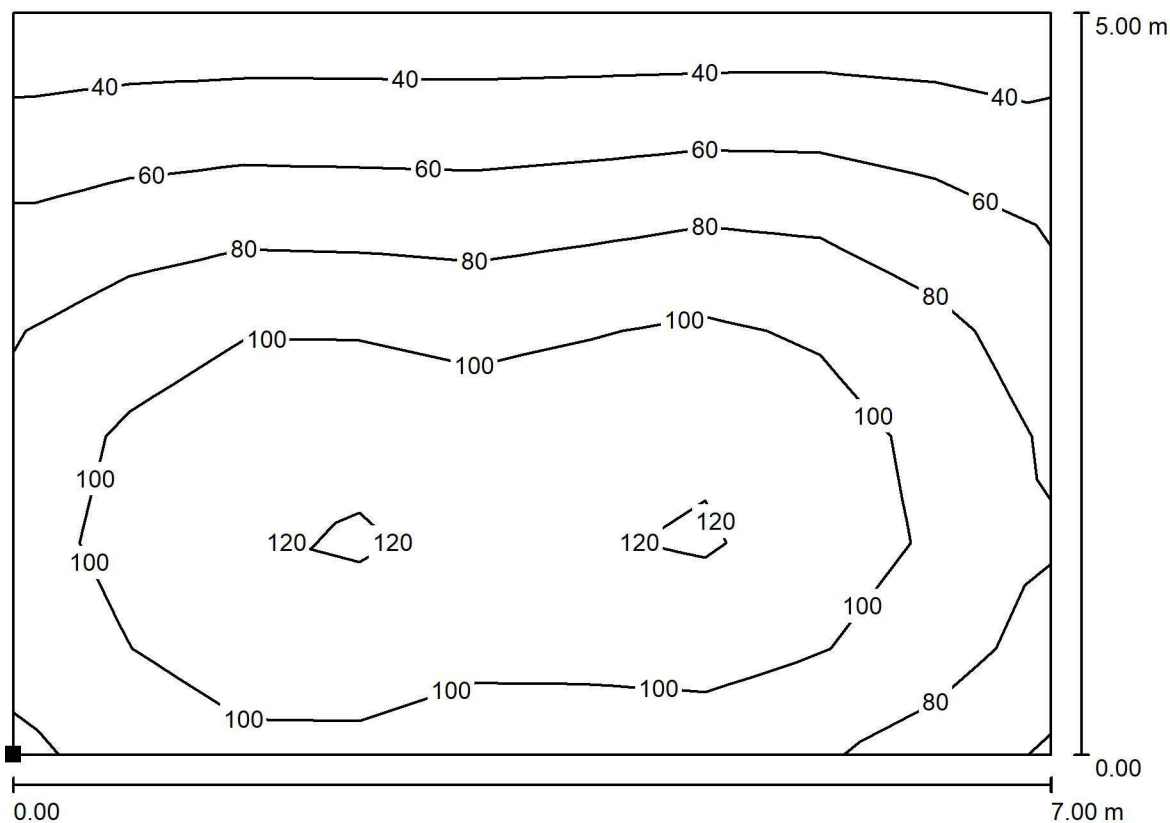
Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	1	76	47	115	0.62	0.41
pozioma	1	86	35	125	0.41	0.28



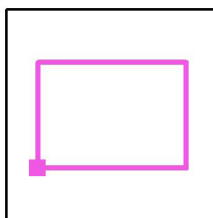
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Powierzchnia obliczeniowa pozioma / Izolinie (E, poziome)



Wartości Lux, Skala 1 : 51

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(1.500 m, 2.500 m, 0.000 m)



Siatka: 9 x 7 Punkty

E_m [lx]
86

E_{min} [lx]
35

E_{max} [lx]
125

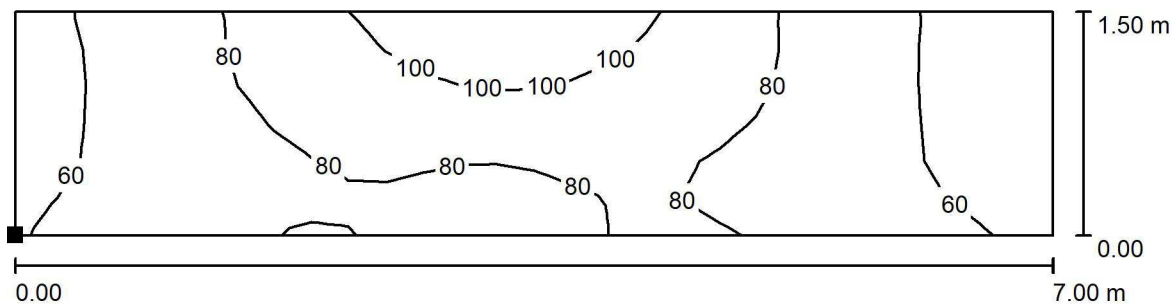
E_{min} / E_m
0.406

E_{min} / E_{max}
0.278



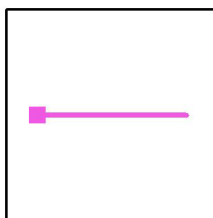
Edytor
Telefon
faks
e-Mail

Przejście / Powierzchnia obliczeniowa pionowa / Izolinie (E, prostopadle)



Wartości Lux, Skala 1 : 51

Położenie powierzchni w scenie
zewnętrznej:
Zaznaczony punkt:
(1.500 m, 5.000 m, 0.000 m)



Siatka: 28 x 6 Punkty

E_m [lx]
76

E_{min} [lx]
47

E_{max} [lx]
115

E_{min} / E_m
0.621

E_{min} / E_{max}
0.412

4. TABELA MONTAŻOWA DOŚWIETLENIA PRZEJŚCA DLA PIESZYCH

Numer latarni	Rozpiętość pomiędzy latarniami	Kabel YAKXS 4 x 25 mm ²	Kabel YAKXS 4 x 35 mm ²	Ist. kabel YAKXS 4 x 35 mm ² (przełożenie)	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	Oslona rurowa DVR 75, niebieska	Oslona rurowa SRS 75, niebieska (przecisk)	Dławica czopowa EK186/75	Mufa termokurczliwa SMH4 16-50	Folia kablowa koloru niebieskiego	Oznaczniki kablowe	Piasek	Stup aluminiowy prosty anodowany fi 146, h=6m	Wysięgnik jednoramienny, wysięg 1m, kąt nachylenia 5°	Fundament prefabrykowany typu B-60	Oprawa doświetlająca typu 24 LEDs, 700mA, 55W, φmin.lampy=7600lm (strona prawa)	Oprawa doświetlająca typu 24 LEDs, 700mA, 55W, φmin.lampy=7600lm (strona lewa)	Kąt nachylenia oprawy względem terenu ziemi	Kabel YKYżo 3 x 1,5 mm ²	Złącze słupowe TB-1	Złącze słupowe TB-2	Wkładka bezpiecznikowa 6A	Pręty uziomowe miedziane P-9/Ø17,2
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt.]	[kpl.]	[m]	[szt.]	[m ³]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[°]	[m]	[szt.]	[szt.]	[szt.]	[kpl.]	
Ist. latarnia nr 5BL ₂	6		9,5	2,5	2				1	6,2	3	0,48											
5.1BL ₁	12	18			13	3	10	2		2,1	4		1	1	1	1		0	9	1		1	
5.2BL _{2,3}													1	1	1		1	0	9		1	1	
5.3L ₁	15	21			16	16		2		15,5	7		1	1	1		1	0	9	1		1	1
Ist. latarnia nr 6BL ₃	1			4	2					1,0	2	0,08											
8CL ₁	6		12		8	2		2		6,2	7	0,32											
8.1CL ₂													1	1	1	1		0	9	1		1	
Razem:	40	39	21,5	6,5	41	21	10	6	1	30,9	23	0,88	4	4	4	2	2		36	3	1	4	1

