

Projekt Budowlany

**Budowa napowietrzno-kablowej linii oświetlenia w
miejscowości Otwock Wielki,
na dz. nr ew. 1646, 1004, 1006/6, 1006/1, 1007/6, 1007/5,
1008/2, 1008/6, 1008/4, 1008/5, 1009/1, 1009/2, 1009/3,
gmina Karczew**


Inwestor : Gmina Karczew

05-480 Karczew ul. Warszawska 28

Egz. nr 1

PROJEKT BUDOWLANY

**Budowa napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego
w miejscowości Otwock Wielki**

na dz. nr ew. 1646, ~~1004~~, ~~1006/6~~, ~~1006/1~~, ~~1007/6~~, ~~1007/5~~,
~~1008/2~~, ~~1008/6~~, ~~1008/4~~, ~~1008/5~~, ~~1009/1~~, ~~1009/2~~, ~~1009/3~~, 

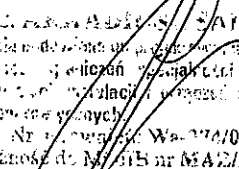
gmina Karczew

INWESTOR: GMINA KARCZEW

Zgodnie z art. 20 ust. 4 – Prawa Budowlanego (Dz. U. 207 z 2003 poz. 2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam jako projektant, że projekt ten sporządzono zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ze względu na prostą konstrukcję projektowanego obiektu, nie wymaga się udziału projektanta sprawdzającego.

Projektant:


Tytuł nadany Adamowi Węskiemu
Uprawnienie do wykonywania i nadzoru nad robotami
robotarniczymi i elektrycznymi w zakresie instalacji
w zakresie instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektrycznych
Nr uprawnień: Wa-374/01
Przynależność do MZPiB nr MAZ/IE/2346/02

CZERWIEC 2016

1. TEMAT OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew droga gminna na odcinku od ul. Zamkowej do ul. Górnej

2. PODSTAWY OPRACOWANIA

- Zlecenie Gminy Karczew na opracowanie projektu
- Warunki przyłączenia do elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Oddział Warszawa Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki, 05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218.
- Protokół ZUDP nr GK.IV.6630.189.2016
- Pismo Gminy Karczew RGS.7226.37.2016.JS
- Decyzja nr 17/2015 o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego
- Wypis z Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego
- Obowiązujące normy i katalogi: PN-76/E05125; PN-92-E-5009/41; N SEP-E-004 PN-71/E-02934 PN-IEC 60364-5-523:2001; PN-75/E-5100, PBUE I WTWIORBM cz. V „Instalacje elektryczne”.

3. ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt niniejszy zakresem swym obejmuje:

budowę linii napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego na odcinku istniejącej linii ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew droga gminna na odcinku od ul. Zamkowej do ul. Górnej

- od istniejącego słupa KR-9 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do istniejącego słupa E-10,5/10 przez projektowany słup K-10,5/6 nr 2, projektowane słupy P-10 nr 3 i 4, istniejący słup P-10, istniejący słup E-10,5/10, istniejące 2 słupy P-10 przewodem ASXSN 4x25mm².
- od istniejącego słupa E-10,5/10 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do projektowanego słupa stalowego stożkowego 6m nr 9 przez projektowane słupy stalowe stożkowe 6m nr 5, 6, 7, 8 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew kablem YAKXS 4x25mm² w rurze AROT DVR 75mm.
- od istniejącego słupa KR-9 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do projektowanego słupa K-10,5/6 nr 1 przewodem ASXSN 4x25mm².

4. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na terenie działek, na których został zaprojektowany zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane.

Urządzenia energetyczne wybudowane będą jako powtarzalne. Usytuowane w pasie drogi miejskiej. Teren przewidziany w planie zagospodarowania przestrzennego do zabudowy mieszkalnej.

Lokalizacja i funkcjonowanie wpłynie dodatnio na wykorzystanie przestrzeni. Oddziaływanie linii na środowisko mieści się w granicach norm i przepisów bezpieczeństwa w rozumieniu normy PN-E-05100-1 oraz N SEP-E-003.

Rejon objęty budową jest jednorodny genetycznie i litologicznie o zmiennym zwierciadle wód gruntowych. Z uwagi na proste warunki gruntowe i ich średnią wytrzymałość, w oparciu o wyliczenia i badania Energoprojektu Poznań, nie wpłynie ujemnie na funkcjonowanie urządzeń.

Należy przewidzieć ochronę wewnętrznej instalacji elektrycznej obiektu przez obniżenie amplitudy fali przepięciowej, spowodowanej wyładowaniami atmosferycznymi, poprzez zastosowanie ograniczników przepięć, (rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 30.09.97., rozdz. 8, § 180, p.2 i § 183, p.8).

5. DANE ELEKTROENERGETYCZNE

Napięcie znamionowe zasilania	- 230/400V
Moc przyłączeniowa	- 3.0 kW
Współczynnik mocy	- $\text{tg}\Phi = 0,4$
Układ sieciowy	- TT

6. ZASILANIE

Projektowane oświetlenie w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew będzie zasilane w energię elektryczną z istniejących obwodów wyprowadzonych z istniejącej skrzynki SON nr 1 usytuowanej przy stacji transformatorowej nr 03-0815 Otwock Mały Szkoła.

7. POMIAR ENERGII ELEKTRYCZNEJ

W skrzynce SON znajduje się bezpośredni 3-faz. rozliczeniowy pomiar energii elektrycznej czynnej 2-strefowy.

7.1. SKRZYNKA SON

Istniejąca skrzynka SON, zamontowana jest przy stacji transformatorowej nr 03-0815 Otwock Mały Szkoła.

Obudowa istniejącej skrzynki SON sterowania oświetleniem ulicznym, wykonana jest z tworzywa termoutwardzalnego, odpornego na promienie UV. Wyposażona w zabezpieczenia przelicznikowe, deskę licznikową z licznikiem 3-fazowym.

Układ pomiarowy 2-strefowy, sterowany jest za pomocą zegara.

W układzie sterowania znajdują się :

- stycznik
- włącznik ręcznego zapalania
- zabezpieczenia
- zabezpieczenie obwodów obejściowych
- listy zaciskowe LZ-35mm².

Skrzynka SON zasilana jest bezpośrednio ze stacji transformatorowej - za pomocą przewodów izolowanych YAKY 4x35mm² umieszczonych w rurach osłonowych PCV. Obwody obejściowe wykonane kablami YAKY 4x25mm² i YAKY 4x35mm² do słupów linii oświetleniowej oraz dalej przewodami typu ALYd, 25/35mm² również w rurach osłonowych PCV mocowanych do słupa za pomocą uchwytów, linia przesyłowa wykonana za pomocą przewodów ASXSN 2x25mm².

Skrzynka SON – zamykana jest na zamki energetyczne w celu zapewnienia dostępu dla pracowników PGE Dystrybucja S.A. przy odczytach liczników energii.

8. OŚWIETLENIE W MIEJSCOWOŚCI **OTWOCK WIELKI GM. KARCZEW**

8.1. Projektowane oświetlenie uliczne – linia napowietrzna

Od istniejącej linii oświetleniowej w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew zasilonej z istniejącej skrzynki oświetlenia ulicznego SON nr 1, od istniejącego słupa KR-9 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do istniejącego słupa E-10,5/10 przez projektowany słup K-10,5/6 nr 2, projektowane słupy P-10 nr 3 i 4, istniejący słup P-10, istniejący słup E-10,5/10, istniejące 2 słupy P-10 przewodem ASXSN 4x25mm².

Od istniejącego słupa E-10,5/10 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do projektowanego słupa stalowego stożkowego 6m nr 9 przez projektowane słupy stalowe stożkowe 6m nr 5, 6, 7, 8 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew kablem YAKXS 4x25mm² w rurze AROT DVR 75mm.

Od istniejącego słupa KR-9 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew do projektowanego słupa K-10,5/6 nr 1 przewodem ASXSN 4x25mm² wg. Kat. Lnni, TOM II oprac. Elprojekt-Poznań.

W miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew w drodze gminnej od ul. Zamkowej do ul. Górnej, projektuje się budowę linii napowietrzno-kablowej oświetlenia ulicznego przewodem AsXSn 4x25mm² kablem YAKXS 4x25mm² na projektowanych stanowiskach słupowych z żerdzi wirowanych typu E-10,5/6 słup nr 1 i 2, projektowanych stanowiskach słupowych z żerdzi żelbetowych typu ŻN-10 słupy nr 3-4. Słupy zastosować typu ŻN-10/200 i E o długości 10,5m. i sile 10kN.

Stanowiska słupowe należy zabezpieczyć abizolem – zabezpieczenie i ochrona przed wilgocią – poprzez dwukrotne malowanie na wysokości 2,5m od podstawy słupa. Słupy stawiać przy użyciu sprzętu

mechanicznego. Otwory pod słupy należy wykonać z należytą ostrożnością – niebezpieczeństwo występowania urządzeń podziemnych. Ustoje słupów dobrano do gruntu o średniej wytrzymałości. Projektuje się ustoje typu Belki B-60 dla słupów ŻN-10 oraz płyty U-85 dla słupa typu E-10,5/6. Osprzęt stalowy należy stosować ocynkowany. Stalowe elementy śruby należy chronić przed korozją przez pokrycie lakierem asfaltowym.

Przewód AsXSn 4x25mm² montować z naprężeniem:

- dla obwodów < 30m – $\delta=32,5$ Mpa
- dla obwodów 35-50m – $\delta=40$ Mpa

Montaż przewodu wykonać w oparciu o katalog Linii EN Energolinia w Poznaniu.

Oprawy oświetleniowe instalować nad przewodami na wysięgnikach pojedynczych W-0/1 na słupach projektowanych nr 2,3,4, oraz na słupach istniejących. Na słupie projektowanych nr 1 E10,5/6 zamontować wysięgnik podwójny (kat 90 stopni) oraz 2 oprawy sodowe – w celu doświetlenia skrzyżowania z ul. Zamkową. Przyjęto oprawy sodowe typu SGS 102/70W firmy PHILIPS oraz źródło światła PHILIPS Son-t Pia plus 70W. Dopuszcza się zastosowanie opraw sodowych innych producentów równoważnych pod względem parametrów technicznych nie gorszych od tych podanych w karcie katalogowej umieszczonej w niniejszym projekcie. Jest to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji. Przeznaczona jest do oświetlenia autostrad, terenów przemysłowych, dróg głównych, dróg drugorzędnych oraz dróg lokalnych. Oprawa ma całkowicie szczelną konstrukcję, odporną na warunki atmosferyczne i uderzenia. Oprawa jest wykonana w II klasie ochronności.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy prowadzić zgodnie z:

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym,
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez PGE,

- szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów linii,
- wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych z przewodami izolowanymi na napięciu do 30kV wydanymi przez PTPiREE w Poznaniu.

Na końcu projektowanej linii zamontować odgromniki typu BOPI 0,66kV/2,5kA i uziemić od uziemienia słupa zwodami z płaskownika ocynkowanego FeZn 30x4mm.

Numerację słupów opisać na białym tle kolorem czarnym.

Całość prac wykonać w oparciu o PN/E-05100-1.

8.2. Projektowane oświetlenie uliczne – linia kablowa

Od istniejącej napowietrznej linii oświetlenia ulicznego w drodze gminnej z istniejącego słupa E10,5/10 z projektowana oprawą sodową nr 11 wykonać kablową linię oświetlenia ulicznego do projektowanego słupa stalowego nr 5 oraz do kolejnych projektowanych słupów stalowych nr 6-9 – kablem YAKXS 4x25mm².

Na istniejącym słupie KR-10 zamontować rurę PCV Φ 75mm grubościenną, przymocowaną za pomocą uchwytyw stalowych ocynkowanych do słupa. Przy podstawie słupa rurę zagłębić w ziemi do 0,5 m. Stosować rury z polietylenu wysokiej gęstości - PEHD uodpornionego na długotrwałe działanie promieniowania słonecznego o barwie niebieskiej lub czarnej typu SV 75 (Φ 75/61 mm).

W rurę należy wprowadzić kabel YAKXS 4x25mm². Oba końce rury z kablem uszczelnić masą uszczelniającą lub czteropalczatką termokurczliwą. Pozostałą część kabla na słupie zamocować za pomocą uchwytyw stalowych ocynkowanych. Na kablu zamontować tabliczkę informacyjną zawierającą dane:

- typ i przekrój kabla,

- kierunek trasy linii kablowej,
- właściciela kabla,
- rok budowy.

Od istniejącego słupa E10,5/10 wykonać linię kablową oświetlenia ulicznego (wg. Kat. Lnni, TOM II oprac. Elprojekt-Poznań i EN Energolinia Poznań). Kabel na całej długości trasy układać w rurach osłonowych typu AROT DVR 75mm o barwie niebieskiej – zgodnie z rysunkiem technicznym – stan projektowany. W rurę należy wprowadzić kabel YAKXS 4x25mm². Końce rury z kablem uszczelnić dławicą czopową 75mm. Na wyjściu kabli z rur, przy słupach, na kablach zamontować tabliczkę informacyjną zawierającą dane:

- typ i przekrój kabla,
- kierunek trasy linii kablowej słup nr
- właściciela kabla,
- rok budowy.

Projektowany kabel układać w rowie kablowym na głębokości 0,7 m, uprzednio oczyszczonym z gruzu i kamieni, na podsypce 10 cm warstwy piasku i przysypać 10 cm warstwą piasku a następnie 15 cm warstwą ziemi rodzimej, ułożyć wzdłuż trasy kabla folię igielitową koloru niebieskiego, (o grubości min. 0,5 mm), zasypując do końca rów kablowy warstwami ziemi, ubijając każdą warstwę. Kabel w rowie układać wężykowato, zabezpieczając w ten sposób przed naprężeniami, spowodowanymi tapnięciami lub osunięciami gruntu (ok. 3% długości więcej niż rowu).

Przy słupach zostawić eksploatacyjny zapas kabla po ok. 0,5 m. Zgodność ułożenia kabla z obowiązującymi przepisami, winien potwierdzić na dokumentacji powykonawczej inspektor nadzoru i wykonawca.

Całość prac wykonać w oparciu o PN-76/E-05125.

Oprawy oświetleniowe instalować wierzchołkowo na słupach nr 5-9 (oprawa nr 12-16). Przyjęto oprawy sodowe typu SGS 102/70W firmy PHILIPS oraz źródło światła PHILIPS Son-t Pia plus 70W. Dopuszcza się zastosowanie opraw sodowych innych producentów równoważnych pod względem parametrów technicznych nie gorszych od tych podanych w karcie katalogowej umieszczonej w niniejszym projekcie. Jest to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego. Zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji. Przeznaczona jest do oświetlenia autostrad, terenów przemysłowych, dróg głównych, dróg drugorzędnych oraz dróg lokalnych. Oprawa ma całkowicie szczelną konstrukcję, odporną na warunki atmosferyczne i uderzenia. Oprawa jest wykonana w II klasie ochronności.

Transport, budowę i montaż elementów linii należy prowadzić zgodnie z:

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym,
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez PGE,
- szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów linii,
- wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych z przewodami izolowanymi na napięciu do 30kV wydanymi przez PTPIREE w Poznaniu.

Całość prac wykonać w oparciu o PN/E-05100-1.

Słup stalowy stożkowy 6m. jest typowym słupem oświetlenia drogowego, który wraz z oprawą zapewnia wysoką jakość oświetlenia przy niskich kosztach inwestycyjnych i konserwacji. Przeznaczony jest do oświetlenia terenów rekreacyjnych, dróg głównych, dróg drugorzędnych, parków oraz dróg lokalnych i osiedlowych. W słupie zamontować tabliczkę bezpiecznikową TB-1 wraz z zabezpieczeniem topikowym TBi 6A. Do połączenia oprawy oświetleniowej na słupie zastosować przewód typu YDY 3x2,5mm² od tabliczki bezpiecznikowej TB-1 do oprawy.

Słup należy zamontować na fundamencie B-51 z koszem zbrojeniowym Z-51. Fundament należy zamontować w wykopie w miejscach projektowanych słupów zgodnie z rysunkiem technicznym na głębokości zgodnej z poziomem gruntu. Zaleca się pozostawienie fundamentu powyżej poziomu gruntu na wysokości 5cm. Po zamontowaniu słupa do fundamentu nakrętki śrub mocujących słup należy zabezpieczyć oryginalnymi nakładkami lub osłonką termokurczliwą.

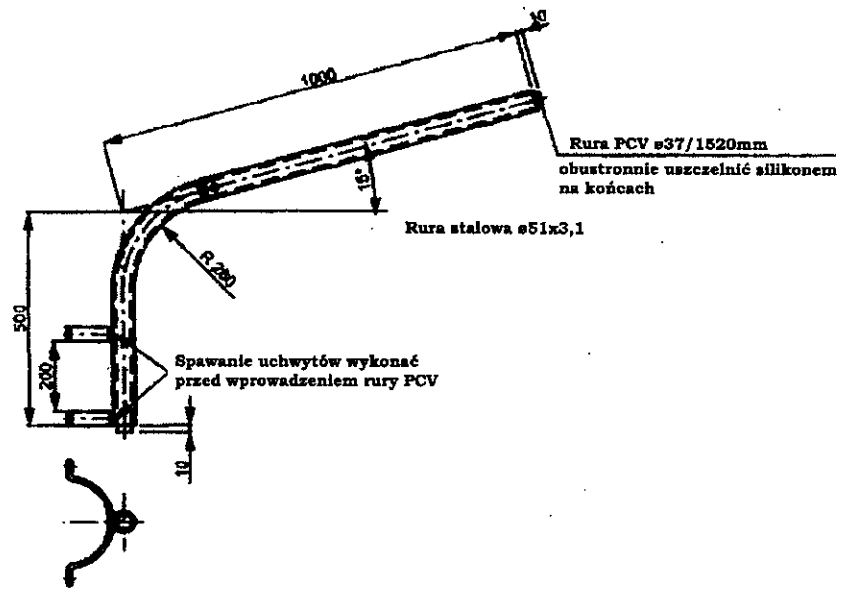
Transport, budowę i montaż elementów linii należy prowadzić zgodnie z:

- zasadami stosowanymi w budownictwie ogólnym,
- szczegółowymi instrukcjami przyjętymi i stosowanymi przez PGE,
- szczegółowymi instrukcjami wydanymi przez producentów linii, wytycznymi budowy i eksploatacji elektroenergetycznych linii napowietrznych i kablowych z przewodami izolowanymi na napięciu do 30kV wydanymi przez PTPiREE w Poznaniu.

8.3. Montaż wysięgnika:

Na wierzchołkach istniejących i projektowanych słupów należy zamontować jarzma stalowe ocynkowane dla zamocowania wysięgników. Na słupach wirowanych zamontować wysięgnik typu WO-4 lub WO-5. Wysięgniki należy stosować z rury stalowej ocynkowanej $\Phi 51 \times 3,1$. Podłączenie oprawy do linii zasilającej wykonać przewodem o izolacji podstawowej i dodatkowej powłoce izolacyjnej – YdY 2x2,5mm². 750V. Ponadto należy w wysięgniku wykonanym z rury stalowej $\Phi 51 \times 3,1$ wsunąć rurę osłonową PESZEL o średnicy 37mm. Ważnym szczegółem montażowym jest, aby oba końce rury winidurowej karbowanej wsuniętej do wysięgnika wystawały po około 10mm po obu końcach. Wystające krawędzie rury zaokrąglić.

Sposób wykonania ochrony wysięgnika przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 1 - Proponowane rozwiązanie zawieszenia oprawy II klasy ochronności z wysięgnikiem Wo-1, Wo-2 w sieci układu TT.

9. DANE TECHNICZNE OPRAWY

2014. Grudzień 27
Dane wkrótce ulegną zmianie



Malaga 1 – najprostrzy wybór

Malaga SG5102

Malaga 1 to uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym stylu. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji. System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego. Malaga zapewnia optymalne natężenie oświetlenia oraz dobrą jego równomierność. Kiedy wysokość montażowa równa się w przybliżeniu szerokości drogi, a rozstaw słupów wynosi około 3,5 x szerokość drogi. Oprawa ta nadaje się do montażu bezpośrednio na słupie lub bocznie na wysięgniku.

Korzyści

- Uniwersalna oprawa o nowoczesnym wyglądzie.
- Optyka pozwala na osiągnięcie dobrych parametrów oświetleniowych za niewysoką cenę.
- Niskie koszty inwestycji i utrzymania.