5. TABELA MONTAŻOWA OZNAKOWANIA AKTYWNEGO PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH

Numer latarni oświetleniowej, oznaczenie opraw najazdowych, oznaczenie znaków, oznaczenie szafy	Rozpiętość pomiędzy latarniami	Kabel YKY 3 x 2,5 mm ²	Kabel YKXS 3 x 1,5 mm ²	Kabel YKXS 5 x 1,5 mm ²	Rura osłonowa DVK 50	Folia kablowa koloru niebieskiego	Stup stalowy ocynkowany S-40 SRW	Fundament F110/200	Zintegrowany znak D-6 „przejście dla pieszych” z T-27 „Agatka”, lampa ostrzegawcza 12V fi 200 w kolorze pomarańczowym w obudowie z czujnikiem ruchu oraz modulem dźwiękowym	Oprawa najazdowa IP68 (aktywne punktowe elementy odblaskowe S-4 kabel), odporność na ściskanie osłony z diodą LED > 60kN	Szafa zasilająco-sterownicza RZS (wg rys. nr 4)	Wkładka bezpiecznikowa 10A
	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[m]	[szt]	[szt.]	[kpl.]	[kpl.]	[kpl.]	[szt.]
5.2BL _{2,3}	2	8			3	2,1						1
Szafa RZS											1	
A	22,5		32,5		16,5	18,5				7		
C	24,5			33,5	+2		1	1	1			
D	15,5			24,5	16,5		1	1	1			
B	10		20		3,5+2	5,7				7		
F	11,5			20,5			1	1	1			
E	3			12	4		1	1	1			
Razem:	89	8	52,5	90,5	23,5	26,3	4	4	4	14	1	1

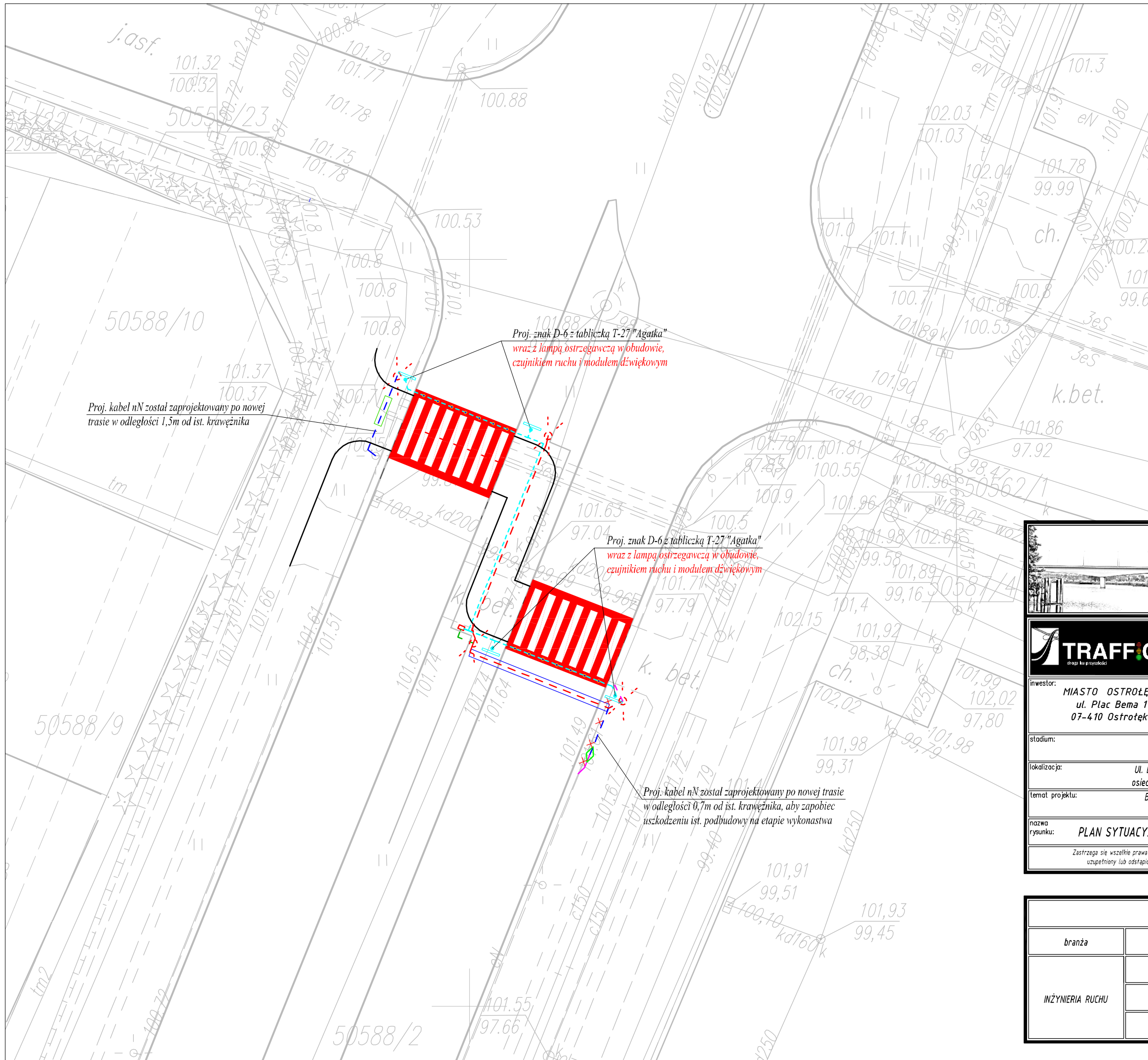
6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
	<u>Doświetlenie przejścia dla pieszych</u>		
1.	Kabel YAKXS 4x25 mm ²	m	39
2.	Kabel YAKXS 4x35 mm ²	m	21,5
3.	Ist. kabel YAKXS 4x35 mm ² (przełożenie)	m	6,5
4.	Bednarka ocynkowana FeZn 25x4mm	m	41
5.	Rura osłonowa typ DVR 75 niebieska	m	21
6.	Rura osłonowa typ SRS 75 niebieska (przecisk)	m	10
7.	Dławica czopowa EK 186/75	szt.	6
8.	Mufa termokurczliwa SMH4 16-50	kpl.	1
9.	Folia kablowa koloru niebieskiego	m	30,9
10.	Oznaczniki kablowe	szt.	23
11.	Piasek	m ³	0,88
12.	Słup aluminiowy prosty anodowany fi 146, h=6m	szt.	4
13.	Wysięgnik jednoramienny, wysięg 1m, kąt nachylenia 5°	szt.	4
14.	Fundament prefabrykowany typu B-60	szt.	4
15.	Oprawa doświetlająca przejścia dla pieszych typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\min.lampy}=7600lm$ (strona prawa)	szt.	2
16.	Oprawa doświetlająca przejścia dla pieszych typu 24 LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\min.lampy}=7600lm$ (strona lewa)	szt.	2
17.	Kabel YKYżo 3x1,5 mm ²	m	36
18.	Złącze słupowe TB-1	szt.	3
19.	Złącze słupowe TB-2	szt.	1
20.	Wkładka topikowa 6A	szt.	4
21.	Pręty uziomowe miedziane P-9/Ø17,2	kpl.	1
	<u>Oznakowanie aktywne przejścia dla pieszych</u>		
22.	Kabel YKY 3x2,5 mm ²	m	8
23.	Kabel YKXS 3x1,5 mm ²	m	52,5
24.	Kabel YKXS 5x1,5 mm ²	m	90,5
25.	Rura osłonowa typ DVR 50 niebieska	m	23,5
26.	Folia kablowa koloru niebieskiego	m	26,3
27.	Słup stalowy ocynkowany S-40 SRW	szt.	4
28.	Fundament F110/200	szt.	4
29.	Zintegrowany znak D-6 „przejście dla pieszych” z T-27 „Agatka”, lampa ostrzegawcza 12V fi 200 w kolorze pomarańczowym w obudowie z czujnikiem ruchu oraz modułem dźwiękowym	kpl.	4
30.	Oprawa najazdowa IP68 (aktywne punktowe elementy odblaskowe S-4 kabel), odporność na ściskanie osłony z diodą LED > 60kN	kpl.	14
31.	Szafa zasilająco-sterownicza RZS (wg rys. nr 4)	szt.	1
32.	Wkładka bezpiecznikowa 10A	szt.	1

7. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW DO DEMONTAŻU

Lp.	Rodzaj materiału	Jedn. miary	Ilość
1.	Kabel typu YAKXS 4x35mm ² (do wykorzystania)	m	6,5

Rysunki



Legenda:

BRANŻA INŻYNIERIA RUCHU - DOŚWIETLENIE PRZEJŚCIA

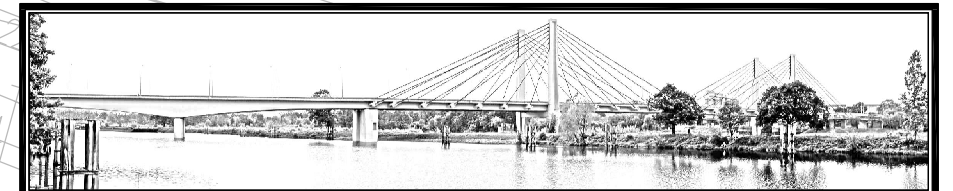
- - - Proj. kabel nN typu YAKXS 4x25mm² zasilający urządzenia doświetlające ułożony w rurze osłonowej DVK 75
- - - Proj. latarnia doświetlająca h=6m
- Proj. rura osłonowa SRS 75
- Proj. rura osłonowa DVR 75
- - - Proj. kabel oświetleniowy typu YAKXS 4x35mm²
- - - Przełożenie ist. kabla nN zasilającego urządzenia oświetleniowe
- Proj. oprawa najazdowa IP68
- - - Proj. kabel YKXS ułożony w rurze osłonowej DVK 50 do czujników ruchu oraz opraw najazdowych LED
- - - Proj. kabel YKY ułożony w rurze osłonowej DVK 50 do zasilania szafy RZS
- ◻ Proj. szafa zasilająco-sterownicza RZS
- ◊ Projektowana mufa termokurcząca nN
- X Rozbiórka ist. urządzeń oświetleniowych

Proj. kabel nN został zaprojektowany po nowej trasie w odległości 1,5m od ist. krawężnika

Proj. znak D-6 z tabliczką T-27 "Agatka" wraz z lampą ostrzegawczą w obudowie, czujnikiem ruchu i modulem dźwiękowym

Proj. znak D-6 z tabliczką T-27 "Agatka" wraz z lampą ostrzegawczą w obudowie, czujnikiem ruchu i modulem dźwiękowym

Proj. kabel nN został zaprojektowany po nowej trasie w odległości 0,7m od ist. krawężnika, aby zapobiec uszkodzeniu ist. podbudowy na etapie wykonawstwa



TRAFFIC "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: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W	skala: 1:250 data opracowania: 10.2020
---	--	---

stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

lokalizacja: **Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka**

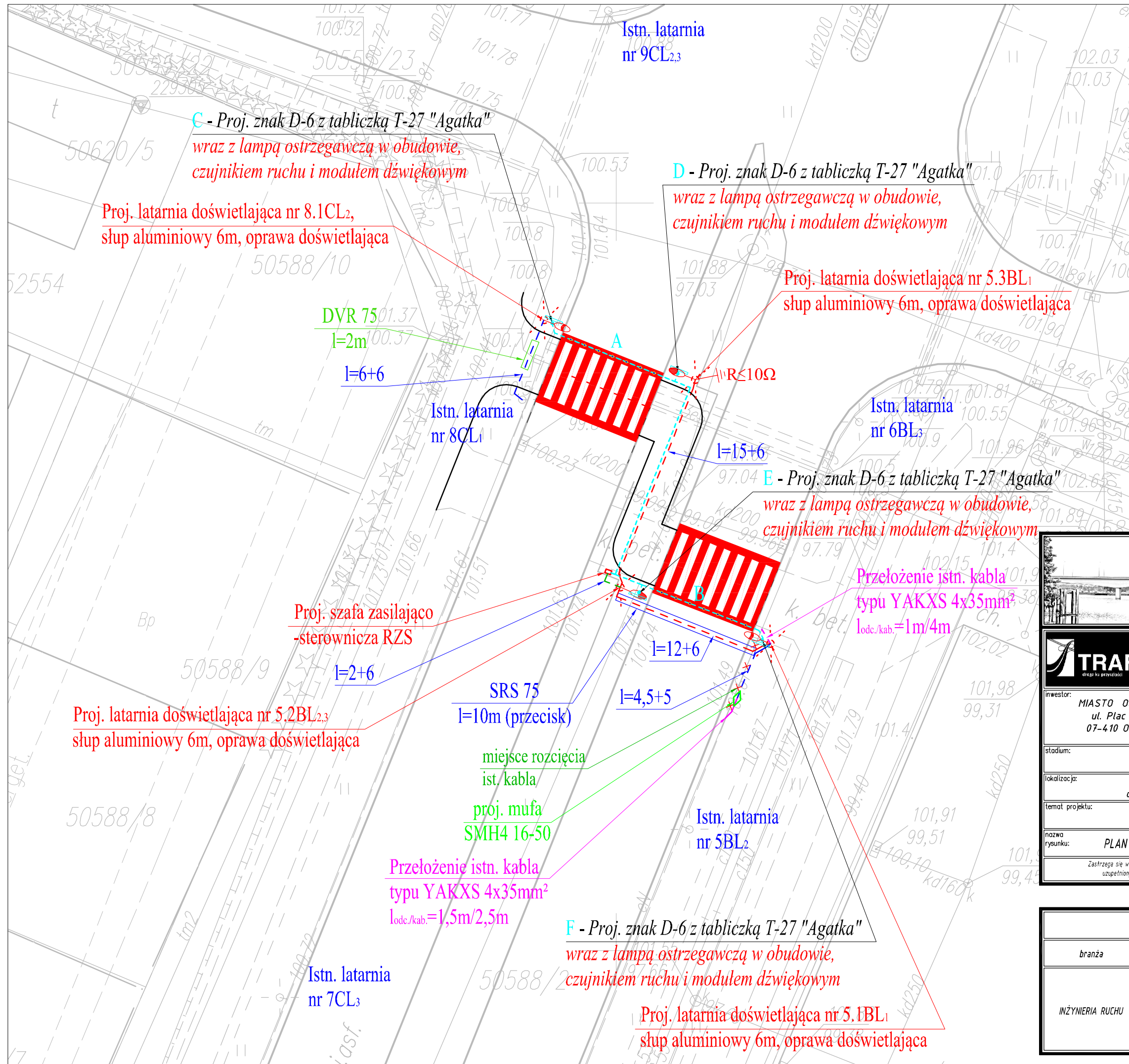
temat projektu: **Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce**

nr rysunku: PLAN SYTUACYJNY DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	nr rysunku: 1	stron: 1
---	------------------	-------------

Zastrzeżenie 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

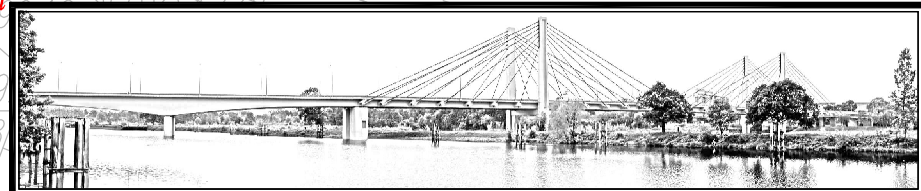
ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		