Cechy

- Nowoczesne wzornictwo
- Możliwość sterowania wiązką i jednorodny rozsył strumienia świetlnego
- Nadaje się do montażu na szczycie słupa i bocznego; dostępny także ścienny zaczep montażowy

Wniosek

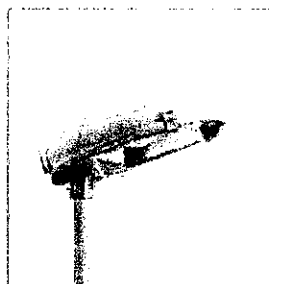
- Tereny mieszkaniowe
- Drogi
- Parkingi samochodowe
- Przemysł, warsztaty, magazyny, itp.

PHILIPS

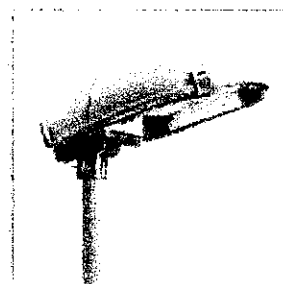
Specyfikacja

• Typ	SGS102	• Kolor	Szary RAL 7035
• Źródło światła	HID: - 1 x SON-T / E40 / 100, 150, 250 W	• Instalacja	Montaż boczny: 42 / 60 mm Montaż na szczycie słupa: 42 / 60 mm Zaczepek montażowy można odwrócić do montażu na szczycie słupa i bocznego.
• Zawiera lampę	Nie		Zalecana wysokość montażowa: 10 m Standardowy kąt nachylenia na szczycie słupa: 15° Regulacja nachylenia: n/d Regulowany rozrost światła: n/d Maksymalna powierzchnia boczna: 0,15 m ² Maksymalna wartość SCx: 0,06 m ²
• Osprzęt	Elektromagnetyczny (niskostratny) 230 V / 50 Hz - Kompensowany	• Konserwacja	Kłozk na zamki oraz boczna demontowana płyta montażowa
• Optyka	3-częściowa optyka z wysokiej jakości aluminium młotkowanego	• Główne zastosowania	Tereny mieszkalne, drogi, parkingi, przemysł
• Zapłonnik	Szeregowo-równoległy (SP)		
• Materiały i wykończenie	Pokrywa: polipropylen wzmocniony włóknem szklanym, z zabezpieczeniem przeciwko promieniowaniu UV Kłozk: poliwęglan Moduł montażowy: odlew aluminiowy, niekorodujący Nośnik osprzętu: poliwęglan wzmocniony włóknem szklanym		

Produkty powiązane

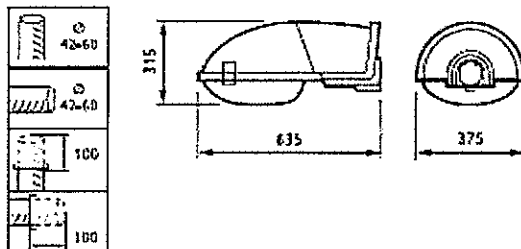


Malaga SGS102, montaż boczny

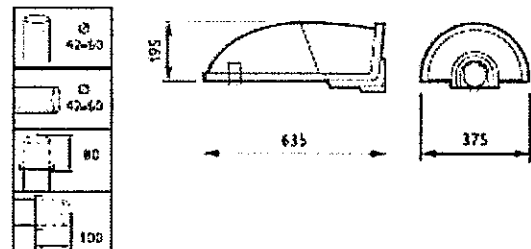


Malaga SGS102, montaż boczny

Rysunki i techniczne



SGS102 MAX1250W-E40 II MR-L5 42-60



SGS102 MAX1250W-E40 I MR-L5 42-60

Podstawowe informacje (1/2)

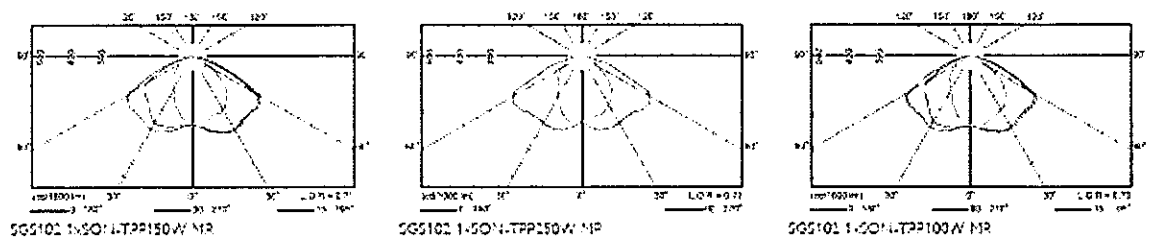
Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Ilość źródeł światła	Kod rodziny źródła światła	Moc lampy	Trzonek	Osprzęt	Stopień ochrony IK	Optyka	Kłozk	Kolor	Oznaczenie CE
118140-00	SGS102	1	SON-T	100 W	E40	CGW	IK08	MR	PC	GR	CF
118090-00	SGS102	1	SON-TFF	100 W	E40	CGW	IK08	MR	PC	GR	CF
136446-00	SGS102	1	SON-T	150 W	E40	CGW	IK08	MR	PC	GR	CF

Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Ilość źródeł światła	Kod rodziny źródła światła	Moc lampy	Trzonek	Osprzęt	Stopień ochrony IK	Optyka	Klosz	Kolor	Oznaczenie CE
271026.00	SGS102	1	SON-T	150 W	E40	ODN-V	IK08	MR-AS	PC	OP	CF
119816.00	SGS102	1	SON-TTPP	150 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
634662.00	SGS102	1	SON-T	250 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
634666.00	SGS102	1	SON-TTPP	250 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
270962.00	SGS102	1	-	-	E40	-	IK08	MR-AS	-	-	CF
636512.00	SGS102	1	SON-T	100 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
636543.00	SGS102	1	SON-T	150 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
636567.00	SGS102	1	SON-TTPP	150 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
636574.00	SGS102	1	SON-T	250 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
636598.00	SGS102	1	SON-TTPP	250 W	E40	ODN-V	IK08	MR	PC	OP	CF
639407.00	SGS102	1	-	-	E40	F	IK08	MR	PC	OP	CF

Podstawowe informacje (2/2)

Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Znak ENEC	Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Znak ENEC
116642.00	SGS102	B-LEC	270962.00	SGS102	B-LEC
119809.00	SGS102	B-LEC	636512.00	SGS102	B-LEC
634648.00	SGS102	B-LEC	636543.00	SGS102	B-LEC
271026.00	SGS102	B-LEC	636567.00	SGS102	B-LEC
119816.00	SGS102	B-LEC	636574.00	SGS102	B-LEC
634662.00	SGS102	B-LEC	636598.00	SGS102	B-LEC
634666.00	SGS102	B-LEC	639407.00	SGS102	B-LEC

Dane fotometryczne



Parametry świetlne

Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Standard. nachył. słup	Standard. nachył. wysięgnik	Kod zamówienia	Kod rodziny produktów	Standard. nachył. słup	Standard. nachył. wysięgnik
116642.00	SGS102	15	15	636543.00	SGS102	15	15
119809.00	SGS102	15	15	636567.00	SGS102	15	15
634648.00	SGS102	15	15	636574.00	SGS102	15	15
271026.00	SGS102	15	15	636598.00	SGS102	15	15
119816.00	SGS102	15	15	639407.00	SGS102	15	15
634662.00	SGS102	15	15				
634666.00	SGS102	15	15				
636512.00	SGS102	15	15				

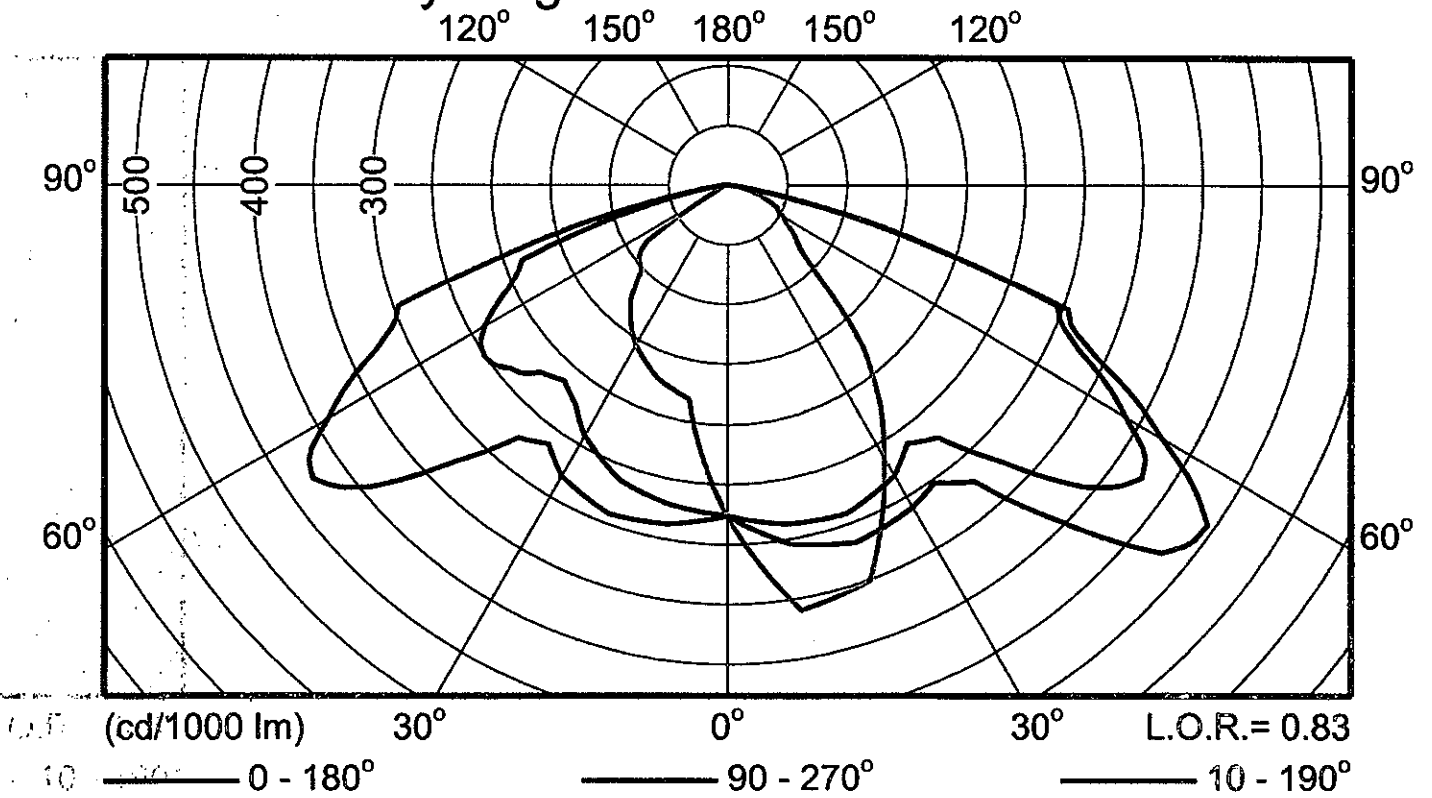


SGS103 1xSON-TPP70W TP P5

L.O.R.= 0.83

1 x 6600 lm

Polar intensity diagram



0.5 (cd/1000 lm)
10
2013-LVM0314200

$I_{max} = 495 \text{ cd/1000 lm}$
 $C = 10^\circ \text{ } \varphi = 55^\circ$
2013-08-14

PHILIPS

Lighting



MASTER SON-T PIA Plus

MASTER SON-T PIA Plus 70W/220 E27 1SL/12

Wysokoprężna lampa sodowa o podwyższonym strumieniu świetlnym

Danych wyrobów

Informacje podstawowe	
Trzonek	E27 [E27]
Kształt bańki	T35 [T 35 mm]
Pozycja robocza	UNIVERSAL [uniwersalna]
Trwałość do 5% uszkodzeń (Nom)	17000 h
Trwałość do 10% uszkodzeń (Nom)	20000 h
Trwałość do 20% uszkodzeń (Nom)	23500 h
Trwałość do 60% uszkodzeń (Nom)	30000 h
Kod ANBI MID	
Opis systemu	zewnętrzny zapłonnik (E)
LBF 2kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 4kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 6kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 8kh cykl 12h znam. poz.	99 %
LBF 12000h cykl 12h znam.	99 %
LBF 18000h cykl 12h znam.	98 %
LBF 20000h cykl 12h znam.	90 %
Dane techniczne oświetlenia	
kod barwy	220 [Tb 2000K]
Strumień świetlny (znamionowy) (Nom)	8500 lm
Utrzymanie strumienia świetlnego 2000 h (Nom)	90 %

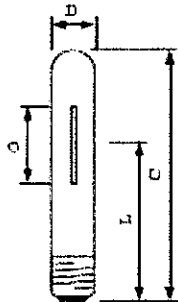
Utrzymanie strumienia świetlnego 20000 h	81 %
Utrzymanie strumienia świetlnego 6000 h (Nom)	86.5 %
Współczynniki X chromatyczności (Nom)	540
Współczynniki Y chromatyczności (Nom)	420
Skrajna temperatura barwowa (Nom)	2000 K
Skuteczność świetlna (znamionowa) (Nom)	91 lm/W
Wskaznik oddawania barw (Max)	25
Utr.Strum.2000	90 %
LLMF 4000h	87 %
Utr.Strum.6000	88 %
LLMF 8000h	85 %
LLMF 12000h	83 %
LLMF 18000h	82 %
LLMF 20000h	81 %
Eksploatacja i połączenie elektryczne	
Napięcie zasilania lampy	230 V [230]
Power (Rated) (Nom)	73.0 W
Prąd lampy (EM) (Nom)	0.975 A
Napięcie w momencie zapłonu (Max)	198 V
Skok napięcia w momencie zapłonu (Max)	1800 V
Czas ponownego zapłonu (Min) (Max)	30 s

MASTER SON-T PIA Plus

Czas zapłonu (Max)	5 s
Napięcie (Max)	105 V
Napięcie (Min)	75 V
Napięcie (Nom)	80 V
Sterowniki i zmiana natężenia strumienia świetlnego	
Funkcja ekonomizera	tak
Czas uruchamiania 90% (Max)	4 min
Mechanika i korpus	
Wykończenie żarówki	przezroczysta (CL)
Informacje o trzonku	niedostępny [-]
Certyfikaty i zastosowania	
Etykieta Efektywności Energetycznej (EEL)	A+
Zawartość rtęci (Hg) (Nom)	12 mg
Energy Consumption kWh/1000 h	80 kWh

Wymagania dotyczące projektów opraw oświetleniowych	
Temperatura żarówki (Max)	350 °C
Temperatura trzonka (Max)	200 °C
Dane techniczne produktu	
Pełny kod produktu	871150019285015
Nazwa produktu na zamówieniu	MASTER SON T PIA Plus 70W/220 E27 ISL12
EANUPC - Produkt	8711500192850
Kod zamówienia	19285015
Numerاتور - Liczba sztuk w opakowaniu paczce	1
Numerاتور - Liczba paczek w opakowaniu zewnętrznym	12
Materiał Nr (12NC)	828152780028
Waga netto (szk.)	0.048 kg
BCOS Code	ST 70 H/S E27

Rysunki techniczne



SON-T PIA PLUS 70W E E27

Produkt	D	O	L	C
MASTER SON T PIA Plus 70W/220 E27 ISL12	36 mm	42 mm	104 mm	156 mm



10. OCHRONA PRZECIWPRAZEPICIOWA

Projektuje się ochronę przeciwprzebieciową:

- Na istniejącym słupie KR-9 oraz istniejącym słupie E-10,5/10 w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew należy zainstalować ograniczniki przebieci typy BOPI 0,66kV/5kA, które należy uziemić.

Rezystancja uziemienia ograniczników przebieci nie powinna przekraczać 10Ω.

11. OCHRONA PRZECIPOPRAZENIOWA

Sieć pracuje w układzie TT. Projektowane oprawy oświetleniowe wykonane są w II klasie ochronności. Słupy oświetleniowe nr 1-9 należy uziemić. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym, zastosowano kabel w pełnej podwójnej izolacji, ochraniającej przed dotykiem bezpośrednim. Natomiast w instalacji wewnętrznej projektuje się połączenia w systemie TN-C-S, spełnianym przez zastosowanie wyłączników różnicowo-prądowych, gdzie ($I_{\Delta N} = 0,03A$) oraz połączenia wyrównawcze, zgodnie z normą arkuszową PN/E-05009.

Po wykonaniu uziemienia wykonać pomiar rezystancji, szyny neutralno-ochronnej, uziemienia odgromników i potwierdzić to protokołem.

W przypadku stwierdzenia jej przekroczenia, należy dodatkowo uziom rozbudować.

Stosować uziom szpilkowy (pręty jw., łączone płaskownikiem FeZn jw.). Proponuje się zastosować pręty stalowe ocynkowane lub miedziowane ϕ 16-20mm, o długości min. 3m wbite w ziemię i metalicznie połączone płaskownikiem FeZn 4x25mm między sobą poprzez spawanie

(miejsca łączenia malowanie lakierem asfaltowym). Długość spawu winna być nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika. Część płaskownika zabezpieczyć lakierem asfaltowym 20cm. w głąb ziemi i 30 cm. nad powierzchnią.

Po ułożeniu kabla sprawdzić ciągłość żył i zgodność faz oraz wykonać badanie rezystancji izolacji, (sporządzić protokół).

Szybkie samoczynne wyłączenie zasilania, nastąpi w przypadku spełnienia warunku: $R_A \cdot I_a < U_L$; gdzie:

R_A - suma rezystancji uziemienia uziomu i rezystancji przewodu ochronnego części przewodzących dostępnych,

I_a - prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego,

U_L - dopuszczalne długotrwałe napięcie dotyku wynoszące 50 V.

Dla wyłącznika różnicowo-prądowego, $I_a = 1,2 \cdot 0,03 = 0,036$ A.

Suma rezystancji uziomu i przewodu ochronnego nie może być mniejsza od wartości:

$$R_A < 50 : 0,036 = 1389 \Omega$$

Warunek ochronny będzie spełniony jeżeli rezystancja uziemienia nie będzie większa niż 2 Ω .