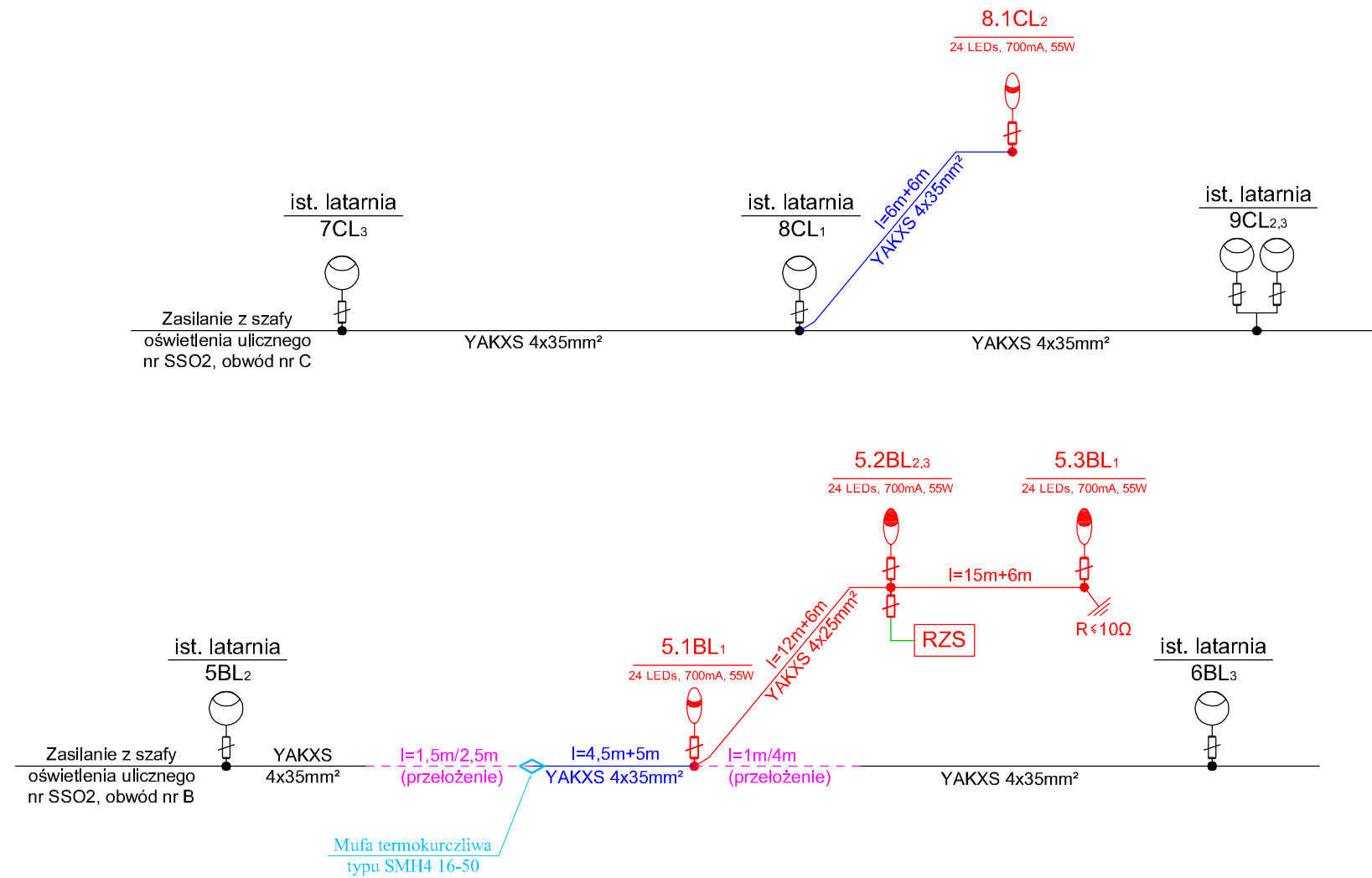
Legenda:

- Proj. kabel nN typu YAKXS 4x25mm² zasilający urządzenia doświetlające, układać w rurze osłonowej DVR 75
- Proj. kabel nN typu YAKXS 4x35mm² zasilający urządzenia doświetlające
- Przełożenie ist. kabla nN zasilającego urządzenia doświetlające
- Proj. kabla typu YKY 3x2,5mm² ułożony w rurze DVK 50, zasilający RZS
- Proj. latarnia doświetlająca przejście dla pieszych h=6m
- Proj. rura osłonowa DVR 75
- Proj. rura osłonowa SRS 75
- Proj. oprawa doświetlająca przejście dla pieszych typu 24LEDs, 700mA, 55W, Φ_{min.lampy}=7600lm (strona prawa)
- Proj. oprawa doświetlająca przejście dla pieszych typu 24LEDs, 700mA, 55W, Φ_{min.lampy}=7600lm (strona lewa)
- Proj. oprawa najazdowa IP68 (aktywny punktowy element odblaskowy), odporność na ściskanie osłony z diodą LED > 60kN
- Proj. szafa zasilająco-sterownicza RZS
- Proj. kabel typu YKSY do czujników ruchu z sygnalizatorem oraz opraw najazdowych LED, poza asfaltem kabel układać w rurze osłonowej DVK 50
- Proj. mufa termokurczliwa nN typu SMH4 16-50
- l=4,5+5 dl. odcinka [m] / dl. kabla [m] + zapas [m]
- 5BL₂ 5 - nr latarni, B - oznaczenie obwodu, L₂ - nr fazy
- Rozbiorka / przełożenie ist. urządzeń oświetleniowych









TRAFFIC <small>inżynieria i projektowanie</small>		"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: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W	skala: 1:250	data opracowania: 10.2021
PROJEKT WYKONAWCZY			
lokalizacja: Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka			
temat projektu: Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce			
nazwo rysunku: PLAN BUDOWY DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	nr rysunku: 2	stron: 1	
Zastrzegam wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub dostępnym komunikowem, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers			

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		



LEGENDA:

-  - Proj. oprawa doświetlająca przejście dla pieszych typu 24LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\min.lampy}=7600lm$ (strona lewa)
-  - Proj. oprawa doświetlająca przejście dla pieszych typu 24LEDs, 700mA, 55W, $\Phi_{\min.lampy}=7600lm$ (strona prawa)
-  - Proj. kabel nN typu YAKXS 4x35mm² zasilający urządzenia oświetleniowe
-  - Proj. kabel nN typu YAKXS 4x25mm² zasilający urządzenia doświetlające
-  - Proj. kabel typu YKY 3x2,5mm² zasilający szafę RZS
-  - Przełożenie istniejącego kabla nN typu YAKXS 4x35mm² zasilającego urządzenia doświetlające



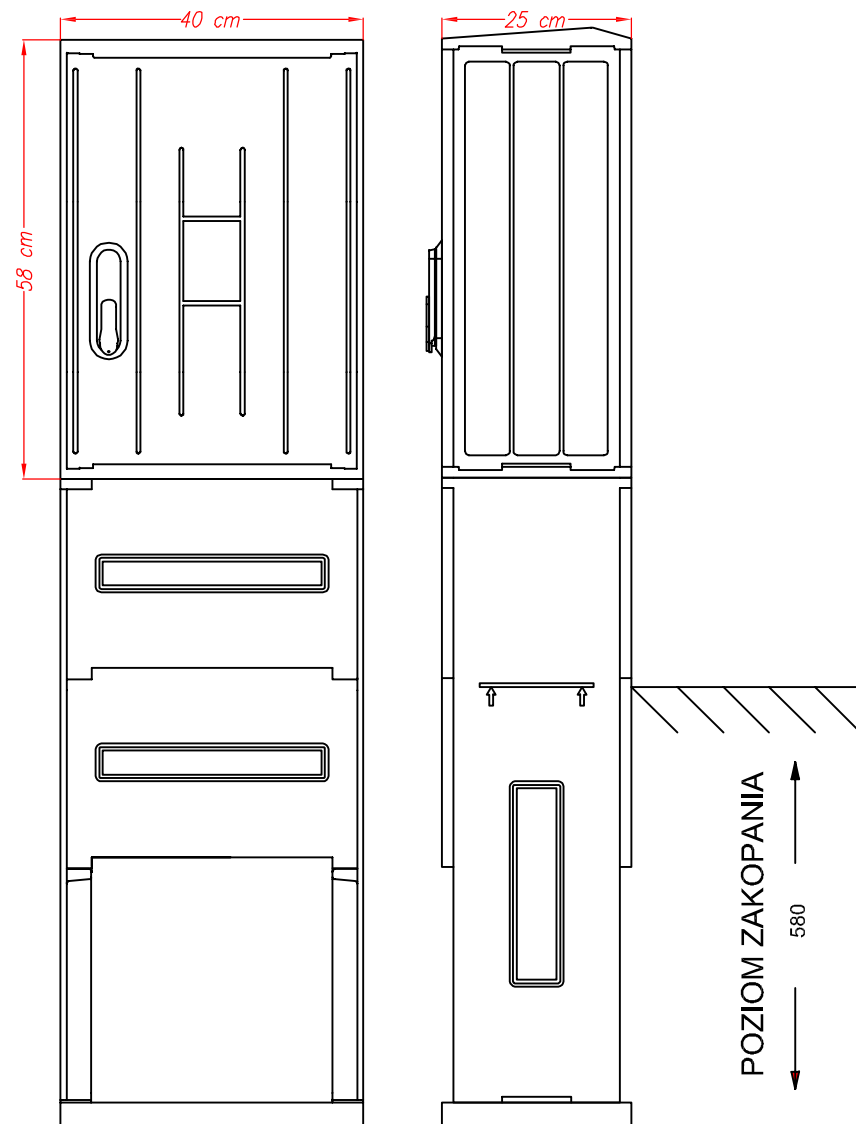
TRAFFIC
Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