12. UWAGI KOŃCOWE

- Całość prac wykonać w oparciu o typowe rozwiązania opracowane przez Energoprojekt i Energolinę Poznań, przy wyłączonym napięciu i w porozumieniu z Rejonem Energetycznym w Mińsku Mazowieckim.
- Części zakopane w ziemi zabezpieczyć (dwukrotne malowanie na zimno), lakierem asfaltowym, przed agresywnym działaniem wód gruntowych. Zabezpieczyć również płaskownik uziemiający 20 cm w głąb ziemi i 30 cm nad ziemią, powłoką asfaltową
- Połączenia uziemienia wykonywać poprzez spawanie (długość spawu winna być nie mniejsza niż dwukrotna szerokość płaskownika).
- Zwraca się uwagę na montaż słupów jakościowo dobrych, bez pęknięć i ubytków betonu osłaniającego zbrojenie.
- Na każdej żerdzi zamontować tabliczkę ostrzegawczą oraz namalować numer i rok budowy, ustali to wykonawca z RE Mińsk Mazowiecki w trakcie robót.
- Podczas robót ziemnych zabezpieczyć przed uszkodzeniem istniejące urządzenia jak kable, kanalizacje itp.
- Po zakończeniu robót stan i wygląd terenu przywrócić do stanu poprzedniego.
- Wykonawca przed przystąpieniem do robót, powinien opracować plan organizacji budowy, który powinien zawierać:
 - harmonogram wykonywania robót,
 - plan pracy maszyn i urządzeń,
 - plan dostaw, transportu i składowania materiałów,
 - wyszczególnienie prac przygotowawczych,
 - wybór technologii montażu urządzeń,

- plan i sposób zabezpieczenia przed uszkodzeniami podczas wykonywania robót,
- określenie czynników limitujących rozpoczęcie i wykonywanie robót montażowych.
- Bezpośrednio przed przekraczaniem ulic, należy uzyskać zgodę właściwego Urzędu na wejście w teren, gdzie jednocześnie należy przedłożyć planszę oznakowania ruchu drogowego na czas prowadzenia robót z zaznaczeniem kierunku ruchu kołowego i pieszego. Konieczne jest oznaczenie, zabezpieczenie barierkami i ustawienie odpowiednich znaków drogowych a nocą oświetlenia.
- Przy prowadzeniu robót rozkopowych w ulicach, należy przestrzegać lokalnych zarządzeń traktujących o obowiązku wywozu ziemi, gruzu itp.
- Podać należy dokładny czas rozpoczęcia robót oraz dane personalne osoby odpowiedzialnej za roboty.
- Układ ochrony – TT
- Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi normami PN-IEC60364, N SEP-E-004, PN-75/E-5100, PN-92/E-5009/41, PN-77/B-02011 oraz PBUE wydanie IV
- Tyczenie oraz inwentaryzację słupów i linii oświetleniowej zlecić uprawnionemu geodecie.
- Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru Robót Budowlano-Montażowych” część V – Instalacje
- Zadania rozbudowy istniejącej sieci oświetleniowej oraz budowy sieci oświetlenia powinny zostać powierzone jednemu Wykonawcy.
- Za takim rozwiązaniem przemawiają następujące okoliczności:
- Zapewniona koordynacja robót,

13. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

LINIA NAPOWIETRZNO - KABLOWA

- montaż:

Przewód AsXSn 4x25mm ²	- 300 m
Kabel YAKXS 4x25mm ²	- 190 m
Rura AROT DVR 75mm	- 152 m
Słup K-10,5/6	- 2 szt.
Słup P-10	- 2 szt.
Słup stalowy stożkowy 6m	- 5 szt.
Wysięgnik pojedynczy WO-4 na słup wirowy	- 2 szt.
Wysięgnik ocynkowany poj.	- 7 szt.
Wysięgnik ocynkowany podwójny	- 1 szt.
Jarżmo ocynkowane na słup ŻN-10	- 7 szt.
Oprawa oświetleniowa 70W	- 16 szt.
Bezpiecznik izolowany + zacisk	- 16 szt.
Przewód YdY 2x2,5mm ²	- 48 m
Peszel	- 32 m
Belka ustojowa B-60	- 8 szt.
Fundament dla słupa stalowego	- 5 szt.
Bednarka FeZn	- 12 m
Pręt stalowy śr. 16	- 36 m
Ochronniki BOPI 0,66kV/5kA	- 8 szt.
Uchwyt końcowy S118	- 4 szt.
Uchwyt przelotowy	- 7 szt.
Hak wieszakowy	- 7 szt.
Śruba hakowa z obejmą	- 4 szt.
Zacisk SL 11.11	- 15 szt.

Inne drobne materiały dobrać według potrzeb

Współpraca z firmą SANCOWSKI
Usługi elektryczne, montaż, konserwacja i modernizacja instalacji
roboć elektrycznych, instalacji i urządzeń elektrycznych
w obiektach przemysłowych i obiektach użyteczności publicznej
i obiektach mieszkalnych.
Nr 11 224 101
Prz. Instytutu Śląskiego 11 224 101

**INFORMACJA DOTYCZĄCA
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

***Budowa napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego
w miejscowości Otwock Wielki***

***na dz. nr ew. 1646, ~~1004~~, ~~1006/6~~, ~~1006/1~~, ~~1007/6~~, ~~1007/5~~,
~~1008/2~~, ~~1008/6~~, ~~1008/4~~, ~~1008/5~~, ~~1009/1~~, ~~1009/2~~, ~~1009/3~~,***

gmina Karczew

Inwestor: Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

Projektant: mgr inż. Arkadiusz Sadowski

ING. BUD. ARKADIUSZ SADOWSKI
Uprawnienia biotechniczne do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w zakresie instalacyjnej
w szczególności instalacji i urządzeń elektrycznych
i cięci centrowanych.
Nr uprawnień: Wa-274/01
Przynalężność do: M-ITB nr MAZ/IE/2240/02

Zgodnie z:

1. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku (Prawo budowlane) z późniejszymi zmianami.
2. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.
3. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.

ZAKRES ROBÓT:

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowy napowietrzno-kablowej linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew w drodze gminnej na odcinku od ul. Zamkowej do ul. Górnej

KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT :

zagospodarowanie placu budowy

roboty ziemne

roboty budowlano-montażowe

roboty wykończeniowe

maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH:

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

- a) ogrodzenia terenu i wyznaczenia stref niebezpiecznych,
- b) wykonania dróg, wyjść i przejść dla pieszych,
- c) doprowadzenia energii elektrycznej oraz wody
- d) odprowadzenia ścieków lub ich utylizacji,

- e) urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,
- f) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- g) zapewnienia właściwej wentylacji,
- h) zapewnienia łączności telefonicznej,
- i) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów.

Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić, co najmniej 1,5 m. W ogrodzeniu placu budowy lub robót powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20m. Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy. Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych. Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów. Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu. Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą.

Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m. Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi.

Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Instalacje rozdziału energii elektrycznej na terenie budowy powinny być zaprojektowane i wykonane oraz utrzymywane i użytkowane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, lecz chroniły pracowników przed porażeniem prądem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzaniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia.

Nie jest dopuszczalne stosowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejsza niż:

- a) 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV,
- b) 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV,
- c) 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nie przekraczającym 30 kV,
- d) 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nie przekraczającym 110 kV,
- e) 30,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 kV.

Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

Rozdzielnice budowlane prądu elektrycznego znajdujące się na terenie budowy należy zabezpieczyć przed dostępem osób nieupoważnionych. Rozdzielnice powinny być usytuowane w odległości nie większej niż 50,0 m od odbiorników energii. Przewody elektryczne zasilające urządzenia mechaniczne powinny być zabezpieczone przed uszkodzeniami mechanicznymi, a ich połączenia z urządzeniami mechanicznymi wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących takie urządzenia.

Okresowe kontrole stanu stacjonarnych urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa powinny być przeprowadzane, co najmniej jeden raz w miesiącu, natomiast kontrola stanu i oporności izolacji tych urządzeń, co najmniej dwa razy w roku, a ponadto:

- a) przed uruchomieniem urządzenia po dokonaniu zmian i napraw części elektrycznych i mechanicznych,
- b) przed uruchomieniem urządzenia, jeżeli urządzenie było nieczynne przez ponad miesiąc,
- c) przed uruchomieniem urządzenia po jego przemieszczeniu.

W przypadkach zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w w/w instalacjach, należy sprawdzać ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowywane w książce konserwacji urządzeń.

Należy zapewnić dostateczną ilość wody zdatnej do picia pracownikom zatrudnionym na budowie oraz do celów higieniczno - sanitarnych, gospodarczych i przeciwpożarowych. Ilość wody do celów higienicznych przypadająca dziennie na każdego pracownika jednocześnie zatrudnionego nie może być mniejsza niż:

- a) 120 I - przy pracach w kontakcie z substancjami szkodliwymi, trującymi lub zakaźnymi albo powodującymi silne zabrudzenie płynami, w tym 20 I w przypadku korzystania z natrysków,
- b) 90 I - przy pracach brudzących, wykonywanych w wysokich temperaturach lub wymagających zapewnienia należytej higieny procesów technologicznych, w tym 60 I w przypadku korzystania z natrysków,
- c) 30 I - przy pracach nie wymienionych w pkt. „a” i „b”.

Niezależnie od ilości wody określonej w pkt. „a”, „b”, „c” należy zapewnić, co najmniej 2,5 I na dobę na każdy metr kwadratowy powierzchni terenu poza budynkami, wymagającej polewania (tereny zielone, utwardzone ulice, place itp.) Pracownikom zatrudnionym w warunkach szczególnie uciążliwych należy zapewnić:

- posiłki wydawane ze względów profilaktycznych,
- napoje, których rodzaj i temperatura powinny być dostosowane do warunków wykonywania pracy

Posiłki profilaktyczne należy zapewnić pracownikom wykonującym prace:

- związane z wysiłkiem fizycznym, powodującym w ciągu zmiany roboczej efektywny wydatek energetyczny organizmu powyżej 1500 kcal u

mężczyzn i powyżej 1 000 kcal u kobiet, wykonywane na otwartej przestrzeni w okresie zimowym; za okres zimowy uważa się okres od dnia 1 listopada do dnia 31 marca.

Napoje należy zapewnić pracownikom zatrudnionym:

- przy pracach na otwartej przestrzeni przy temperaturze otoczenia poniżej 10°C lub powyżej 25 °C.

Pracownik może przyrządzać sobie posiłki we własnym zakresie z produktów otrzymanych od pracodawcy. Pracownikom nie przysługuje ekwiwalent pieniężny za posiłki i napoje.

Na terenie budowy powinny być urządzone i wydzielone pomieszczenia higieniczno - sanitarne i socjalne - szatnie (na odzież roboczą i ochronną), umywalnie, jadalnie, suszarnie oraz ustępy. Dopuszczalne jest korzystanie z istniejących na terenie budowy pomieszczeń i urządzeń higieniczno - sanitarnych inwestora, jeżeli przewiduje to zawarta umowa. Zabrania się urządzania w jednym pomieszczeniu szatni i jadalni w przypadkach, gdy na terenie budowy, na której roboty budowlane wykonuje więcej niż 20 - pracujących. W takim przypadku, szafki na odzież powinny być dwudzielne, zapewniające możliwość przechowywania oddzielnie odzieży roboczej i własnej. W pomieszczeniach higieniczno - sanitarnych mogą być stosowane ławki, jako miejsca siedzące, jeżeli są one trwale przytwierdzone do podłoża. Jadalnia powinna składać się z dwóch części:

- a) jadalni właściwej, gdzie powinno przypadać co najmniej 1,10 m² powierzchni na każdego z pracowników jednocześnie spożywających posiłek,
- b) pomieszczeń do przygotowywania, wydawania napojów oraz zmywania naczyń stołowych.

W przypadku usytuowania pomieszczeń higieniczno - sanitarnych w kontenerach dopuszcza się niższą wysokość tych pomieszczeń, tj. do 2,20 m.

Na terenie budowy powinny być wyznaczone oznakowane, utwardzone i odwodnione miejsca do składania materiałów i wyrobów. Składowiska materiałów, wyrobów i urządzeń technicznych należy wykonać w sposób wykluczający możliwość wywrócenia, zsunięcia, rozsunięcia się lub spadnięcia składowanych wyrobów i urządzeń. Materiały drobnicowe powinny być ułożone w stosy o wysokości nie większej niż 2,0 m, a stosy materiałów workowanych ułożone w warstwach krzyżowo do wysokości nieprzekraczającej 10 - warstw. Odległość stosów przy składowaniu materiałów nie powinna być mniejsza niż:

- a) 0,75 m - od ogrodzenia lub zabudowań,
- b) 5,00 m - od stałego stanowiska pracy.

Opieranie składowanych materiałów lub wyrobów o płoty, słupy napowietrznych linii elektroenergetycznych, konstrukcje wsporcze sieci trakcyjnej lub ściany obiektu budowlanego jest zabronione. Wchodzenie i schodzenie ze stosu utworzonego ze składowanych materiałów lub wyrobów jest dopuszczalne przy użyciu drabiny lub schodów.

Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.

W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziębienia lub przegrzewania pomieszczeń pracy.

Roboty ziemne

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót ziemnych:

- upadek pracownika lub osoby postronnej do wykopu (brak wyгородzenia wykopu balustradami; brak przykrycia wykopu),
- zasypanie pracownika w wykopie wąsko przestrzennym (brak zabezpieczenia ścian wykopu przed obsunięciem się; obciążenie klina naturalnego odłamu gruntu urobkiem pochodzącym z wykopu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wyгородzenia strefy niebezpiecznej).

Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót. Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:

- elektroenergetyczne,

- gazowe,
- telekomunikacyjne,
- ciepłownicze,
- wodociągowe i kanalizacyjne,

powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót. W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze. W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu. Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska. Bezpieczne nachylenie ścian wykopów powinno być określone w dokumentacji projektowej wówczas, gdy:

- roboty ziemne wykonywane są w gruncie nawodnionym,
- teren przy skarpie wykopu ma być obciążony w pasie równym głębokości wykopu,
- grunt stanowią ropy skłonne do pęcznienia,
- wykopu dokonuje się na terenach osuwiskowych,
- głębokość wykopu wynosi więcej niż 4,0 m.

Jeżeli wykop osiągnie głębokość większą niż 1,0 m od poziomu terenu, należy wykonać zejście (wejście) do wykopu. Odległość pomiędzy zejściami (wejściami) do wykopu nie powinna przekraczać 20,0 m.

Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez, co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych w wykopach i wyrobiskach o głębokości większej od 2,0 m.

Składowanie urobku, materiałów i wyrobów jest zabronione:

- w odległości mniejszej niż 0,60 m od krawędzi wykopu, jeżeli ściany wykopu są obudowane oraz jeżeli obciążenie urobku jest przewidziane w doborze obudowy,
- w strefie klina naturalnego odłamu gruntu, jeżeli ściany wykopu nie są obudowane.

Ruch środków transportowych obok wykopów powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu.

W czasie wykonywania robót ziemnych nie powinno dopuszczać się do tworzenia nawisów gruntu. Przebywanie osób pomiędzy ścianą wykopu a koparką, nawet w czasie postoju jest zabronione. Zakładanie obudowy lub montaż rur w uprzednio wykonanym wykopie o ścianach pionowych i na głębokości powyżej 1,0 m wymaga tymczasowego zabezpieczenia osób klatkami osłonowymi lub obudową prefabrykowaną.

Roboty budowlano - montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano - montażowych:

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu);
- przygnięcie pracownika płytą prefabrykowaną wielkowymiarową podczas wykonywania robót montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

Roboty montażowe konstrukcji stalowych i prefabrykowanych elementów wielkowymiarowych mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych. Przebywanie osób na górnych płaszczyznach ścian, belek, słupów, ram lub kratownic oraz na dwóch niższych kondygnacjach, znajdujących się bezpośrednio pod kondygnacją, na której prowadzone są roboty montażowe, jest zabronione. Prowadzenie montażu z elementów wielkowymiarowych jest zabronione:

- przy prędkości wiatru powyżej 10 m/s

- przy złej widoczności o zmierzchu, we mgle i porze nocnej, jeżeli stanowiska pracy nie mają wymaganego przepisami odrębnego oświetlenia.

Odległość pomiędzy skrajnią podwozia lub platformy obrotowej żurawia a zewnętrznymi częściami konstrukcji montowanego obiektu budowlanego powinna wynosić co najmniej 0,75 m.

Zabronione jest w szczególności:

- przechodzenia osób w czasie pracy żurawia pomiędzy obiektami budowlanymi a podwoziem żurawia lub wychylania się przez otwory w obiekcie budowlanym,
- składowanie materiałów i wyrobów pomiędzy skrajnią żurawia budowlanego lub pomiędzy torowiskiem żurawia a konstrukcją obiektu budowlanego lub jego tymczasowymi zabezpieczeniami.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Elementy prefabrykowane można zwolnić z podwieszenia po ich uprzednim zamocowaniu w miejscu wbudowania. W czasie zakładania stężeń montażowych, wykonywania robót spawalniczych, odczepiania elementów prefabrykowanych z zawiesi i betonowania styków należy stosować wyłącznie pomosty montażowe lub drabiny rozstawne. W czasie montażu, w szczególności słupów, belek i wiązarów, należy stosować podkładki pod liny zawiesi, zapobiegające przetarciu i załamaniu lin. Podnoszenie i przemieszczanie na elementach prefabrykowanych osób, przedmiotów, materiałów lub wyrobów jest zabronione.

Balustradami powinny być zabezpieczone:

- krawędzie stropów nieobudowanych ścianami zewnętrznymi,
- pozostawione otwory w ścianach (drzwiowe, balkonowe, szybów dźwigowych).

Otwory w stropach na których prowadzone są prace lub do których możliwy jest dostęp ludzi, należy zabezpieczyć przed możliwością wpadnięcia lub ogrodzić balustradą.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż ze-

wewnętrznej strony krawędzi przejścia. Wytrzymałość i sposób zamocowania prowadnicy, powinny uwzględniać obciążenie dynamiczne spadającej osoby. W przypadku gdy zachodzi konieczność przemieszczenia stanowiska pracy w pionie, linka bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa powinna być zamocowana do prowadnicy pionowej za pomocą urządzenia samohamującego. Długość linki bezpieczeństwa szelek bezpieczeństwa nie powinna być większa niż 1,50 m. Amortyzatory spadania nie są wymagane, jeżeli linki asekuracyjne są mocowane do linek urządzeń samohamujących, ograniczających wystąpienie siły dynamicznej w momencie spadania, zwłaszcza aparatów bezpieczeństwa lub pasów bezwładnościowych. Ponadto, należy ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane, przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego. Dotyczy to prac wykonywanych na wysokości powyżej 2,0 m w przypadkach, w których wymagane jest zastosowanie środków ochrony indywidualnej przed upadkiem z wysokości.

Roboty wykończeniowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót wykończeniowych:

- upadek pracownika z wysokości
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygrozenia strefy niebezpiecznej).

Roboty wykończeniowe zewnętrzne (elewacja budynku) mogą być wykonywane przy użyciu ruchomych podestów roboczych oraz rusztowań np. „MOSTOSTAL - BAUMANN”, „BOSTA - 70”, „STALKOL”, „RR - 1/30”, „PLETTAC”, „ROCO - 1”. Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta lub projektem indywidualnym. Osoby zatrudnione, przy montażu i demontażu rusztowań oraz monterzy podestów roboczych powinien posiadać wymagane uprawnienia. Osoby dokonujące montażu i demontażu rusztowań obowiązane są do stosowania urządzeń zabezpieczających przed upadkiem z wysokości. Przed montażem i demontażem rusztowań należy wyznaczyć i wygrodzić strefę niebezpieczną. Rusztowania i ruchome podesty robocze powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Odbiór rusztowania dokonuje się wpisem do dziennika budowy lub w pro-

tokóle odbioru technicznego. W przypadku rusztowań systemowych dopuszczalne jest umieszczenie poręczy ochronnej na wysokości 1,00 m. Rusztowania z elementów metalowych powinny być uziemione i posiadać instalację piorunochronną. Rusztowania usytuowane bezpośrednio przy drogach, ulicach oraz w miejscach przejazdów i przejść dla pieszych, powinny posiadać daszki ochronne i osłonę z siatek ochronnych. Stosowanie siatek ochronnych nie zwalnia z obowiązku stosowania balustrad. Roboty wykończeniowe wewnętrzne mogą być wykonywane z rusztowań składanych typu „Warszawa” (roboty tynkarskie, montażowe, instalacyjne) oraz drabin rozstawnych (roboty malarskie). Montaż rusztowań, ich eksploatacja i demontaż powinny być wykonane zgodnie z instrukcją producenta. Montaż i demontaż tego typu rusztowań może być przeprowadzony tylko i wyłącznie przez osoby odpowiednio przeszkolone w zakresie jego konstrukcji, montażu i demontażu. Rusztowania tego typu powinny być wykorzystywane zgodnie z przeznaczeniem. Dopuszcza się wykonywanie robót malarskich przy użyciu drabin rozstawnych tylko do wysokości nieprzekraczalnej 4,0 m od poziomu podłogi. Drabiny należy zabezpieczyć przed poślizgiem i rozsunięciem się oraz zapewnić ich stabilność.

W pomieszczeniach, w których będą prowadzone roboty malarskie roztworami wodnymi, należy wyłączyć instalację elektryczną i stosować zasilanie, które nie będzie mogło spowodować zagrożenia prądem elektrycznym.

Przy ręcznej lub mechanicznej obróbce elementów kamiennych, pracownicy powinni używać środków ochrony indywidualnej, takich jak:

- gogle lub przyłbice ochronne,
- hełmy ochronne,
- rękawice wzmocnione skórą,
- obuwie z wkładkami stalowymi chroniącymi palce stóp.

Stanowiska pracy powinny umożliwić swobodę ruchu, niezbędną do wykonywania pracy.

Maszyny i urządzenia techniczne użytkowane na placu budowy

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlanych przy użyciu maszyn i urządzeń technicznych:

- pochwycenie kończyny górnej lub kończyny dolnej przez napęd (brak pełnej osłony napędu),
- potrącenie pracownika lub osoby postronnej łyżką koparki przy wykonywaniu robót na placu budowy lub w miejscu dostępnym dla osób postronnych (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej),
- porażenie prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne przed uszkodzeniami mechanicznymi).

Maszyny i inne urządzenia techniczne oraz narzędzia zmechanizowane powinny być montowane, eksploatowane i obsługiwane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymagania określone w przepisach dotyczących systemu oceny zgodności. Maszyny i inne urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i inne urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu, powinien udostępnić organom kontroli dokumentację techniczno - ruchową lub instrukcję obsługi tych maszyn lub urządzeń. Operatorzy lub maszyniści żurawi, maszyn budowlanych, kierowcy wózków i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje. Stanowiska pracy operatorów maszyn lub innych urządzeń technicznych, które nie posiadają kabin, powinny być:

- zadaszone i zabezpieczone przed spadającymi przedmiotami,
- osłonięte w okresie zimowym.

INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIIE NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy. Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy. Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy. Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach pracownika. Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie

nie dłuższym niż 6 - miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy, na których występują szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

Pracownicy zatrudnieni na stanowiskach operatorów żurawi, maszyn budowlanych i innych maszyn o napędzie silnikowym powinni posiadać

wymagane kwalifikacje. Powyższy wymóg nie dotyczy betoniarek z silnikami elektrycznymi jednofazowymi oraz silnikami trójfazowymi o mocy do 1 KW.

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników!

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

– przyczyny organizacyjne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwa ogólna organizacja pracy

- nieprawidłowy podział pracy lub rozplanowanie zadań,
- niewłaściwe polecenia przełożonych,
- brak nadzoru,
- brak instrukcji posługiwania się czynnikiem materialnym,
- tolerowanie przez nadzór odstępstw od zasad bezpieczeństwa pracy,
- brak lub niewłaściwe przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa pracy i ergonomii,
- dopuszczenie do pracy człowieka z przeciwwskazaniami lub bez badań lekarskich;

b) niewłaściwa organizacja stanowiska pracy:

- niewłaściwe usytuowanie urządzeń na stanowiskach pracy,
- nieodpowiednie przejścia i dojścia,
- brak środków ochrony indywidualnej lub niewłaściwy ich dobór

– przyczyny techniczne powstania wypadków przy pracy:

a) niewłaściwy stan czynnika materialnego:

- wady konstrukcyjne czynnika materialnego będące źródłem zagrożenia,
- niewłaściwa stateczność czynnika materialnego,
- brak lub niewłaściwe urządzenia zabezpieczające,
- brak środków ochrony zbiorowej lub niewłaściwy ich dobór,
- brak lub niewłaściwa sygnalizacja zagrożeń,
- niedostosowanie czynnika materialnego do transportu, konserwacji lub napraw;

- b) niewłaściwe wykonanie czynnika materialnego:
 - zastosowanie materiałów zastępczych,
 - niedotrzymanie wymaganych parametrów technicznych;
- c) wady materiałowe czynnika materialnego:
 - ukryte wady materiałowe czynnika materialnego;
- d) niewłaściwa eksploatacja czynnika materialnego:
 - nadmierna eksploatacja czynnika materialnego,
 - niedostateczna konserwacja czynnika materialnego,
 - niewłaściwe naprawy i remonty czynnika materialnego.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

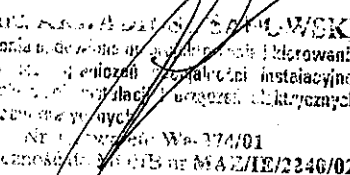
Na podstawie:

- oceny ryzyka zawodowego występującego przy wykonywaniu robót na danym stanowisku pracy
 - wykazu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - określenia podstawowych wymagań bhp przy wykonywaniu prac szczególnie niebezpiecznych,
 - wykazu prac wykonywanych przez co najmniej dwie osoby,
 - wykazu prac wymagających szczególnej sprawności psychofizycznej
- kierownik budowy powinien podjąć stosowne środki profilaktyczne mające na celu:

- zapewnić organizację pracy i stanowisk pracy w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
- zapewnić likwidację zagrożeń dla zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń.

W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

- Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę. Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu). Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.


Przemysław Andrzej Szymowski
 Przewodniczący Komisji ds. Bezpieczeństwa i Higieny Pracy
 w Zakładzie Budowlano-Instalacyjnej
 w Warszawie
 Nr 174/01
 Przynależność do GZB nr 006/IE/2246/02



Plan... Nazwa... Data... Status...	
Data... Status...	Status...
Data... Status...	Status...
Data... Status...	Status...
Data... Status...	Status...
Data... Status...	Status...

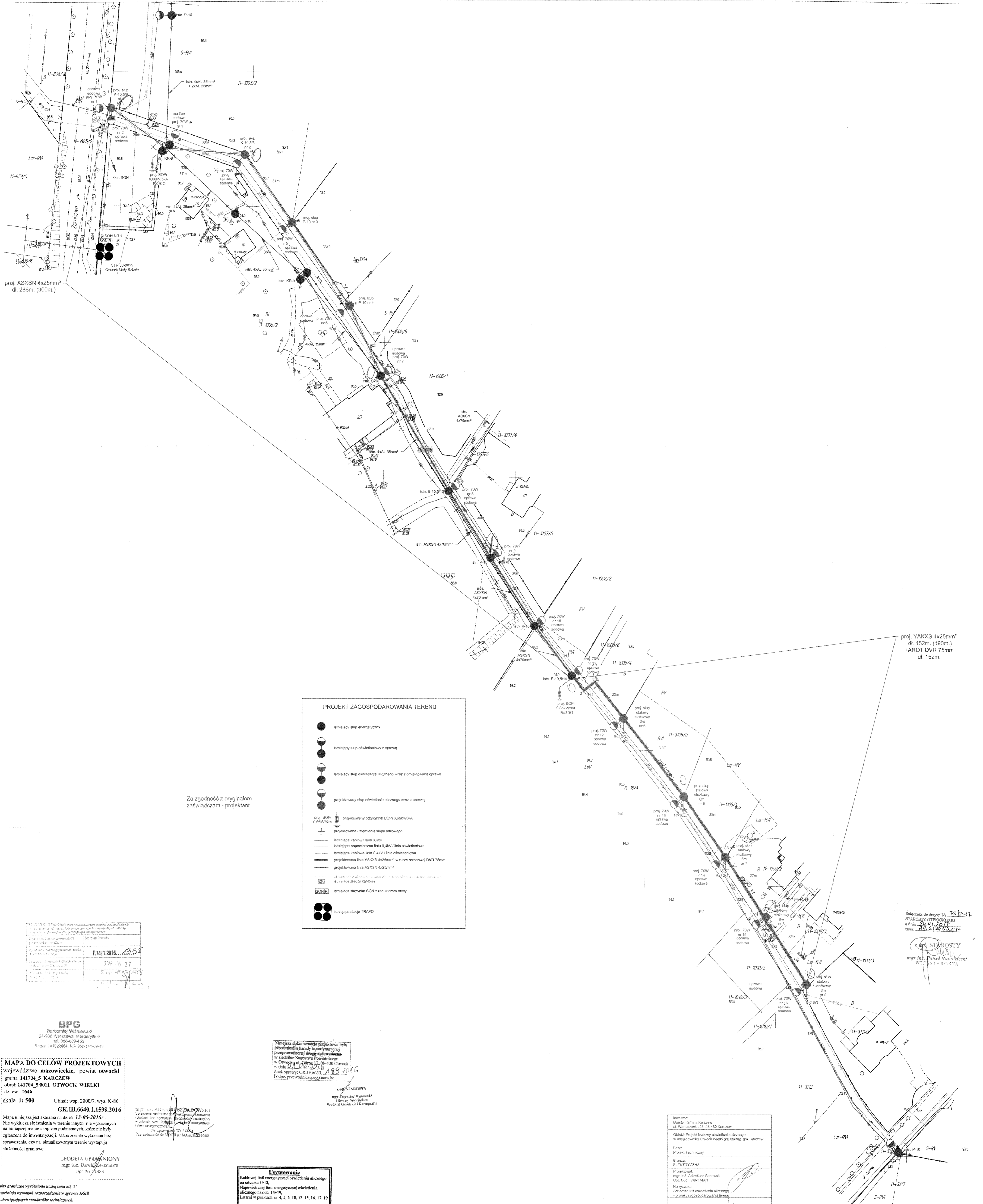
BPG
 Bartłomiej Wiśniewski
 04-806 Warszawa, Mągielski 6
 tel. 898-688-450
 Region 141222464, NIP 552-141-09-43

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
 województwo mazowieckie, powiat otwocki
 gmina 141704_5 KARCZEW
 obręb 141704_5.0011 OTWOCK WIELKI
 dz. ew. 1646
 skala 1: 500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
GK.III.6640.1.1595.2016

Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016.
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych
 na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
 zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez
 sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują
 służebności gruntowe.

GEODEZIA UPRAWNIENI
 mgr inż. Dawid Koszmarn
 Upr. Nr. 11833

Punkty graniczne wyróżnione liczbą inna niż '1'
 nie spełniają wymagań rozporządzenia w sprawie EGIB
 lub obowiązujących standardów technicznych.



proj. ASXSN 4x25mm²
dl. 286m. (300m.)

proj. YAKXS 4x25mm²
dl. 152m. (190m.)
+AROT DVR 75mm
dl. 152m.

Za zgodność z oryginałem
zaświadczam - projektant

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

- istniejący słup energetyczny
- istniejący słup oświetleniowy z oprawą
- istniejący słup oświetlenia ulicznego wraz z projektowaną oprawą
- projektowany słup oświetlenia ulicznego wraz z oprawą
- proj. BOP 0,66kV/50kA → projektowany odgromnik BOPi 0,66kV/50kA
- projektowane uzbrojenie słupa stałowego
- istniejąca kablowa linia 0,4kV
- istniejąca napowietrzna linia 0,4kV / linia oświetleniowa
- istniejąca kablowa linia 0,4kV / linia oświetleniowa
- projektowana linia YAKXS 4x25mm² w nurcie osłonowej DVR 75mm
- projektowana linia ASXSN 4x25mm²
- istniejąca szklana izolacja kablowa
- istniejąca szklana izolacja kablowa
- SONR → istniejąca skrzynka SON z reduktorem mocy
- istniejąca stacja TRAF0

Załącznik do decyzji Nr 13/2016/STAROSTY OTWOCKIEGO z dnia 14.01.2016 r. znak: P.1417.2016.1.1595.2016	
Opis przedmiotu zamówienia	Strona 1 z 1
Opis przedmiotu zamówienia	P.1417.2016.1.1595.2016
Data sporządzenia projektu	2016-05-27
Podpis projektanta	Z. Upr. STAROSTY

BPG
Berkutkiej Władysław
04-906 Warszawa, Mierzejewska 6
tel. 852-490-435
Regon: 141222484, NIP: 852-141-69-43

MAPA DO CEŁÓW PROJEKTOWYCH
województwo mazowieckie, powiat otwocki
gmina 141704.5 KARCZEW
obwód 141704.5.0011 OTWOCK WIELKI
dz. ew. 1646
skala 1:500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
GK.111.6640.1.1595.2016
Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych, nie wskazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez
sprawdzenia, czy na aktualnym terenie występują
szkieleciny gruntu.

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Dawid Górecki
Upr. Nr 1583

Niniejsza dokumentacja projektowa była
przeznaczona do realizacji w ramach
przebiegającej inwestycji budowlanej
w obszarze Starostwa Powiatowego
w Otwocku ul. Główna 15 (ok. 400) i otoczek
z dnia 01.02.2016 r. 199.2016
Znak sprawy: GK.14.600.1.99.2016
Podpis przeznaczonego nadawcy:

z upr. STAROSTY
mgr inż. Władysław Berkutkiej
Urząd Starostwa Powiatowego
w Otwocku (z kartografią)

Użytkowanie
Kablowej linii energetycznej oświetlenia ulicznego
na odcinku 1-13.
Napowietrznej linii energetycznej oświetlenia
ulicznego na odc. 14-19.
Latarni w punktach nr 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16, 17, 19

Investor:	Miasto i Gmina Karzewo ul. Narutowicza 83, 05-480 Karzewo
Obiekt:	Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki (za lasami) gm. Karzewo
Faza:	Projekt Techniczny
Branda:	ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud. Wz-37401
Na rysunku:	Schemat linii oświetlenia ulicznego - projekt zagospodarowania terenu
Data:	Czerwiec 2016
Nr rysunku:	

Załącznik do decyzji Nr 13/2016/STAROSTY OTWOCKIEGO z dnia 14.01.2016 r. znak: P.1417.2016.1.1595.2016

z upr. STAROSTY
mgr inż. Paweł Rujniewski
WIEŚCIARSTWA



Załącznik nr 1 do projektu budowlanego	
Opis przedmiotu zamówienia	Stanowisko
Wykonanie projektu budowlanego	11-1002/2
Wykonanie robót budowlanych	11-1004/1
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1006/6
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1007/4
Wykonanie robót remontowych	11-1007/5
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1008/1
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1008/2
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1008/3
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1008/4
Wykonanie robót remontowych	11-1008/5
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1008/6
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1009/1
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1009/2
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1009/3
Wykonanie robót remontowych	11-1009/4
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1009/5
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/1
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/2
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/3
Wykonanie robót remontowych	11-1010/4
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/5
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/6
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/7
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/8
Wykonanie robót remontowych	11-1010/9
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/10
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/11
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/12
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/13
Wykonanie robót remontowych	11-1010/14
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/15
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/16
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/17
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/18
Wykonanie robót remontowych	11-1010/19
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/20
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/21
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/22
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/23
Wykonanie robót remontowych	11-1010/24
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/25
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/26
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/27
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/28
Wykonanie robót remontowych	11-1010/29
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/30
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/31
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/32
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/33
Wykonanie robót remontowych	11-1010/34
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/35
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/36
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/37
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/38
Wykonanie robót remontowych	11-1010/39
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/40
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/41
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/42
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/43
Wykonanie robót remontowych	11-1010/44
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/45
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/46
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/47
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/48
Wykonanie robót remontowych	11-1010/49
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/50
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/51
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/52
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/53
Wykonanie robót remontowych	11-1010/54
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/55
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/56
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/57
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/58
Wykonanie robót remontowych	11-1010/59
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/60
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/61
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/62
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/63
Wykonanie robót remontowych	11-1010/64
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/65
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/66
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/67
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/68
Wykonanie robót remontowych	11-1010/69
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/70
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/71
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/72
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/73
Wykonanie robót remontowych	11-1010/74
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/75
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/76
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/77
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/78
Wykonanie robót remontowych	11-1010/79
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/80
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/81
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/82
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/83
Wykonanie robót remontowych	11-1010/84
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/85
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/86
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/87
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/88
Wykonanie robót remontowych	11-1010/89
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/90
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/91
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/92
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/93
Wykonanie robót remontowych	11-1010/94
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/95
Wykonanie robót inwestycyjnych	11-1010/96
Wykonanie robót eksploatacyjnych	11-1010/97
Wykonanie robót konserwacyjnych	11-1010/98
Wykonanie robót remontowych	11-1010/99
Wykonanie robót modernizacyjnych	11-1010/100

BPG
 Bartłomiej Wiśniewski
 04-806 Warszawa, Morsyńskiego 6
 tel. 895-683-455
 Region 14122404, NIP 952-141-69-43

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 województwo mazowieckie, powiat otwocki
 gmina 141704 5 KARCZEWE
 obszar 141704 5.0011 OTWOCK WIELKI
 dz. cw. 1646
 skala 1: 500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
 GK.111.6640.1.1595.2016

Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.
 Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych
 na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
 zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez
 sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują
 służebności gruntowe.

GEODETA UPRAWNIENY
 mgr inż. Dawid Leszczyński
 Up. Nr 17533

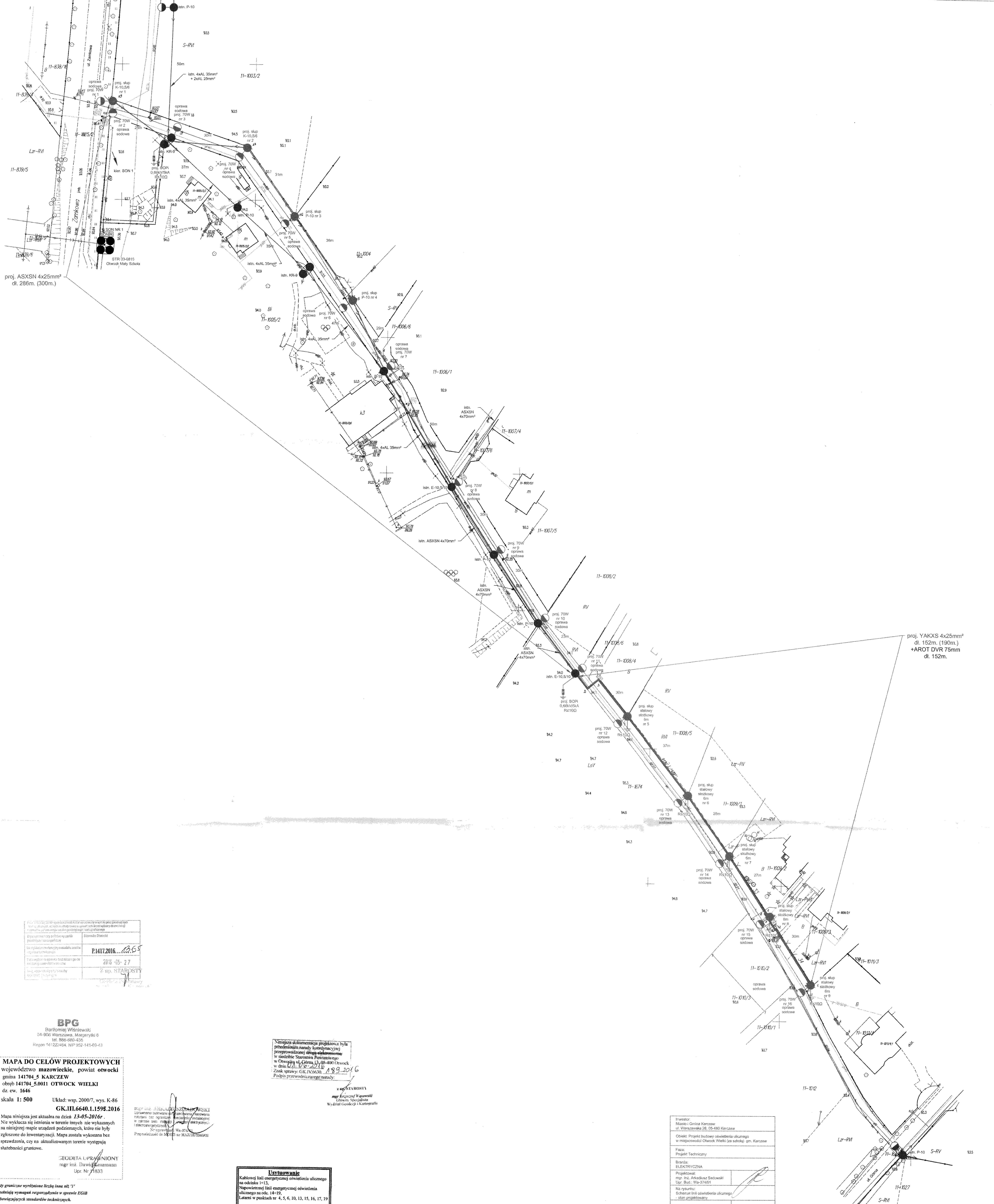
Niniejsza dokumentacja projektowa była
 przedmiotem nadania licencyjnej
 przeprowadzonej obsługi
 w siedzibie Starostwa Powiatowego
 w Otwocku ul. Główna 13, 06-491 Otwock
 w dniu 04.05.2016 r. 199.3016
 Znak sprawy: GK.14.6630.199.3016
 Podpis przewodniczącego komisji

z up. STAROSTY
 mgr inż. Bartłomiej Wiśniewski
 Główny Specjalista
 Wydział Geodezji i Kartografii

Użytkowanie
 Kablowej linii energetycznej oświetlenia ulicznego
 na odcinku 1+13.
 Napięcie linii energetycznej oświetlenia
 ulicznego na odc. 1+13.
 Latami w punktach nr 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16, 17, 19

Investor:	Miasto i Gmina Karzewo
Adres:	ul. Warszawskiej 25, 06-494 Karzewo
Opis:	Opis: Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki (za szkołą) gmin. Karzewo
Faza:	Projekt Techniczny
Bransz:	ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Sadowski
Up. Bud.:	Wa-374/01
Na rysunku:	Schemat linii oświetlenia ulicznego, stan istniejący
Data:	Czerwiec 2016
Nr rysunku:	

Punkty graniczne wyznaczone liniami ciągłymi 1:1
 nie spełniają wymogów normy PN-EN 12195-1
 lub obowiązujących standardów technicznych.



proj. ASXSN 4x25mm²
dl. 286m. (300m.)

proj. YAKXS 4x25mm²
dl. 152m. (190m.)
+AROT DVR 75mm
dl. 152m.