7-410 OSTROŁĘKA, UL. GEN. STEFANA ROWECKIEGO "GROTA" 9/1
kom. 510-168-863, NIP 758-210-24-68, Regon 141928879

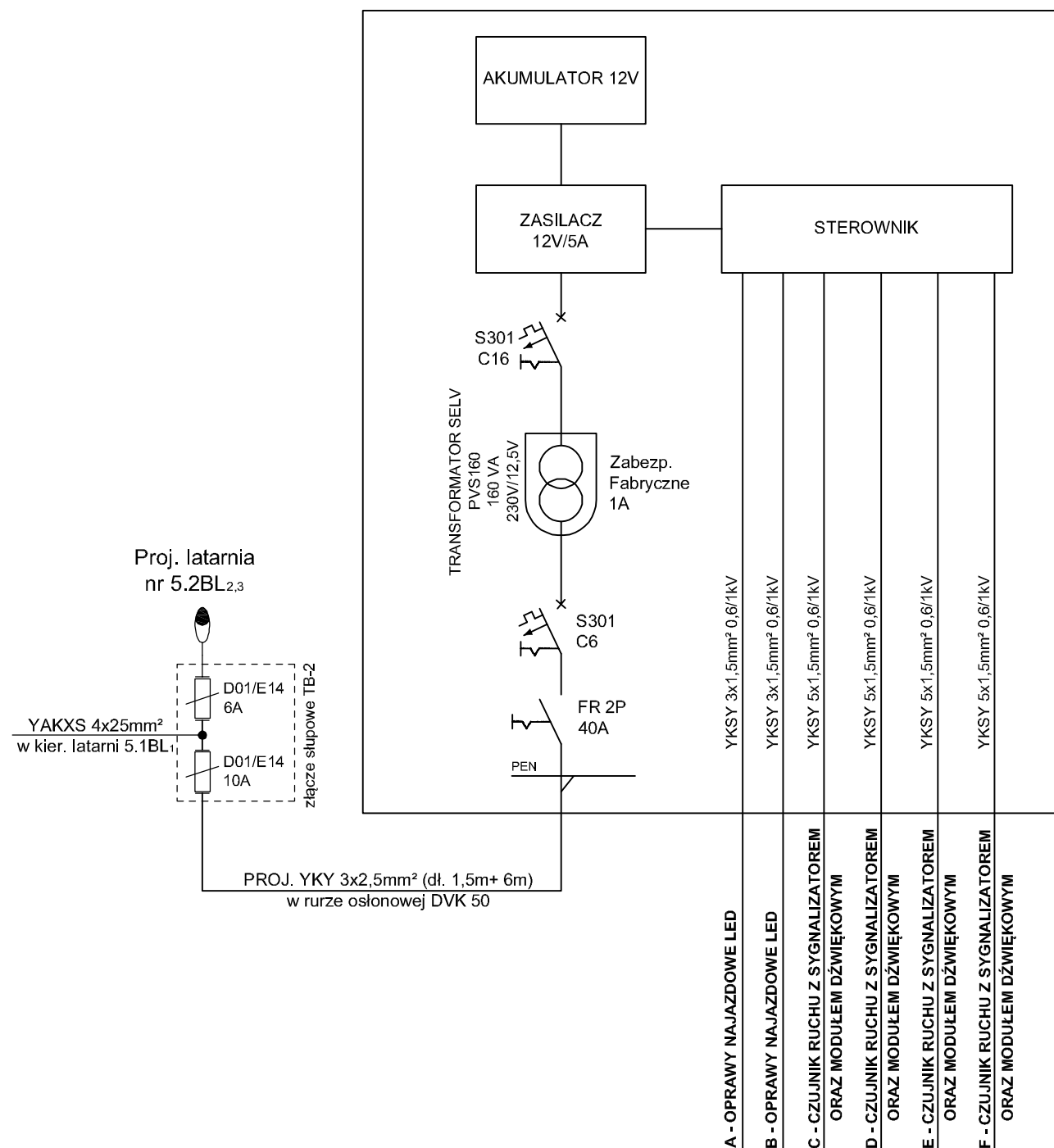
inwestor: MIASTO OSTROŁĘKA ul. Plac Bema 1 07-410 Ostrołęka	inwestycja: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W	skala: b/s
data opracowania: 10.2021		
PROJEKT WYKONAWCZY		
lokalizacja: Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka		
temat projektu: Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce		
nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	nr rysunku: 3	stron: 1
Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniony lub odstępiony konkolwiek, bez pisemnej zgody firmy "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		


Obudowa termoutwardzalna SSTN 40x58 + FTN 40




Projektowana szafa zasilająco-sterownicza RZS



UWAGI:

- Ochrona przy uszkodzeniu:
 - bardzo niskie napięcie SELV w instalacjach odbiorczych,
 - II klasa izolacyjności dla szafki RZS.
- Obudowa szafki termoutwardzalna o II klasie izolacyjności min. IP44 a po otwarciu drzwiczek min. IP22, IK07 odporna na UV
- Obwód wychodzący z istniejącego słupa (zabezpieczenie IZK lub "S") opisać trwale i wyraźnie jako zasilanie przejścia aktywnego
- W szafce kabel zasilający układać w rurce giętkiej HDPE 20, odporność na zginanie min. 750 N, uzyskując II klasę ochronności. Rozłączniki izolacyjne umieścić w obudowie II klasy.
- Do konstrukcji szafki nie wolno podłączać przewodu PEN.**
- W widocznym miejscu wewnątrz i na zewnątrz szafki powinien być umieszczony symbol 
- Przyjęto kable do czujników RUCHU Z SYGNALIZATOREM oraz opraw najazdowych LED zabezpieczonych sznurem dylatacyjnym odpornym na wysoką temperaturę.