Plik: C:\Programy\AutoCAD\2016\proj\141704_5\141704_5.dwg	
Data: 2016-05-27 10:25:16	
Nazwa: 141704_5.dwg	
Opis: Projekt linii energetycznej oświetlenia ulicznego	
Właściciel: Zarząd Gminy Karzów	
Projektant: BPG	
Data wydruku: 2016-05-27 10:25:16	
Droga: C:\Programy\AutoCAD\2016\proj\141704_5\141704_5.dwg	

BPG
Barłomiej Wójcikowski
04-906 Warszawa, Mierzejewska 6
tel. 898-690-426
Regon 141222464, NIP 952-141-69-43

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
województwo mazowieckie, powiat otwocki
gmina 141704_5 KARZÓW
obchód 141704_5.0011 OTWOCK WIELKI
dz. ew. 1646
skala 1: 500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
GK.111.6640.1.1595.2016
Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych
na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do Inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez
sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują
szkazy geologiczne.

GEODETA UPRAWNIENI
mgr inż. Dawid Leżniak
Upr. Nr 17833

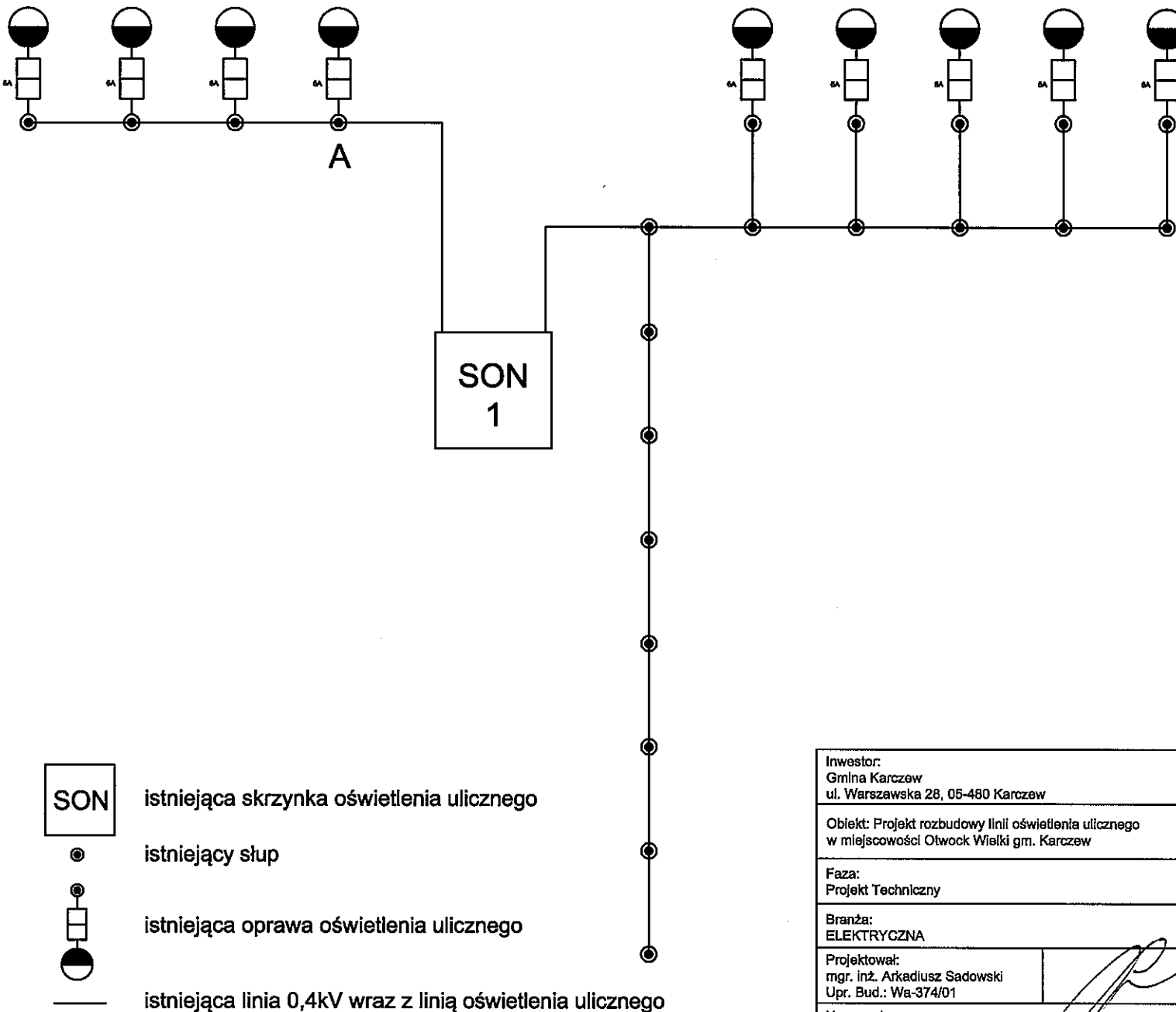
Niniejsza dokumentacja projektowa była
przedmiotem nadzoru inżynierskiego
przeprowadzonego przez
w siedzibie Starostwa Powiatowego
w Otwocku ul. Formy 13, 14-600 Otwock
w dniu 04.06.2016 r. 189 2016
Znak sprawy: GK.1416630.189.2016
Podpis przewodniczącego nadzoru:

mgr inż. Dawid Leżniak
Urząd Specjalistki
Wydział Geodezji i Kartografii

Użytkowanie
Kablowej linii energetycznej oświetlenia ulicznego
na odcinku I+13.
Napowietrznej linii energetycznej oświetlenia
ulicznego na odc. I+13.
Lustami w punktach nr 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16, 17, 19

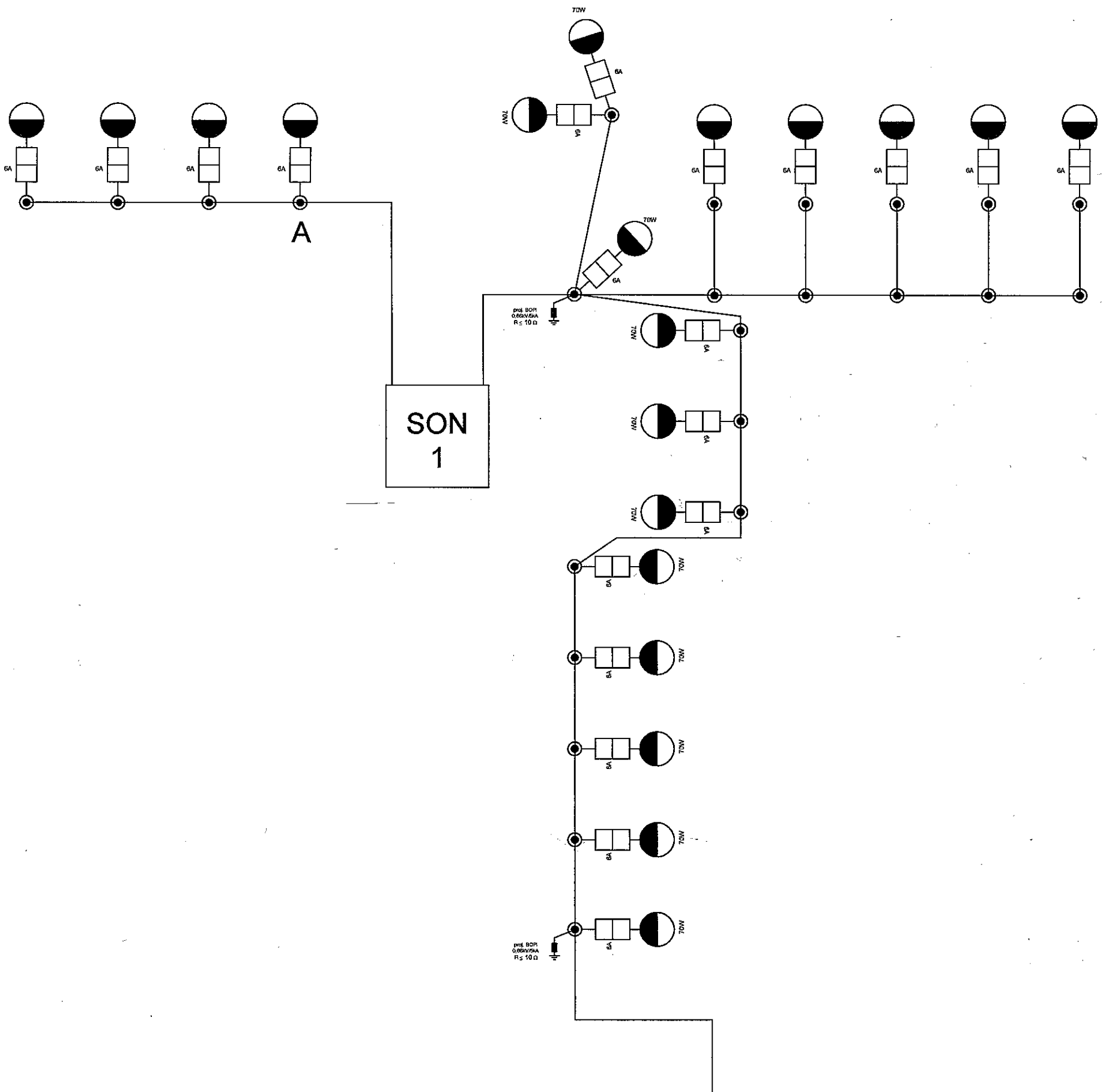
Investor:	Miasto i Gmina Karzów ul. Warszawska 28, 05-480 Karzów
Objekt:	Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki (za szkołą) gm. Karzów
Faza:	Projekt Techniczny
Brand:	ELEKTRYCZNA
Projektant:	mgr inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud. Wz-374/01
Na rysunku:	Schemat linii oświetlenia ulicznego - stan projektowany
Data:	Czerwiec 2016
Nr rysunku:	


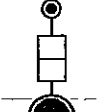

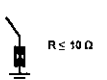
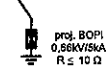
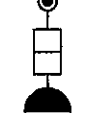
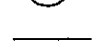
Punkty graniczne wyznaczone liniami niebieskimi
nie spełniają wymogów rozporządzenia w sprawie EGIB
i nie obowiązują standardów technicznych.



- SON istniejąca skrzynka oświetlenia ulicznego
- istniejący słup
- istniejąca oprawa oświetlenia ulicznego
- istniejąca linia 0,4kV wraz z linią oświetlenia ulicznego

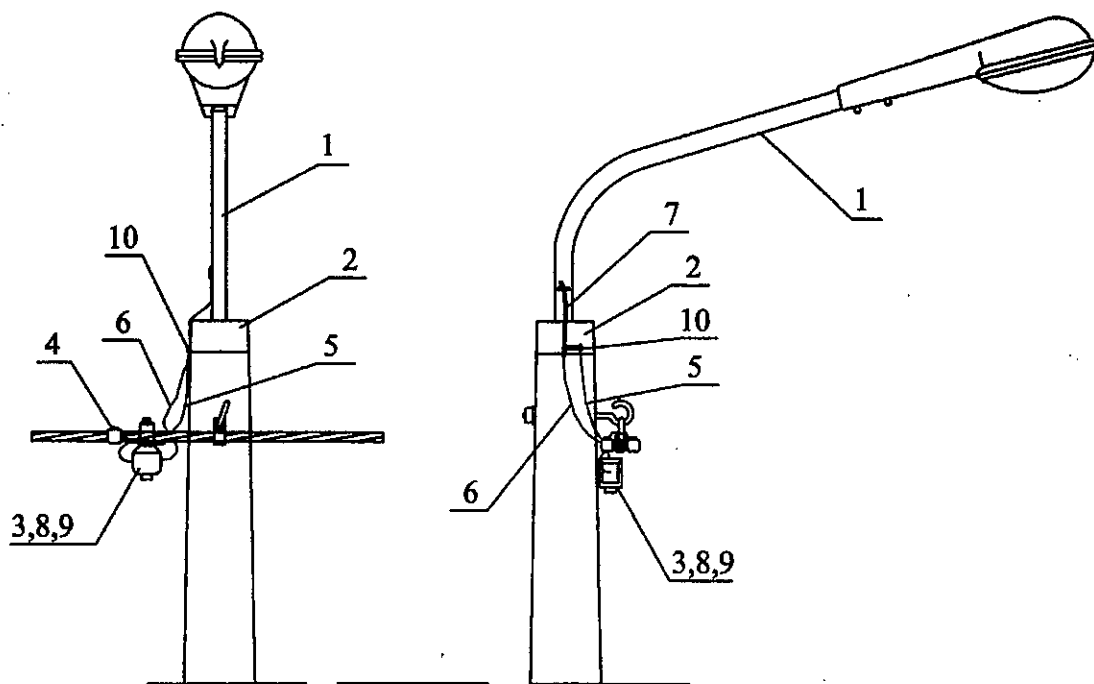
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt rozbudowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt Techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr. inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Schemat zasilania SON linii oświetlenia ulicznego - stan istniejący	
Data: Sierpień 2016	Nr rysunku



-  istniejąca skrzynka oświetlenia ulicznego
-  istniejąca oprowa oświetlenia ulicznego
-  istniejąca linia 0,4kV wraz z linią oświetlenia ulicznego
-  projektowane uziemienie słupa
-  projektowany ogranicznik przepięć
-  projektowana oprowa oświetlenia na projektowanym słupie
-  projektowana linia oświetlenia ulicznego

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt rozbudowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt Techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr. inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Schemat zasilania SON linii oświetlenia ulicznego - stan projektowany	
Data: Sierpień 2016	Nr rysunku

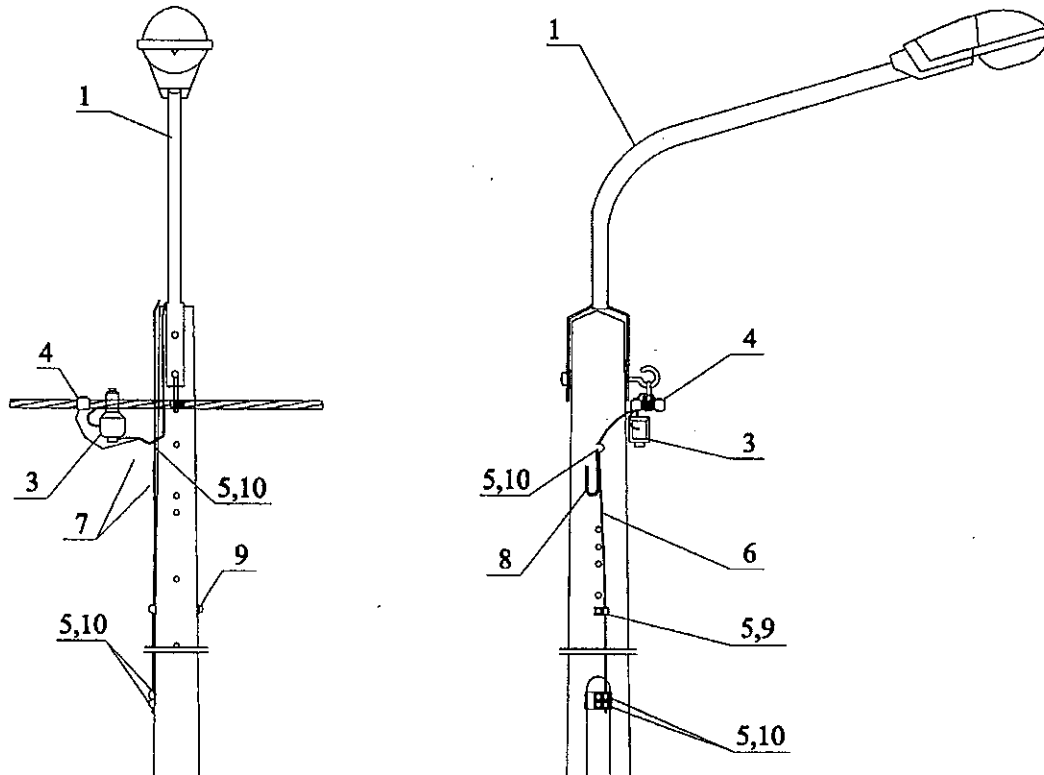
Przykład mocowania oprawy oświetlenia ulicznego na słupie pojedynczym nad przewodami linii NN



1.	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		Wo - 4 Wo - 5
2.	Element usztywniający wysięgnik		E w
3.	Skrzynka z bezpiecznikiem kompletna	do 25A	SV 19.2511
4.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	do 25 mm do 95 mm do 120 mm	SL 21.1 SL 11.11 SL 24
5.	Przewód linkowy		AL. 16 mm
6.	Przewód izolowany giętki	1x2,5mm	LgYd 2,5
7.	Koszulka igielitowa		Ø 10
8.	Wkładka topikowa	6A	Bi-Wts
9.	Wstawka dolna	6A	Bi-Wd
10.	Zacisk tulejowy	16-25mm	ZUP - 5

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Przykład mocowania oprawy oświetlenia ulicznego na słupie pojedynczym nad przewodami linii NN	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

MOCOWANIE OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA SŁUPIE TYPU ŻN-10 LINII NN



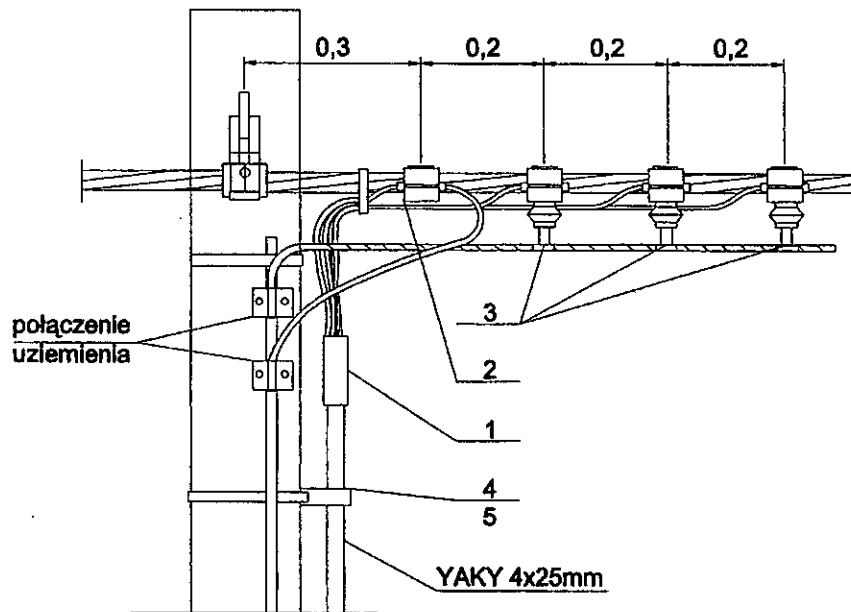
1.	Wysięgnik do lampy oświetlenia ulicznego		Wo - 1
2.	Uchwyt do mocowania wysięgnika		UW - I UW - II
3.	Skrzynka z bezpiecznikiem	do 25A	SV 19.2511
4.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	do 25 mm do 95 mm do 120 mm	SL 21.1 SL 11.11 SL 24
5.	Zacisk tulejowy		ZUP - 5
6.	Przewód linkowy		AL. 16mm
7.	Przewód izolowany gietki	1x2,5mm	LgYd 2,5
8.	Koszulka igielitowa		Ø 10
9.	Śruba z nakr. i podkł. okr.		M 10x140
10.	Śruba z nakr. i podkł. okr.		M 10x25
11.	Wkładka topikowa	6A	Bi-Wts
12.	Wstawka ograniczająca	6A	Bi-Wd

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: MOCOWANIE OPRAWY OŚWIETLENIA ULICZNEGO NA SŁUPIE TYPU ŻN-10 LINII NN	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM

wg. ENERGOLINIA Poznań

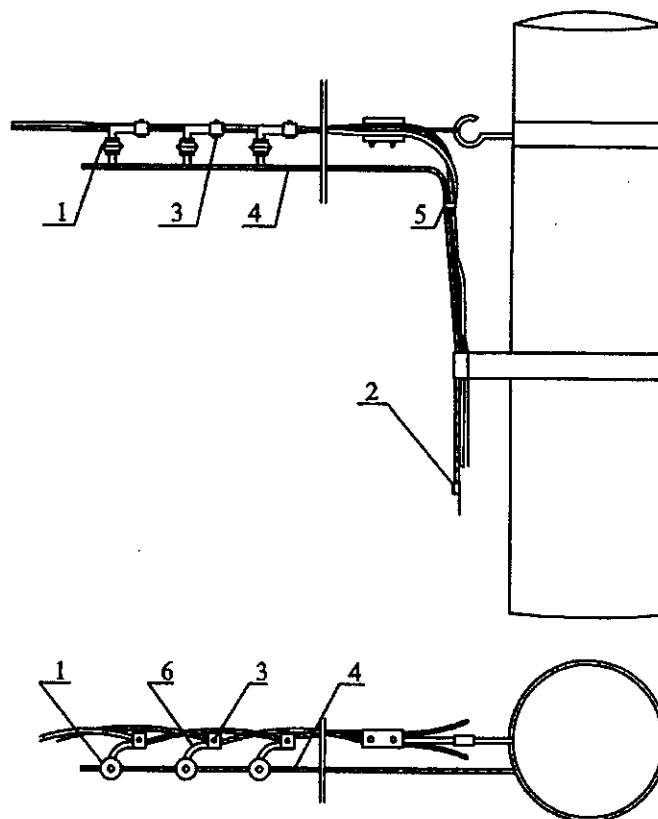
Słup przelotowy



1.	Głowiczka termokurczliwa
2.	Zacisk odgałęźny przebijający izolację
3.	Ogranicznik przepięć z zaciskami przebijającymi izolację
4.	Uchwyt dystansowy
5.	Taśma stalowa 20x0,4

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE KOŃCOWYM K /żerdź wirowana/



1.	Odgromnik BOPI 0,44kV/5kA
2.	Zacisk ZOA 10-50
3.	Zacisk SL – 11.11
4.	Przewód
5.	Opaska PER
6.	Przewód izolacyjny

UWAGA!!!

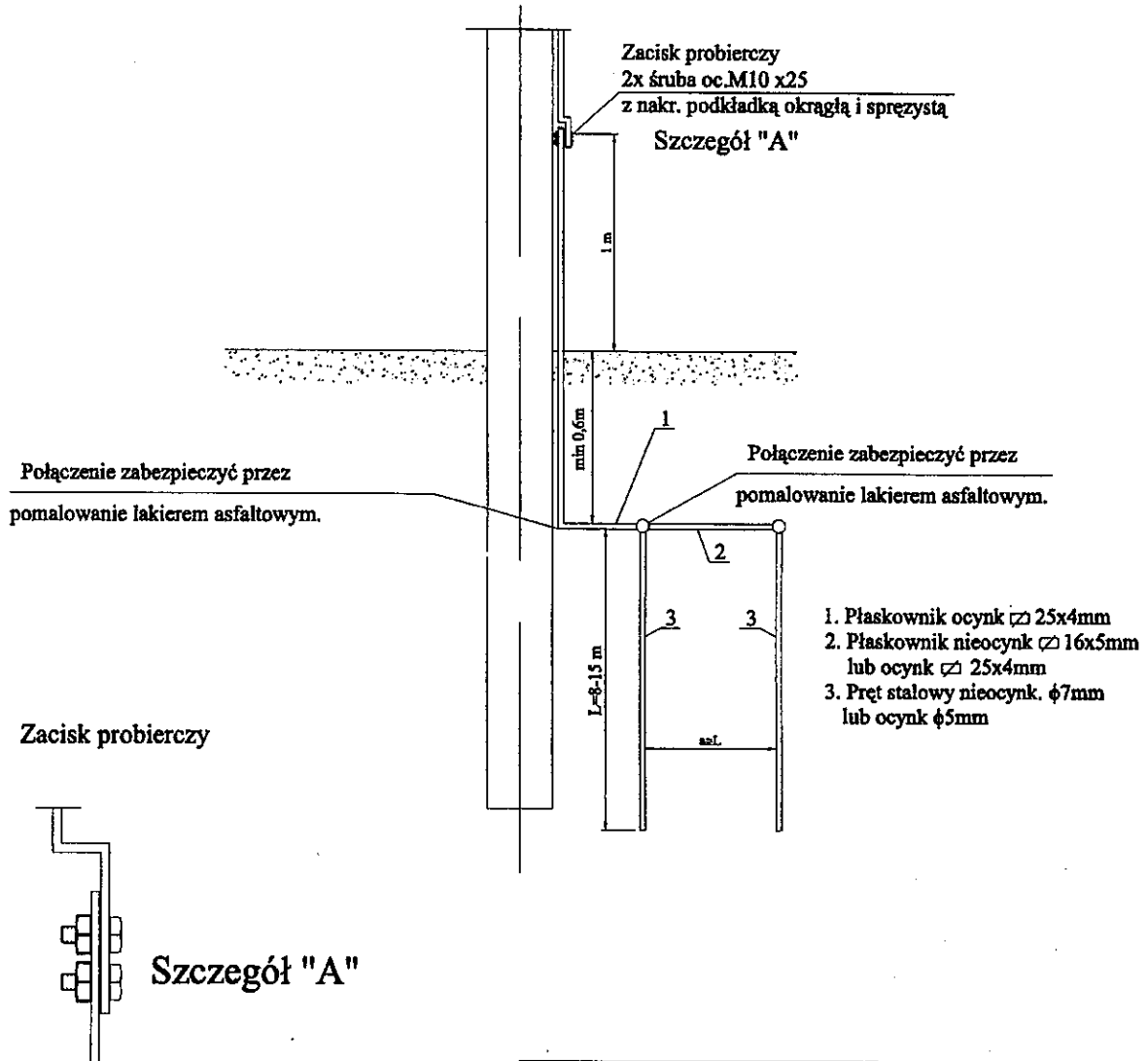
Minimalne przekroje przewodów linkowych poz.
4 przy odgałęzieniu

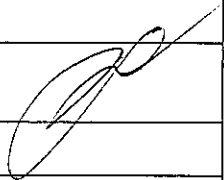
od innych linii:	do 35mm ²	-	AL 16 mm ²
	do 50mm ²	-	AL 25 mm ²
	do 70mm ²	-	AL 35 mm ²
	do 95mm ²	-	AL 50 mm ²

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew.	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: SPOSÓB ZAMONTOWANIA ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE KOŃCOWYM K /żerdź wirowana/	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

UZIOM PRĘTOWY

wg. ENERGOLINIA Poznań

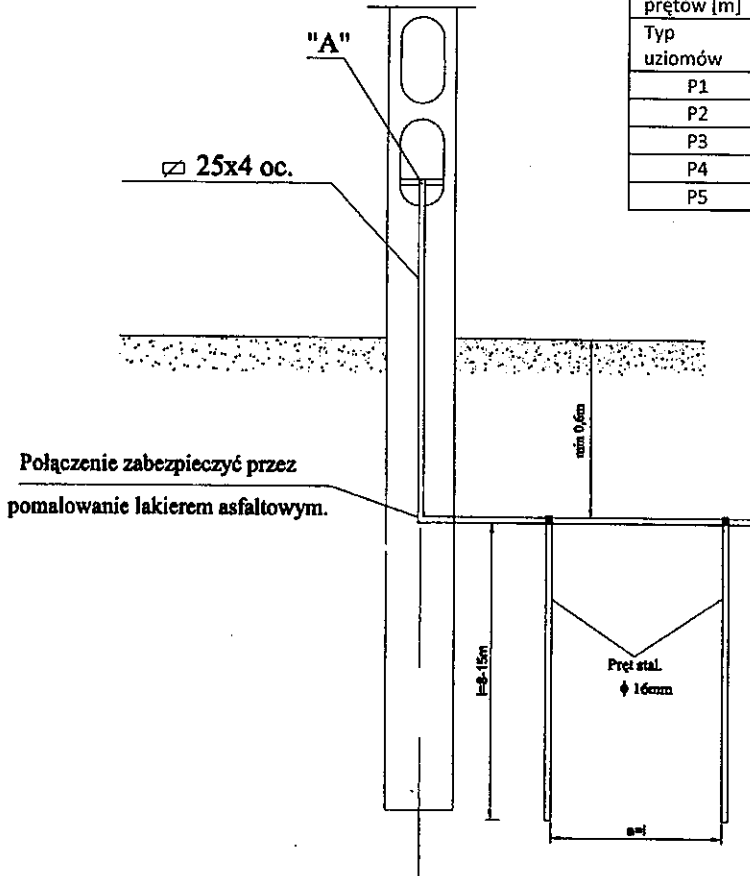


Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: UZIOM PRĘTOWY	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

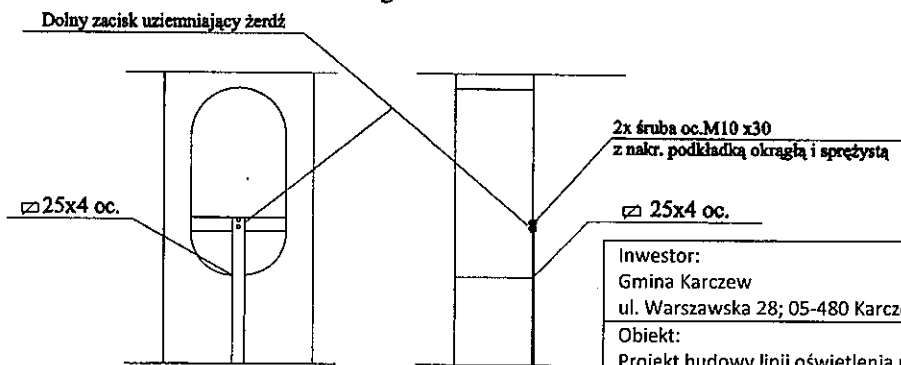
UZIOM PRĘTOWY

wg. ENERGOLINIA Poznań

Oprność wł. gruntu [Ω M]	100				200				400			
	8	10	12	15	8	10	12	15	8	10	12	15
Długość prętów [m]												
Typ uziomów	Oporność uziemienia [Ω]											
P1	13	12	10	8	27	24	20	16				31
P2	6,5	5,7	4,25	4	13	11	9	8	25	22	18	16
P3	4,3	3,5	3	2,5	9	7,4	6,5	5,4	18	16	13	11
P4	3,25	2,8	2,3	2	6,5	5,4	4,5	4,2	13,5	11	9,7	8,8
P5	2,8	2,2	1,9	1,4	5,5	4,5	4	3,5	11	9,7	8	6,8



Szczegół "A"

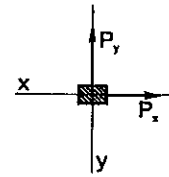
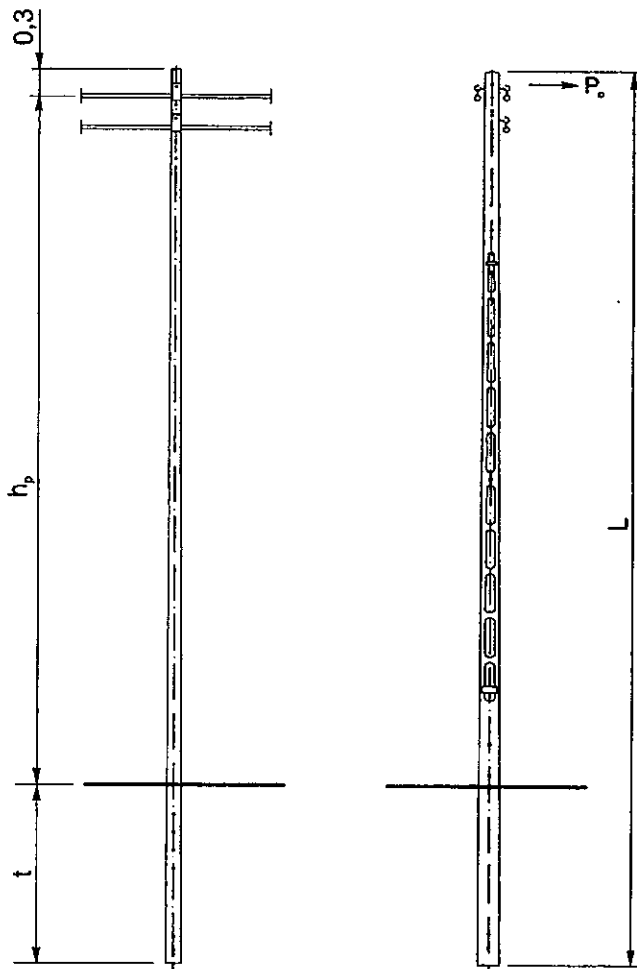


UWAGA:
Przy słupach składających się z więcej niż jednej żerdzi należy uziemić tylko jedną żerdź

(OPRAC. NA PODSTAWIE Lini t. II Elprojekt Poznań)

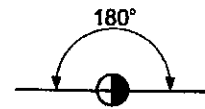
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: UZIOM PRĘTOWY	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku:

SŁUP PRZELOTOWY



Oznaczenie

$\frac{1}{P-12/\text{ŻN}}$



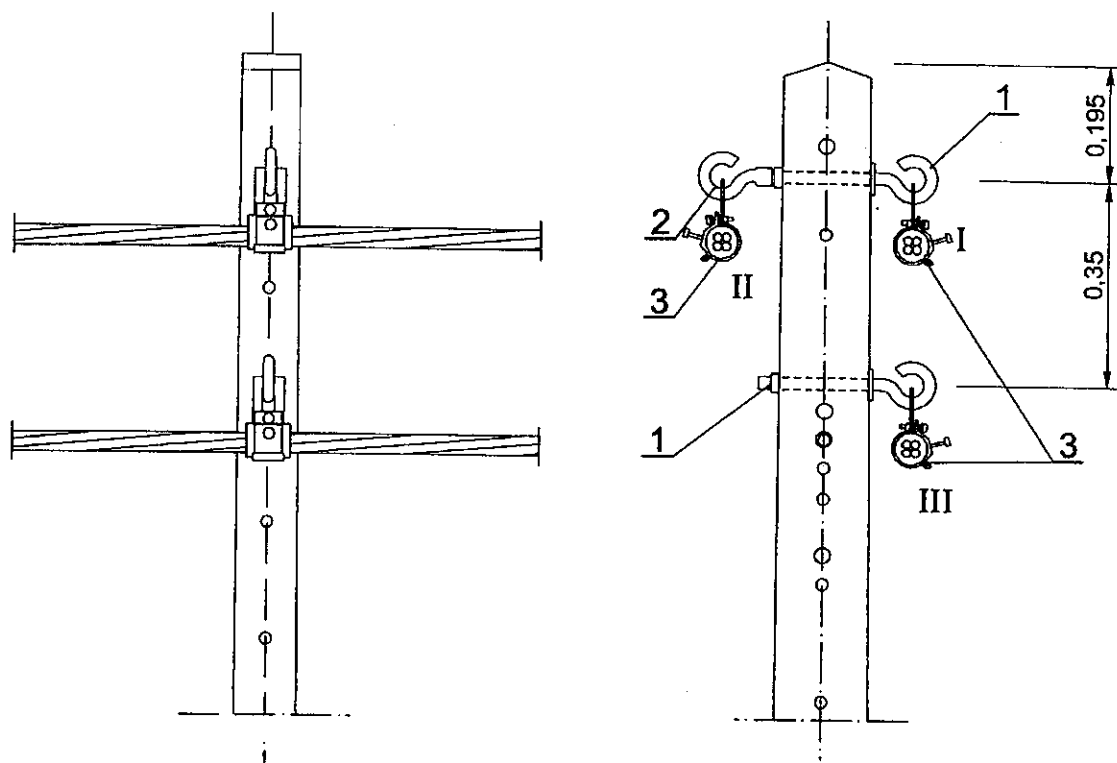
Uwagi:

1. Wysokość h_p podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopania $t=2,0$ m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustaju - fundamentu oraz ilości torów linii zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tabelicy 11.

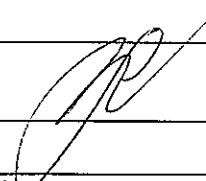
Typ słupa	Żerdź			Siła użytkowa słupa		Wysokość zawieszenia przewodów
	Długość	Ilość	Typ	P_x	P_y	h_p
	L [m]	Szt.				
P-9	9,2	1	ŻN/200	220	111	6,9
P-10	10			227	111	7,7
P-12	12			227	113	9,7

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

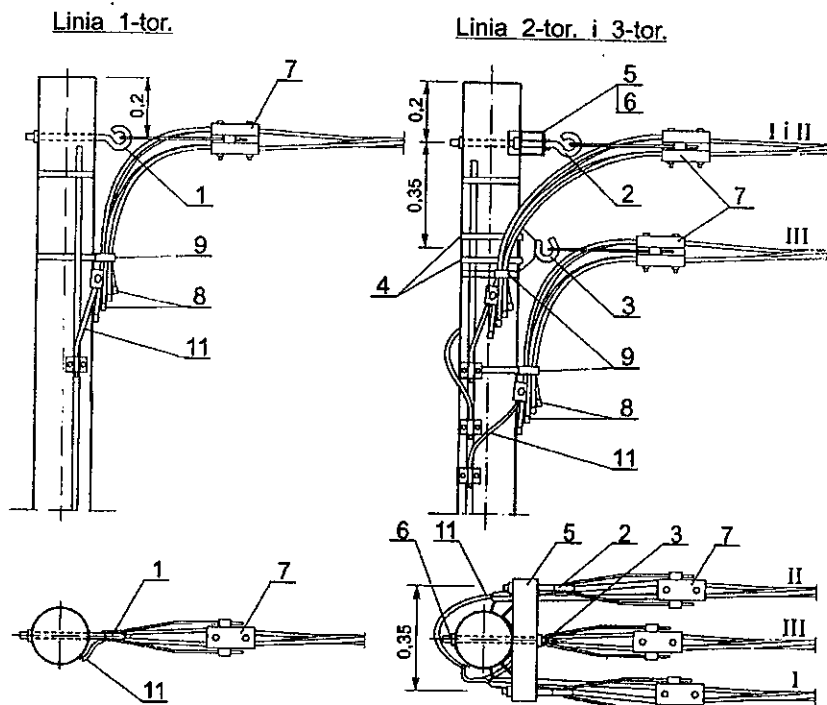
MOCOWANIE PRZEWODÓW – SŁUP PRZELOTOWY



Nr wyszcz.	Wyszczególnienie			Jedn.	Ilość			Uwagi
					Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	
1	Hak wieszakowy	M16X200	SOT 21.16	szt.	1			
		M20X200	SOT 21.0					
2	Hak nakrętkowy	M16	PD 2.3	szt.	-	1		
		M20	PD 2.2					
3	Uchwyt przelotowy		SO 130	szt.	1	2	3	
			SO 140					
4	Uziom		<input type="checkbox"/>	kpl.		<input type="checkbox"/>		
5	Połączenie uziemienia		<input type="checkbox"/>	kpl.		<input type="checkbox"/>		

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Mocowanie przewodów – słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

MOCOWANIE PRZEWODÓW – SŁUP KRAŃCOWY



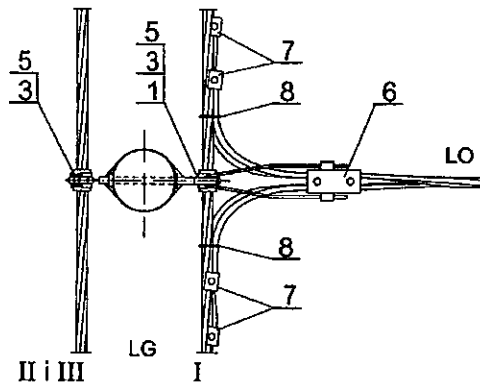
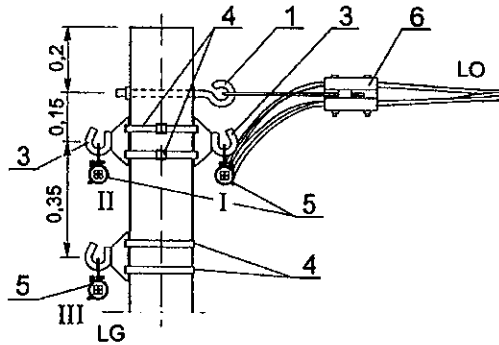
* dotyczy słupów K1, K2/E