"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: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W”	skala: b/s
data opracowania: 10.2021r.		
Stadium: PROJEKT WYKONAWCZY		
Lokalizacja: Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka		
Temat projektu: Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce		
Nazwa rysunku: SCHEMAT ZASILANIA - szafka zasilająco-sterująca RZS	nr rysunku: 4	stron: 1
<small>Zastrzega się wszelkie prawa wynikające z Ustawy o prawie autorskim. Rysunek niniejszy nie może być w całości lub w części przerysowany, uzupełniany lub odstępiony komikolwiek, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers</small>		

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		

Proj. znak D-6 z tabliczką T-27 "Agatka"
wraz z lampą ostrzegawczą w obudowie,
czujnikiem ruchu oraz modulem dźwiękowym

A, B - Proj. oprawy najazdowe LED
(aktywne punktowe elementy odblaskowe)

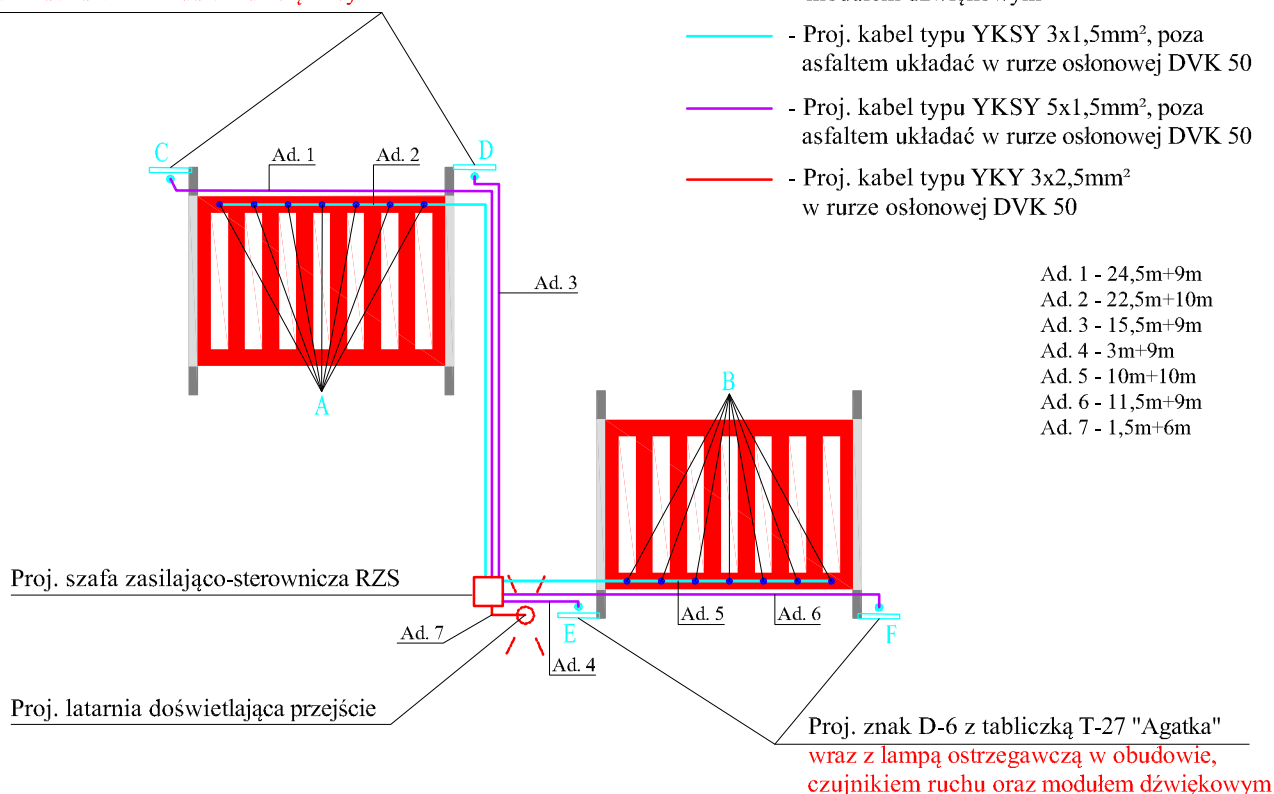
C, D, E, F - Proj. znaki D6 + T-27 z sygnałami
ostrzegawczymi, czujnikiem ruchu oraz
modulem dźwiękowym

— Proj. kabel typu YKSY 3x1,5mm², poza
asfaltem układać w rurze osłonowej DVK 50

— Proj. kabel typu YKSY 5x1,5mm², poza
asfaltem układać w rurze osłonowej DVK 50

— Proj. kabel typu YKY 3x2,5mm²
w rurze osłonowej DVK 50

Ad. 1 - 24,5m+9m
Ad. 2 - 22,5m+10m
Ad. 3 - 15,5m+9m
Ad. 4 - 3m+9m
Ad. 5 - 10m+10m
Ad. 6 - 11,5m+9m
Ad. 7 - 1,5m+6m



"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: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W	skala: b/s
		data opracowania: 10.2021

stadium: **PROJEKT WYKONAWCZY**

lokalizacja: **Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obszar ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka**

temat projektu: **Budowa doświetlenia przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce**

nazwa rysunku: SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI 12V DC	nr rysunku: 5	stron: 1
---	------------------	-------------

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

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		

Załączniki

Ostrołęka, dnia 15 maja 2020 roku

WID.7211.6.88.2020

Pan Maciej Giers
pełnomocnik Miasta Ostrołęki

Pracownia Projektowa Dróg i Mostów „TRAFFIC”
ul. Grota Roweckiego 9/1, 07-410 Ostrołęka

Odpowiadając na Pana wystąpienie pismem z dnia 29.04.2020 r. uzupełnionego dnia 14.05.2020 r. w imieniu i na rzecz **Miasta Ostrołęki** w sprawie o wyrażenie zgody na lokalizację urządzeń infrastruktury związanych z obsługą ruchu w postaci latarni doświetlających wraz z kablami zasilającymi urządzenia doświetlające, projektowanych w ramach zadania inwestycyjnego pn.: „Modernizacja przejścia dla pieszych w ulicy Bohaterów Warszawy w Ostrołęce w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu” informuję, że **uzgadniam pozytywnie lokalizację urządzeń związanych z obsługą ruchu drogowego – latarni doświetlających wraz z kablami zasilającymi urządzenia doświetlające w pasie drogowym drogi powiatowej – ulicy Bohaterów Warszawy w Ostrołęce, działka o numerze geod. 50588/2 stanowiąca własność Miasta Ostrołęki**, zgodnie z kopią mapy zasadniczej stanowiącej załącznik do niniejszej opinii, na następujących warunkach:

- 1) **jeżeli budowa, przebudowa lub remont drogi wymagać będzie przełożenia urządzeń uzbrojenia terenu objętych uzgodnieniem, koszt tego przełożenia ponosi jego właściciel – zgodnie z art. 39 ust. 5 ustawy o drogach publicznych (Dz.U z 2020 poz 470),**
- 2) lokalizacja przedmiotowych urządzeń w pasie drogowym nie może wpłynąć negatywnie na funkcjonowanie drogi i związanych z nią elementów. W związku z tym wnioskowaną infrastrukturę należy ułożyć na takiej głębokości (określonej w przepisach odrębnych), aby w przyszłości możliwe było dokonywanie (bez jakichkolwiek przeszkód i utrudnień) robót związanych z bieżącym utrzymaniem drogi. Jednakże umieszczenie ww. urządzeń nie może spowodować zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, jak również naruszeń wynikających z przepisów odrębnych (§ 140 ust. 1 oraz ust. 2 pkt 1-4 Rozporządzenia 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. z 2016 r. poz. 124)) lub jeżeli miałyby one doprowadzić do utraty uprawnień z tytułu gwarancji lub rękojmi w zakresie budowy, przebudowy lub remontu drogi. Umieszczenie ww. infrastruktury pod jezdnią nie może zmniejszać stateczności i nośności drogi,
- 3) **infrastruktura liniowa przecinająca poprzecznie drogę lub usytuowana wzdłuż drogi, powinna być wykonywana w taki sposób, aby nie ograniczała możliwości przebudowy albo remontu drogi (ust. 6 § 140 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie),**
- 4) w myśl ustaleń art. 87a ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. z 2020 r. poz. 55) „prace ziemne oraz inne prace wykonywane ręcznie, z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, wykonywane w obrębie korzeni, pnia lub korony drzewa lub w obrębie korzeni lub pędów krzewu, przeprowadza się w sposób najmniej szkodzący drzewom lub krzewom”. Niszczenie drzew i krzewów, zgodnie z art. 88 ust. 1 pkt 1 ustawy o ochronie przyrody podlega administracyjnej karze pieniężnej,
- 5) odtworzenie naruszonych elementów pasa drogowego należy wykonać zgodnie z rozporządzeniem w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- 6) przywrócenie pasa drogowego do poprzedniego stanu z zachowaniem obowiązującej technologii robót. Odtworzenie podbudowy i nawierzchni zajętego pasa drogowego należy poszerzyć o min. 0,5 m na całej długości i szerokości zajęcia pasa drogowego,

- w taki sposób, aby prawidłowo zagęścić podłoże i podbudowę w celu właściwego powiązania nawierzchni odtwarzanej z nawierzchnią istniejącą.
- 7) po zakończeniu prac związanych z budową urządzeń infrastruktury na urządzonych terenach zielonych pasa drogowego, teren powinien być zrekultywowany i doprowadzony do stanu pierwotnego. Naprawa nawierzchni trawnikowych, powinna być wykonana zgodnie z wiedzą i sztuką ogrodniczą,
 - 8) Zarządca drogi nie bierze odpowiedzialności za uszkodzenia ww. urządzeń przy robotach utrzymaniowych prowadzonych w pasie drogowym ulicy,
 - 9) ponoszenie odpowiedzialności za naruszenie praw osób trzecich, spowodowanie awarii urządzeń obcych zaistniałych w związku z zajęciem terenu a także skutków wypadków i kolizji,
 - 10) koszt budowy i eksploatacji wnioskowanej inwestycji w całości należeć będą do Inwestora.

Jednocześnie informuję, że Inwestor budowy przed rozpoczęciem robót budowlanych jest zobowiązany do:

- 1) uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia budowy albo wykonywania robót budowlanych,
- 2) uzgodnienia z zarządcą drogi, przed uzyskaniem pozwolenia na budowę projektu budowlanego obiektu lub urządzenia niezwiązanego z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego.

Na prowadzenie robót w pasie drogowym ulicy, wpływających na ruch kołowy lub pieszy, związanych z budową ww. urządzeń, należy opracować i przedłożyć Zarządcy drogi do zatwierdzenia projekt czasowej organizacji ruchu, dla dróg powiatowych zaopiniowany przez Komendanta Miejskiego Policji w Ostrołęce. Jeżeli sporządzenie takiego projektu jest niekonieczne, informację o sposobie zabezpieczenia robót.

Prowadzenie ww. robót może nastąpić wyłącznie po uzyskaniu protokołu przekazania terenu budowy po uprzednim powiadomieniu Zarządcy dróg.

Po zakończeniu robót należy uporządkować teren objęty pracami, przywrócić go do stanu pierwotnego, protokolarnie przekazać Zarządcy Drogi oraz wykonać inwentaryzację geodezyjną wykonywanych robót, przekazać ją do właściwego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej oraz do Zarządcy Drogi.

Zgodnie z postanowieniami art. 3 pkt 11, art. 32 ust. 4 pkt 2 i art. 33 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U. z 2019 r. poz. 1186, ze zm.) niniejsza opinia stanowi dla Inwestora podstawę do złożenia oświadczenia o posiadanym prawie dysponowania terenem pasa drogowego na cele budowlane, w zakresie objętym opinią.

Klauzula informacyjna Urzędu Miasta Ostrołęki w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych w załączeniu do niniejszego zezwolenia.

PREZIDENT MIASTA

Krzysztof Kulik

Otrzymują:

1. adresat,
2. aa.

URZĄD MIASTA
OSTROŁĘKI
Załącznik do decyzji, postanowienia
opini nr WD. P.21.6.88.2020
z dnia 15.05.2020

PREZYDENT MIASTA
[Signature]

Legenda:

BRANŻA INŻYNIERIA RUCHU - DOŚWIETLENIE PRZEJŚCIA

- - - Projektowany kabel nN zasilający urządzenia doświetlające
- ⊗ Projektowana latarnia doświetlająca h=6m
- Projektowana rura osłonowa DVR 75
- Projektowana rura osłonowa RHDPE 110
- ⊗ Projektowane stanowisko słupowe (korekta lokalizacji)
- Przełożenie ist. kabla nN zasilającego urządzenia doświetlające
- ◇ Projektowana mufa termokurczliwa nN
- × Rozbiórka ist. urządzeń oświetleniowych

Projektowany oznakowanie aktywne wg odrębnego opracowania
Kaseton - zintegrowany znak D-6 z tabliczką T-27 "Agatka"
z lampami LED i podświetleniem (sterownik wbudowany w kaseton)

Proj. kabel nN został zaprojektowany po nowej trasie
w odległości 0,7m od ist. krawężnika, aby zapobiec
uszkodzeniu ist. podbudowy na etapie wykonawstwa

Projektowany oznakowanie aktywne wg odrębnego opracowania
Kaseton - zintegrowany znak D-6 z tabliczką T-27 "Agatka"
z lampami LED i podświetleniem (sterownik wbudowany w kaseton)

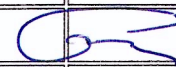
Proj. kabel nN został zaprojektowany po nowej trasie
w odległości 0,7m od ist. krawężnika, aby zapobiec
uszkodzeniu ist. podbudowy na etapie wykonawstwa



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: Modernizacja przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce w ramach poprawy bezpieczeństwa ruchu drogowego	skala: 1:250
stadium: PROJEKT WYKONAWCZY			data opracowania: 04.2020
lokalizacja: Ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ul. Ostrołęckich Harcerzy osiedle Centrum, obręb ewidencyjny 5, jednostka ewidencyjna Miasto Ostrołęka			
temat projektu: Modernizacja przejścia dla pieszych w ul. Bohaterów Warszawy w rejonie skrzyżowania z ulicą Ostrołęckich Harcerzy w Ostrołęce			
nazwa rysunku:	PLAN SYTUACYJNY DOŚWIETLENIA PRZEJŚCIA DLA PIESZYCH	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 odstępiony komunikowisk, bez pisemnej zgody firmy: "TRAFFIC" - Pracownia Projektowa Dróg i Mostów Maciej Giers

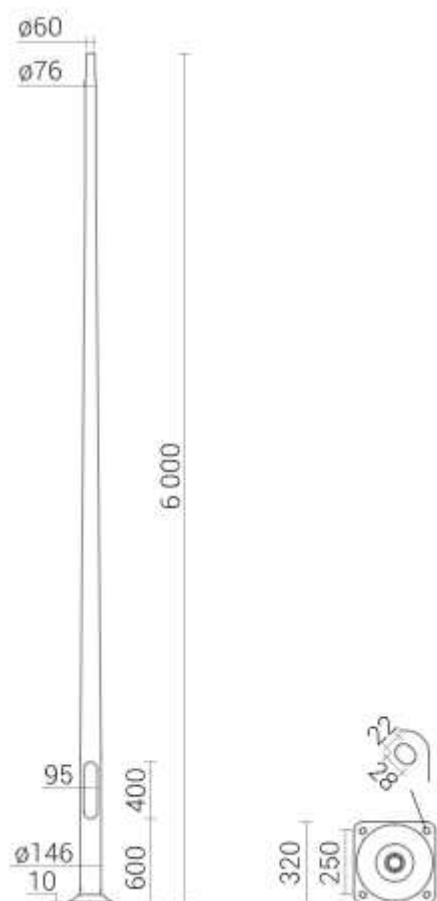
ZESPÓŁ PROJEKTOWY				
branża	funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
INŻYNIERIA RUCHU	projektant	mgr inż. Maciej Giers		
	opracował	-		
	opracował	-		

Ogólny opis słupów

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 6m. Kształt słupa przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 6m. Słup anodowany na kolor potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 146$ mm. Podstawa słupa zabezpieczona fabrycznie elastomerem poliuretanowym przed związkami soli i amoniaku do wysokości 350mm. Na wysokości 600mm od podstawy wnęka o wymiarach 95x400 zamykana z zabezpieczeniem przed dostaniem się osób trzecich. W wnące przygotowana listwa do zamontowania złącza słupowego. Słup przygotowany do podłączenia uziemienia w podstawie słupa lub w wnące słupowej. Podstawa słupa o wymiarach 320 x 320mm rozstaw śrub 250 x 250mm, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Uwaga: Wymaga się potwierdzenia żywotności słupa certyfikatem bądź aprobatą techniczną wystawioną przez zewnętrzną jednostkę (nie producenta) w okresie min. 45 lat .