Nr. Wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość			Uwagi
				Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	
1	Hak wieszakowy	M16X240	SOT 21.116	1	-	-	mocowanie do żerdzi
		M16X270	SOT 21.1627				
		M20X240	SOT 21.1				
		M20X270	SOT 21.27				
2		M16X130	SOT 21.1613	-	2		mocowanie do PI-1
		M20X130	SOT 21.13				
3	Hak wieszakowy	SOT 29 SOT 39	szt.	-	-	1	
4	Taśma stalowa z klamkami	COT 37 + COT 36	kpl.	-	-	1	
5	Poprzecznik	PI-1	szt.	-	-	1	
6	Śruba z nakrętką, podkładką kwadratową i sprężystą	M20X350	szt.	-	-	1	Do PI-1
7	Uchwyt odciągowy	SO □	szt.	1	2	3	
8	Ostonka końca przewodu	PK 99□	szt.	4+□	8+□	12+□	
9	Uchwyt dystansowy	SO 79.6	szt.	1	2	3	
10	Uziom	□	kpl.	1			
11	Połączenie uziemienia		kpl.	1			

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Mocowanie przewodów – słup krańcowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

MONTAŻ PRZEWODÓW – SŁUP ROZGAŁĘŻNY

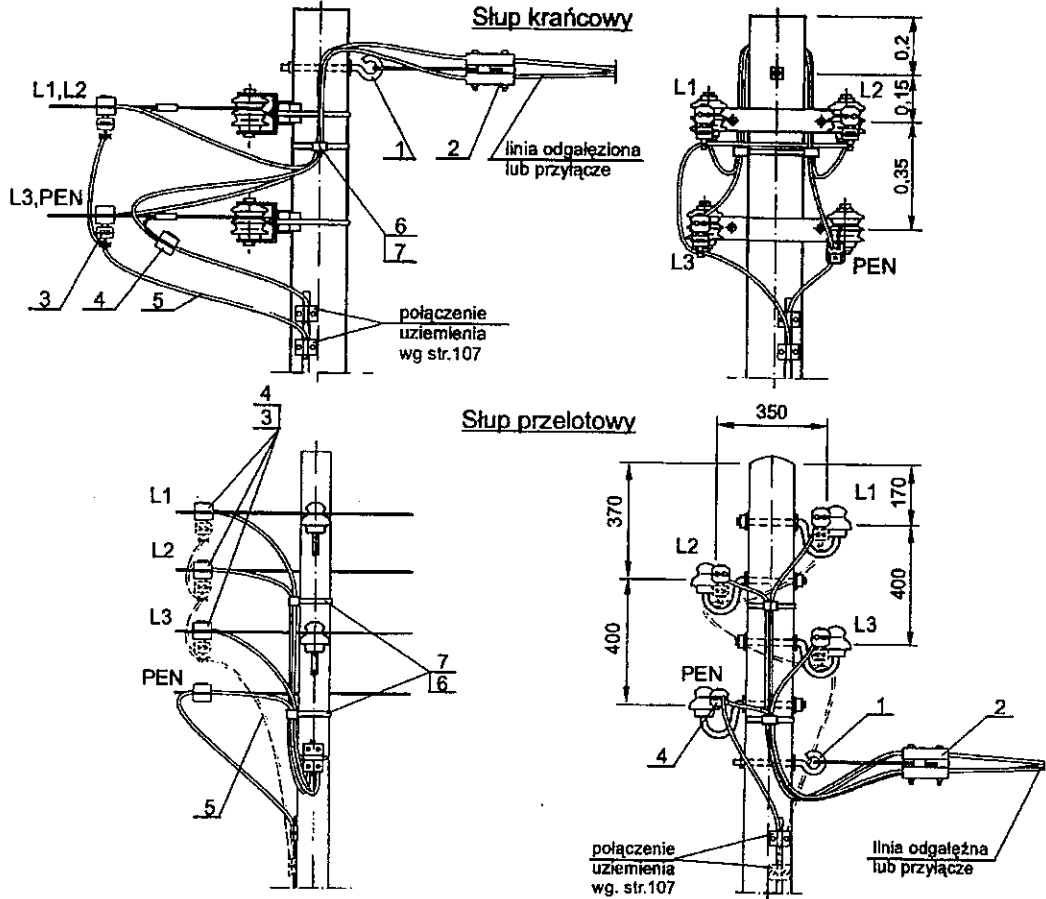
LG 2- i 3-tor., LO 1-tor.



Nr. Wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Ilość			Uwagi	
				LG 2-tor. LO 2-tor.	LG 3-tor. LO 2-tor.	LG 3-tor. LO 3-tor.		
1	Hak wieszakowy	M20X360	SOT 21.36	szt.	1			mocowanie do żerdzi
2		M16X130	SOT 21.1613		2			mocowanie do PI-1
		M20X130	SOT 21.13					
3	Hak nakrętkowy	M20	PD 2.2	szt.	1			
4	Hak wieszakowy	SOT 39		szt.	-	1	2	
		SOT 29						
5	Taśma stalowa z klamkami	COT 37 + COT 36		kpl.	-	1	1	wykonanie 1
								2
6	Poprzecznik	PI-1		szt.	1			
7	Uchwyt przelotowy	SO 130		szt.	2	3		
		SO 140						
8	Uchwyt odciągowy	SO □		szt.	2		3	
9	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL □		szt.	8 + □		12 + □	
10	Opaska	PER 15		szt.	4		6	
11	Uziom	□		kpl.	□			
12	Połączenie uziemienia	□		kpl.	□			

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Montaż przewodów – słup rozgałęźny	
Data: Czerwiec 2016	

MONTAŻ ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM I KRAŃCOWYM



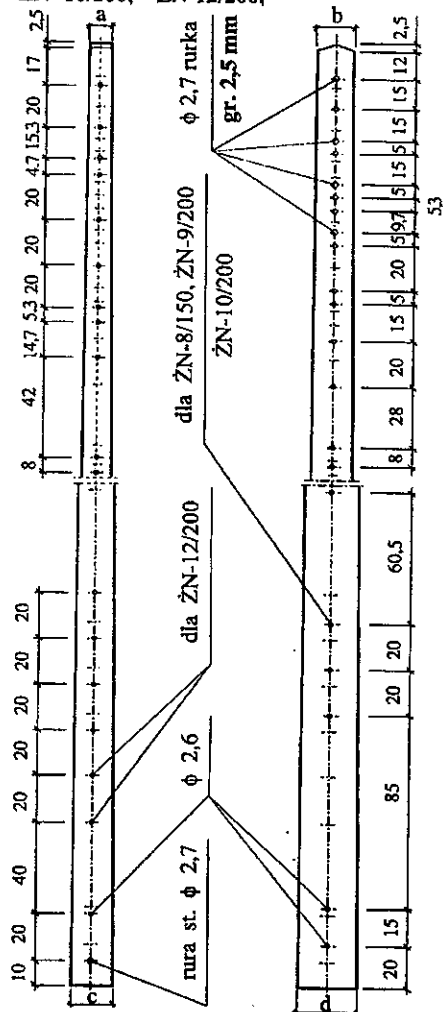
Nr wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa	Ilość	Uwagi
Linia odgałęźna						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt odciągowy	SO 118. □	szt.	□	1	
		SO 34. □		□		
3	Ogranicznik przepięć z zaciskami przebijającymi izolację	SO 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL 9.21	szt.	0,15	1	
Przyłącze						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt wieszakowy	SO 158	szt.	0,85	1	
		SO 157		0,75		
		SO 80. □		□		
3	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	SE 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk przebijający izolację	SL 21.127	szt.	0,066	4	śl. przelot.
		SL 21.12			1	śl. krańc.
Linia odgałęźna lub przyłącze						
5	Przewód izolowany 750 V	LYd 16 mm ²	m	-	2	
6	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	0,065	2	
7	Taśma stalowa 20X0,4 dł. 1,3m z kłami	COT 37.1 + COT 36	szt.	0,11	2	śl. przelotowy
					1	śl. krańcowy

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Objekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Montaż odgromników na słupie przelotowym i krańcowym	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

SŁUP PRZELOTOWY

Zunifikowane otwory dla żerdzi

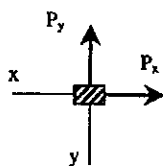
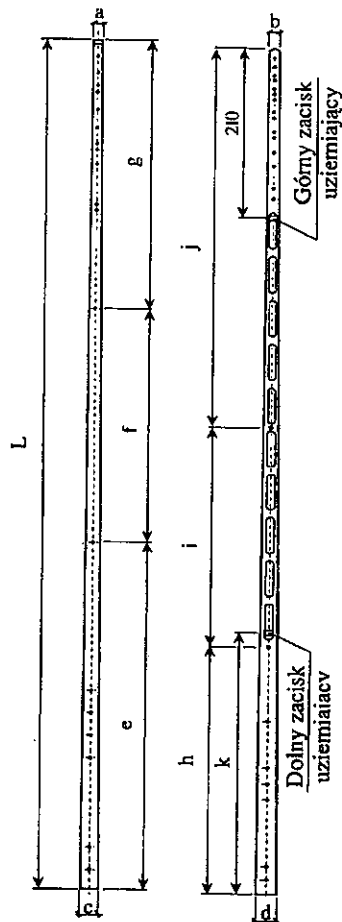
ŻN - 8,2/150, ŻN-9,2/200,
ŻN -10/200, ŻN-12/200,



Parametry żerdzi żelbetowych

ŻN - 8,2/150, ŻN- 9,2/200,
ŻN -10/200, ŻN-12/200,

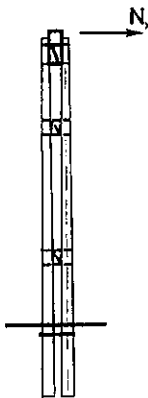
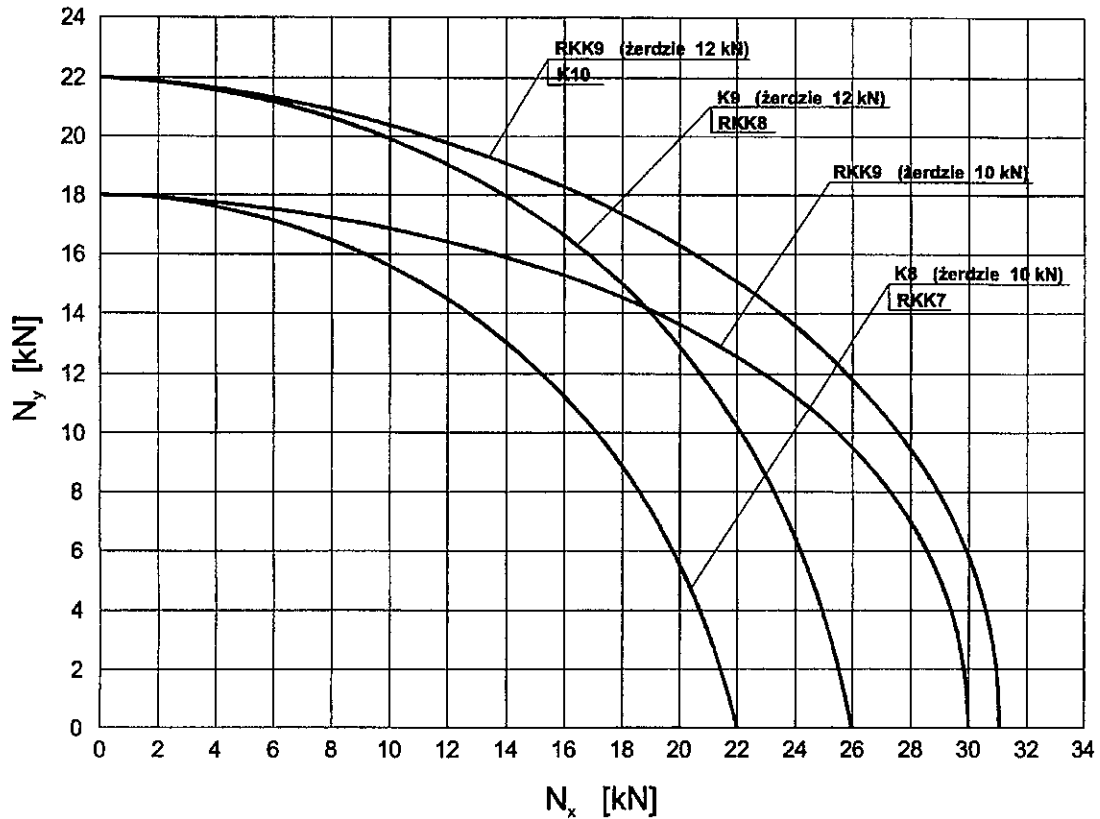
Wymiary [cm]



Typ żerdzi	Wymiary												Dopuszczalne siły użytkowe		Masa [kg]
	L	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	P _x	P _y	
	[cm]												[daN]		
ŻN - 8	820	10	15	15,7	23,2	260,5	260	299,5	225,5	229,5	395	283,5	182	90	434
ŻN - 9	920	10	15	16,5	24,2	370,5	250	299,5	273,5	201	454	288,5	220	111	500
ŻN - 10	1000	10	15	17	25	264,5	186	299,5	264	300	454	313,5	227	111	560
ŻN - 12	1200	10	15	18,4	27	340	212,5	447,5	282	368	550	367,5	227	113	810

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

WYKRES DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ SŁUPÓW K i RKK



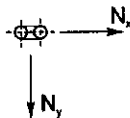
UWAGA:

Dla obciążeń słupa $N_y > 12$ kN
posadowienie dobrać indywidualnie

Oznaczenia:

N_x - siła działająca równoległe
do płaszczyzny stężenia słupa

N_y - siła działająca prostopadle
do płaszczyzny stężenia słupa

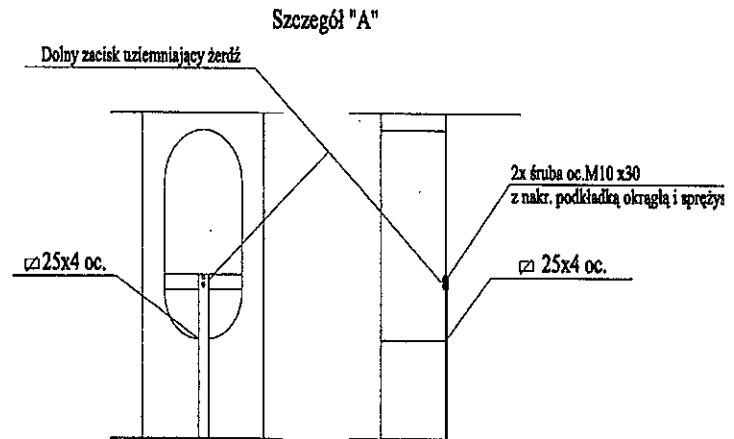
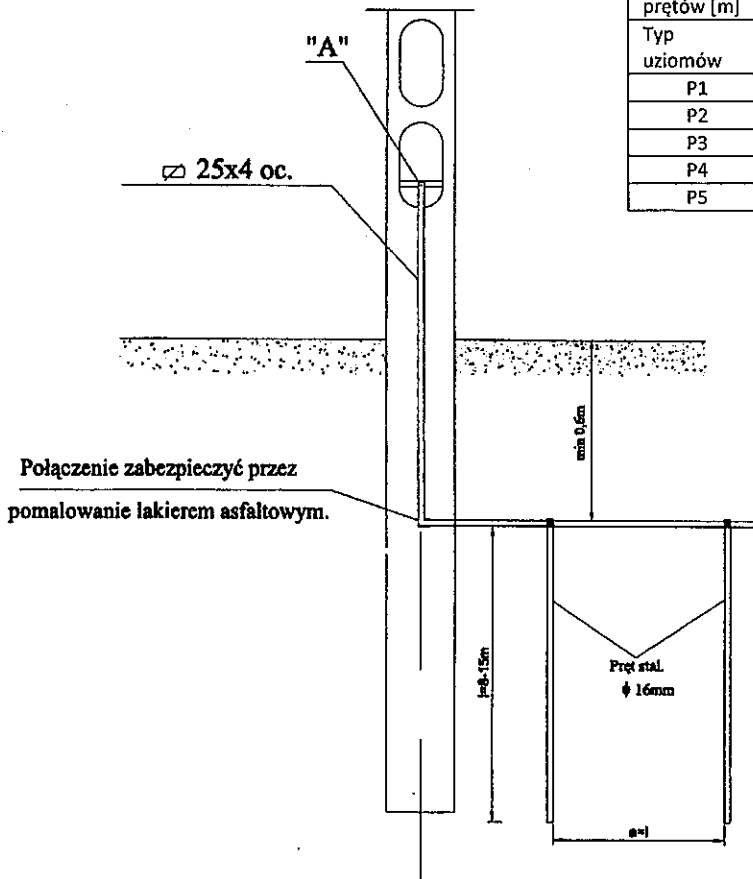


Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Słup przelotowy	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

UZIOM PRĘTOWY

wg. ENERGOLINIA Poznań

Oprność wł. gruntu [Ω m]	100				200				400			
	8	10	12	15	8	10	12	15	8	10	12	15
Długość prętów [m]												
Typ uziomów	Oprność uziemienia [Ω]											
P1	13	12	10	8	27	24	20	16				31
P2	6,5	5,7	4,25	4	13	11	9	8	25	22	18	16
P3	4,3	3,5	3	2,5	9	7,4	6,5	5,4	18	16	13	11
P4	3,25	2,8	2,3	2	6,5	5,4	4,5	4,2	13,5	11	9,7	8,8
P5	2,8	2,2	1,9	1,4	5,5	4,5	4	3,5	11	9,7	8	6,8

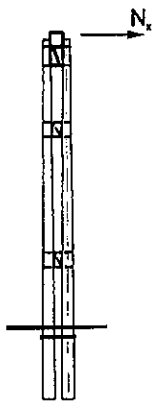
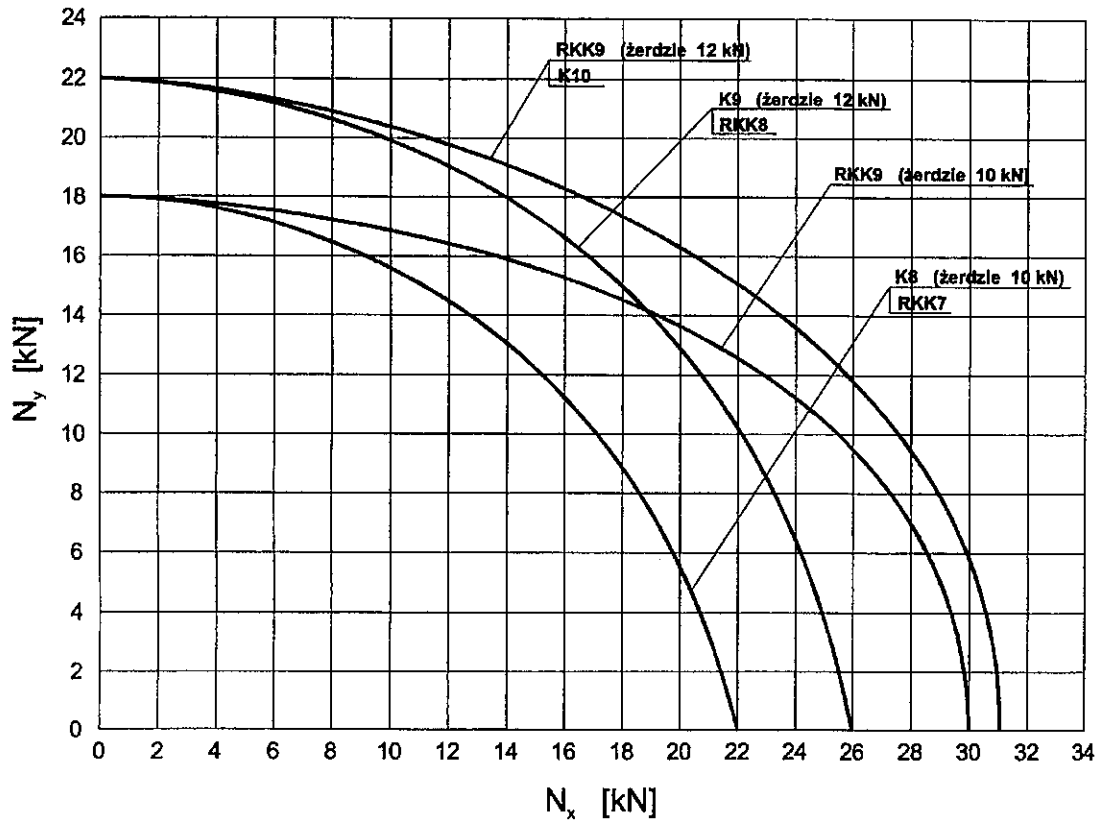