Przykładowy wizerunek słupa

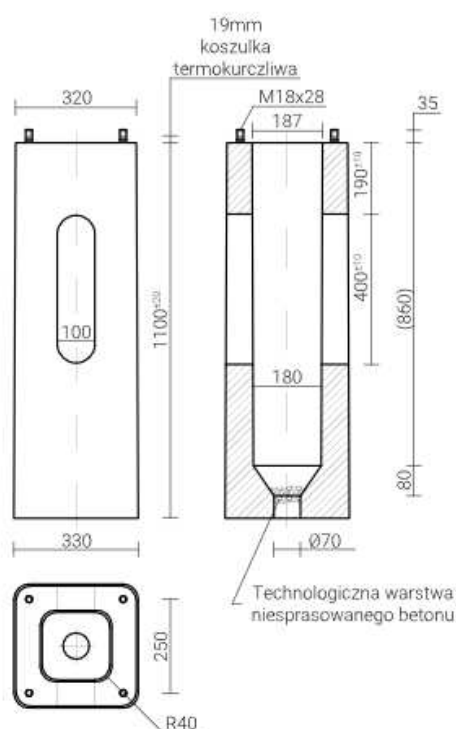


Fundamenty

Dane techniczne:

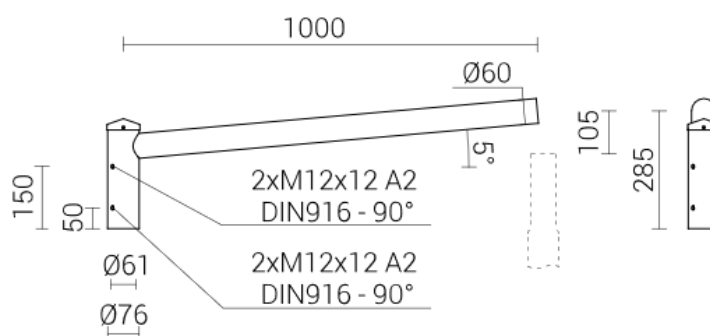
- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu



Wysięgnik aluminiowy anodowany w kolorze słupa grubość anody nie mniej niż 20mq

Wizerunek wysięgnika



PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY NA PRZEJŚCIA W TECHNOLOGII LED

Budowa aktywnego przejścia dla pieszych wraz z doświetleniem w ramach zadania pt.: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W”.

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- budowa oprawy dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej)
- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy $\varnothing 48-60\text{mm}$
- oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy w zakresie 0 do 10° (montaż bezpośredni) lub 0 do -15° (montaż na wysięgniku)
- budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK09
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

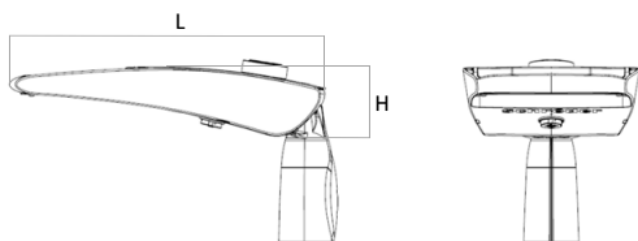
PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKcjONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 55W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI (opcja 5-cio stopniowej autonomicznej redukcji mocy)
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II – zgodnie z projektem elektrycznym

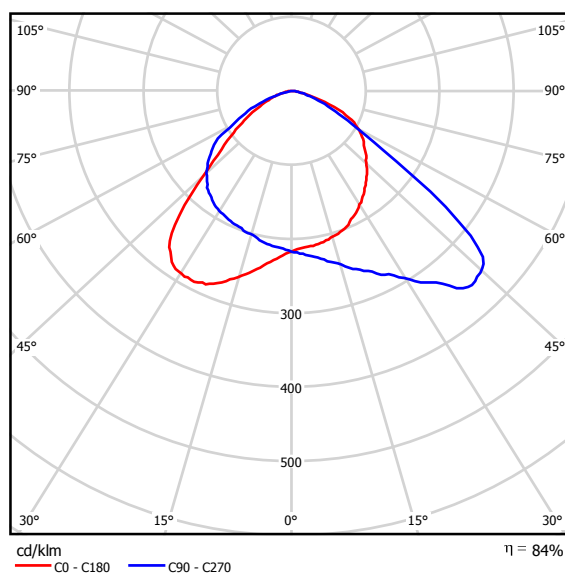
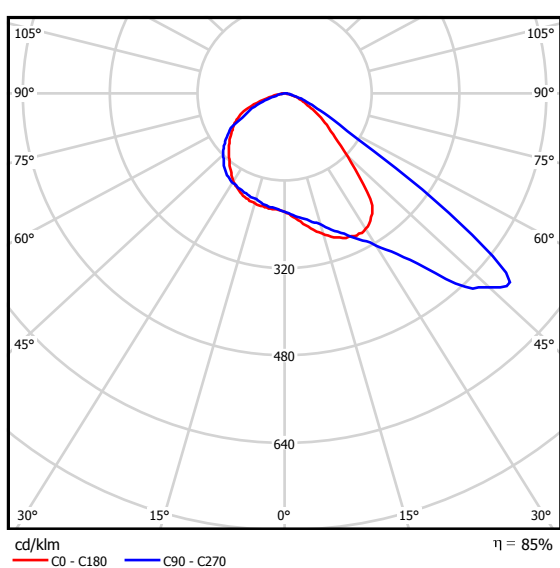
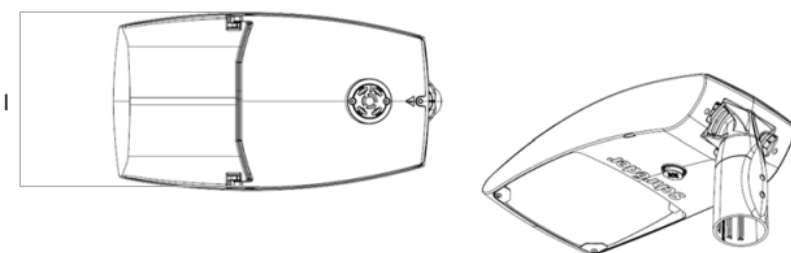
PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 7600lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 2900-3300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- 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, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny, certyfikat ENEC+ lub równoważny

PRZYKŁADOWE ZDJĘCIA, WYMIARY I KRZYWA FOTOMETRYCZNA



L: 450mm
H: 99mm
l: 252mm



Aktywne punktowe elementy odblaskowe

- aktywny punktowy element odblaskowy, do poziomego oznakowania dróg,
- z 6 diodami LED (po 3 na stronę) z zasilaniem kablowym z zewnętrznego źródła prądu,

Budowa aktywnego przejścia dla pieszych wraz z doświetleniem w ramach zadania pt.: „Poprawa bezpieczeństwa ruchu drogowego na 1 przejściu dla pieszych w Ostrołęce na ul. Bohaterów Warszawy na drodze 5119W”.



Budowa:

- żeliwna osłona produkowana z żeliwa szarego typu
- składa się z korpusu wykonanego z wysokoudarowego bezbarwnego tworzywa sztucznego (poliwęglan PC), kotwy, diody LED , układu elektrycznego,
- układ elektryczny składa się z modułu zasilania oraz układu elektronicznego zapewniającego prawidłoweysterowanie źródeł światła,
- układ sterujący reguluje natężenie strumienia świetlnego punktowych źródeł światła w zależności od otaczających warunków oświetleniowych,
- punktowym źródłem światła są diody LED barwy biały, pomarańczowej lub czerwonej o średnicy nie większej niż 5mm, wiązka światła emitowana powinna być tak ukierunkowana, aby jej strumień był skierowany w kierunku nadjeżdżającego pojazdu.

Szafka zasilająco – sterująca

Według rysunku nr 4

Parametry obudowy:

Znamionowe napięcie izolacji - 1000V AC / 1500V DC

Znamionowy prąd - 630A

Stopnie ochrony - IP 44, IK 10

Klasa ochronności - II

Kolor - RAL 7035

Kategoria palności - V0

Odporność na nadmierne ciepło - 960 C

Odporność na warunki atmosferyczne - próba UV

Tolerancja wymiarów wyrobów - ± 5 mm