UWAGA:
Przy słupach składających się z więcej niż jednej żerdzi należy uziemić tylko jedną żerdź

(OPRAC. NA PODSTAWIE Lm i t. II Elprojekt Poznań)

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: UZIOM PRĘTOWY	
Data: czerwiec 2016	Nr rysunku

WYKRES DOPUSZCZALNYCH OBCIĄŻEŃ SŁUPÓW K i RKK

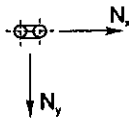


UWAGA:

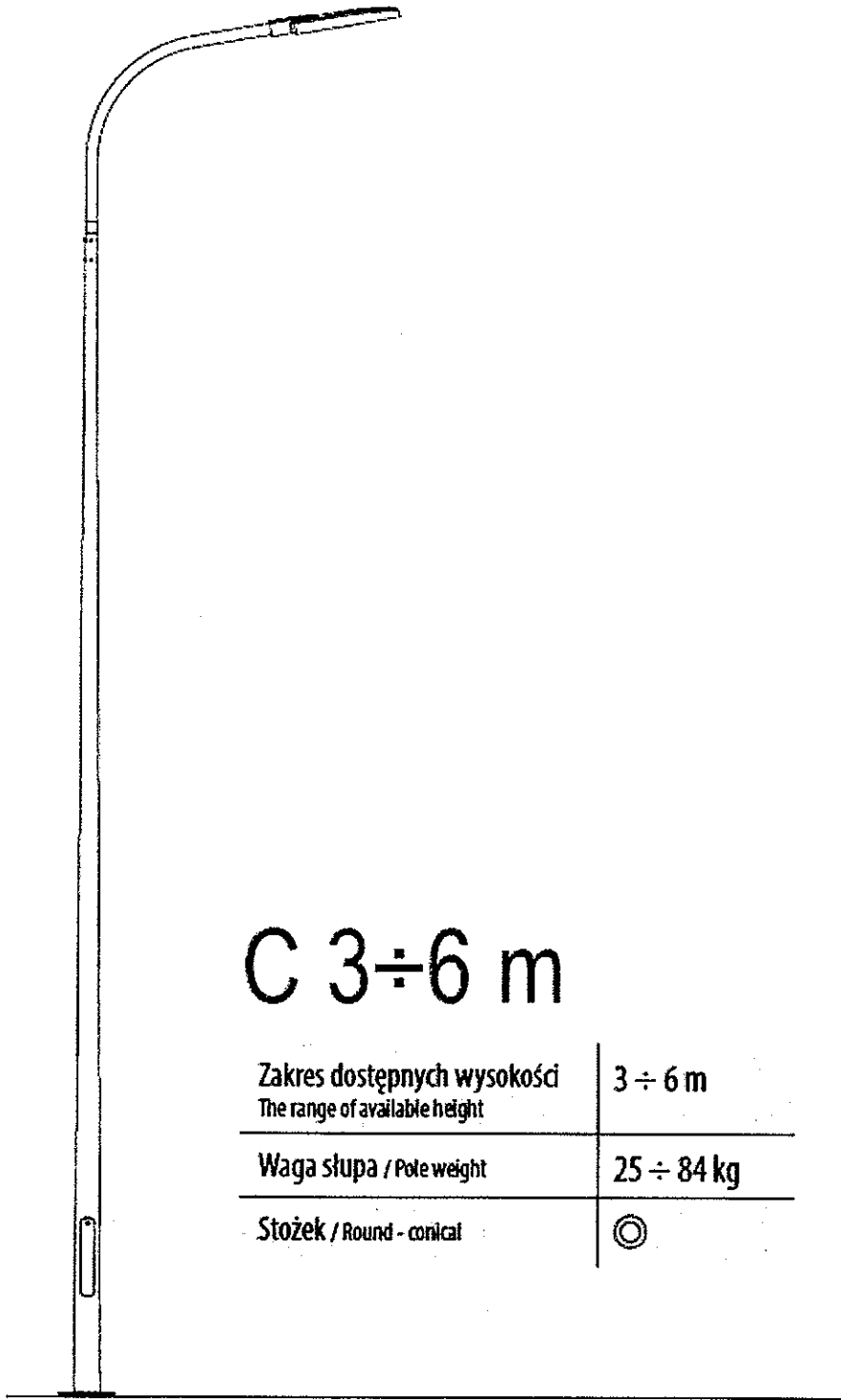
Dla obciążeń słupa $N_y > 12$ kN
posadowienie dobrać indywidualnie

Oznaczenia:

N_x – siła działająca równoległe
do płaszczyzny stężenia słupa
 N_y – siła działająca prostopadle
do płaszczyzny stężenia słupa



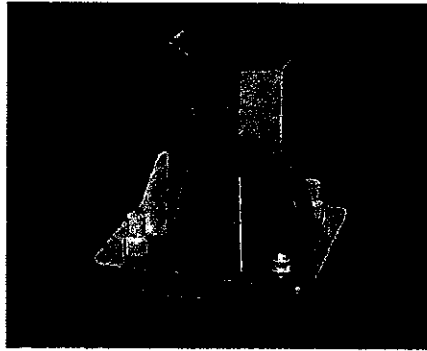
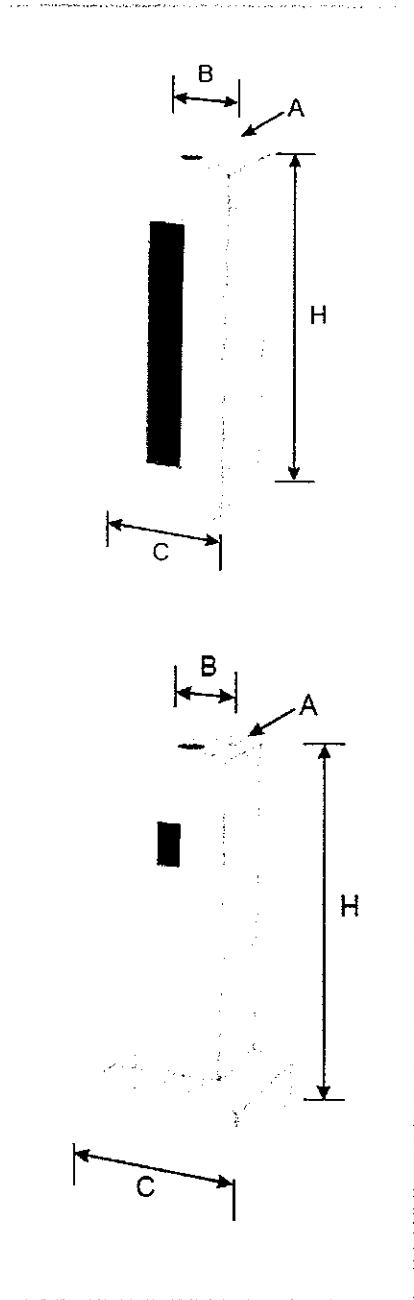
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Obciążalność słupów	
Data: Czerwiec 2016	
Nr rysunku	



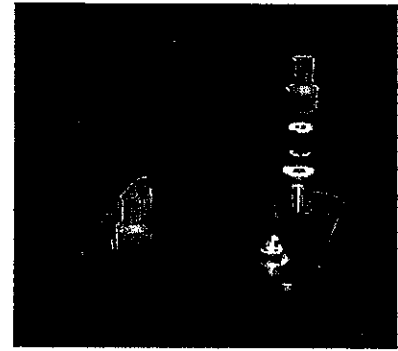
C 3÷6 m

Zakres dostępnych wysokości The range of available height	3 ÷ 6 m
Waga słupa / Pole weight	25 ÷ 84 kg
Stożek / Round - conical	⊙

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwock Wielki gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: SŁUP stalowy stożkowy 6m	
Data: czerwiec2016	Mr rysunku



Montaż słupa do fundamentu / Pole mounting on the foundation

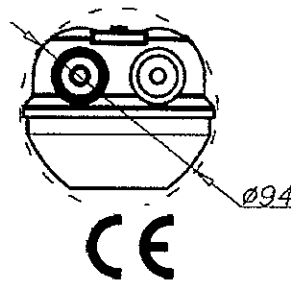
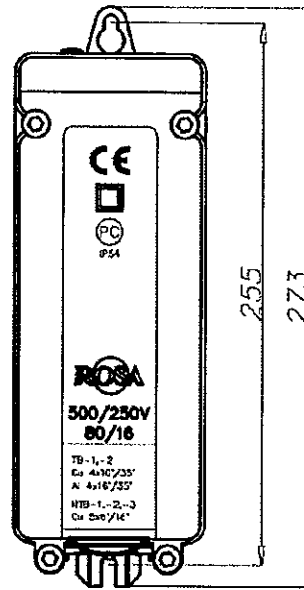
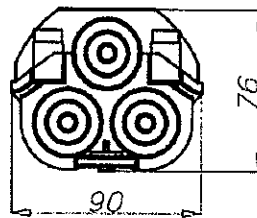
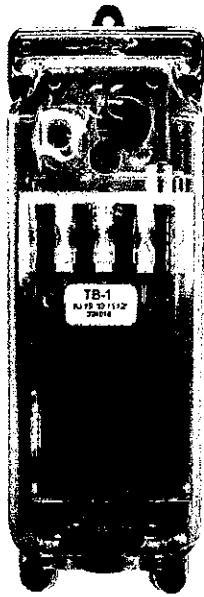


Fundamenty

Foundations

Fundament Foundation	Kosz kotwowy The anchors basket	A	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Waga fundamentu Weight of the foundation [kg]
B-80	KB-80	4xM16	190	300	800	115
F-100	KB-100	4xM20	190	300	1000	130
B-120	KB-120	4xM24	250	350	1200	220
B-150	KB-120	4xM24	250	350	1500	270
B-160	KB-120	4xM24	250	400	1600	400
B-200	KB-120	4xM24	250	400	2000	570
F1	KF-1	4xM27	300	800	1650	900
F2	KF-2	4xM33	300	820	1700	1150
F-5/1-16	KF-5/1	4xM33	400	1050	2500	2700
F-5/1-18	KF-5/1	4xM33	400	1050	2750	2950

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: FUNDAMENT POD SŁUP STALOWY STOŻKOWY 6m.	
Data: czerwiec 2016	Nr rysunku



Dane techniczne

Typ złącza	TB-1
Kod	324010
Ilość gniazd bezpiecznikowych	1
Klasa ochronności	II
Stopień ochrony	IP54
Napięcie znamionowe izolacji [V]	500
Napięcie znamionowe udarowe wytrzymałwane [kV]	6
Prąd znamionowy [A]	80
Zakres przekroju kabli i przewodów przyłączeniowych	złącze czterotorowe, max. 3 kable przyłączeniowe o przekroju od 4x10 mm ² do 4x35 mm ² , przekrój przewodu oprawy max. 4 mm ²
Materiał	zintegrowana listwa zadzkowa—PBT (polikerefalan butylenu—tworzywo o wysokich parametrach izolacyjnych i dużej wytrzymałości mechanicznej); pokrywa złącza oraz osłona zacisków i przewodów—przezroczysty poliwęglan; podstawa złącza—poliwęglan wzmacniony włóknem szklanym; otwory wyjść kablowych zabezpieczone uszczelkami
Waga [kg]	0,71
Objętość jednostkowa [kg]	1,8

- Dyrektywa niskonapięciowa LVD 2006/95/WE
- Norma PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 61439-2:2011

Wkładka topikowa D01

Typ wkładki topikowej	Kod	Waga [kg]
D01/E14 6A	322006	0,01
D01/E14 10A	322010	0,01
D01/E14 16A	322016	0,01

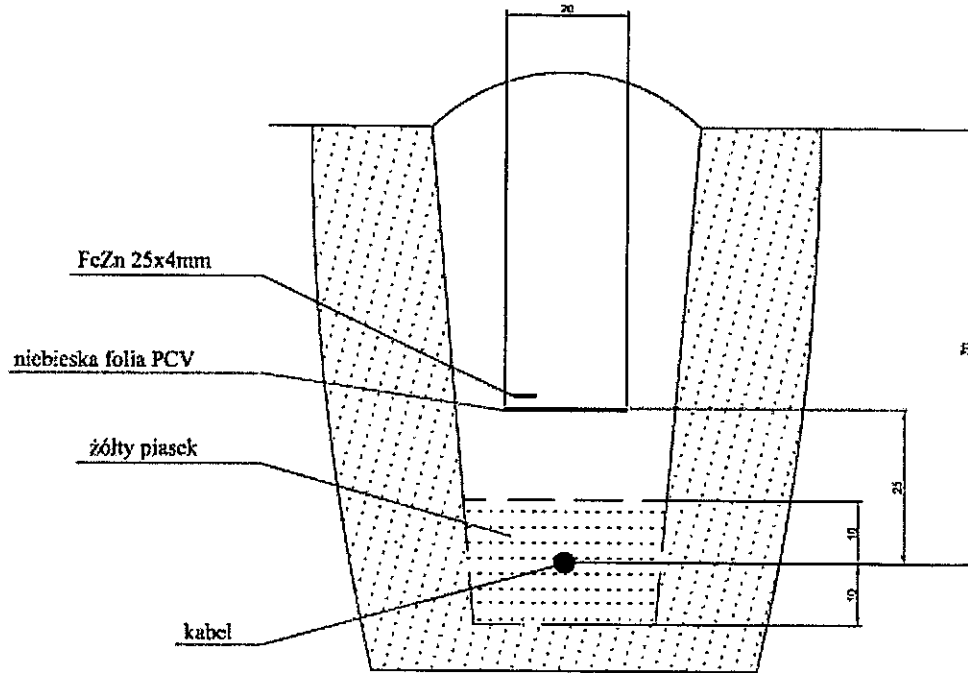


Inwestor: Gmina Karczew, ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Objekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Tabliczka bezpiecznikowa słupowa	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

RYSUNEK POGLĄDOWY UKŁADANIA KABLI

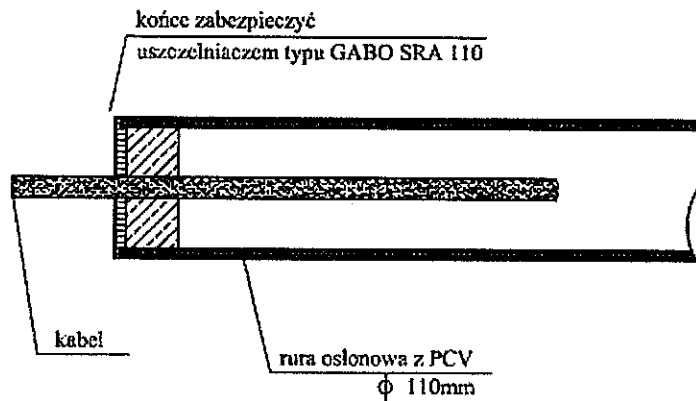
wg PN-76/E-05125

Przekrój poprzeczny rowu kablowego



WYMIARY PODANO W CENTYMETRACH

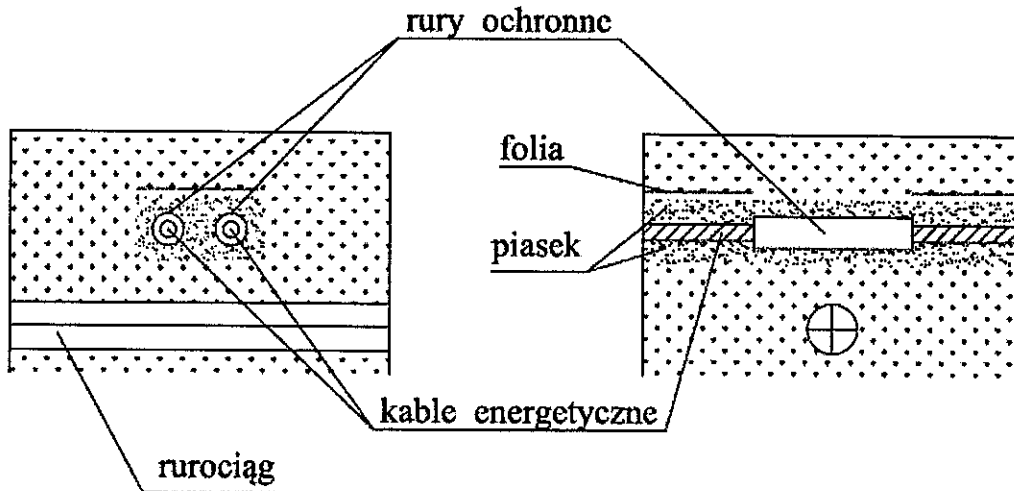
Przekrój wejścia kabla w przepust



Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Układanie kabla	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

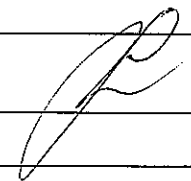
SKRZYŻOWANIE KABLI Z RUROCIĄGIEM WODMO-KANALIZACYJNYM LUB GAZOWYM

wg PN-76/E-05125



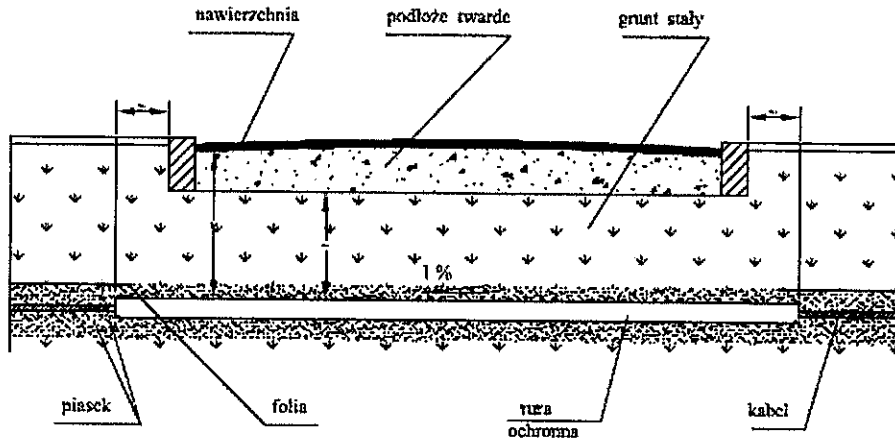
Rurociągi	Średnica rurociągu	Wymiar "A" w cm.	
		kabel w osłonie z rury stalowej	kabel bez osłony rurowej
Wodociągowe, ściekowe, ciepłe z cieczeniami niepalnymi, z gazami niepalnymi lub gazami palnymi o ciśnieniu nie przekraczającym 4 at.	do 250 mm.	50	80
	powyżej 250 mm.	80	150

Kabel należy układać nad rurociągiem. Jeśli zachodzi konieczność ułożenia kabla pod rurociągiem, to miejsce skrzyżowania należy oznaczyć przez ułożenie nad rurociągiem, wzdłuż trasy kabla, folii ostrzegawczej z tworzywa sztucznego na długości po 50 cm w obie strony od miejsca skrzyżowania.

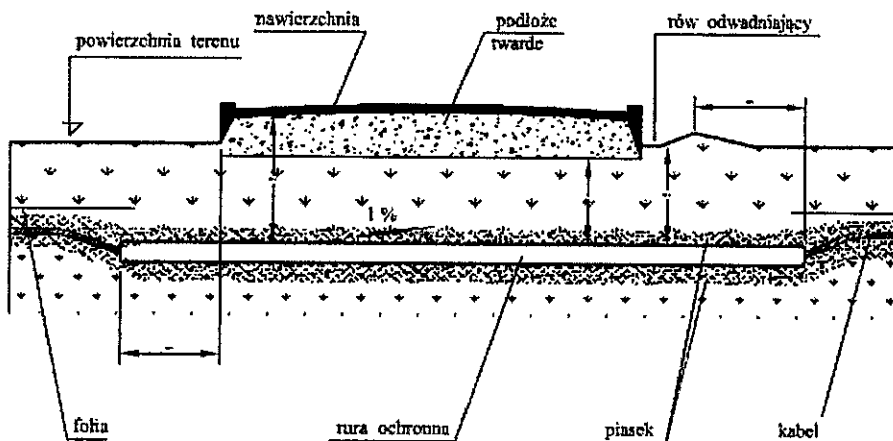
Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Skrzyżowanie kabla z rurociągiem	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

SKRZYŻOWANIE KABLI Z DROGĄ BEZ ROWÓW ODWADNIAJĄCYCH

wg PN-76/E-05125

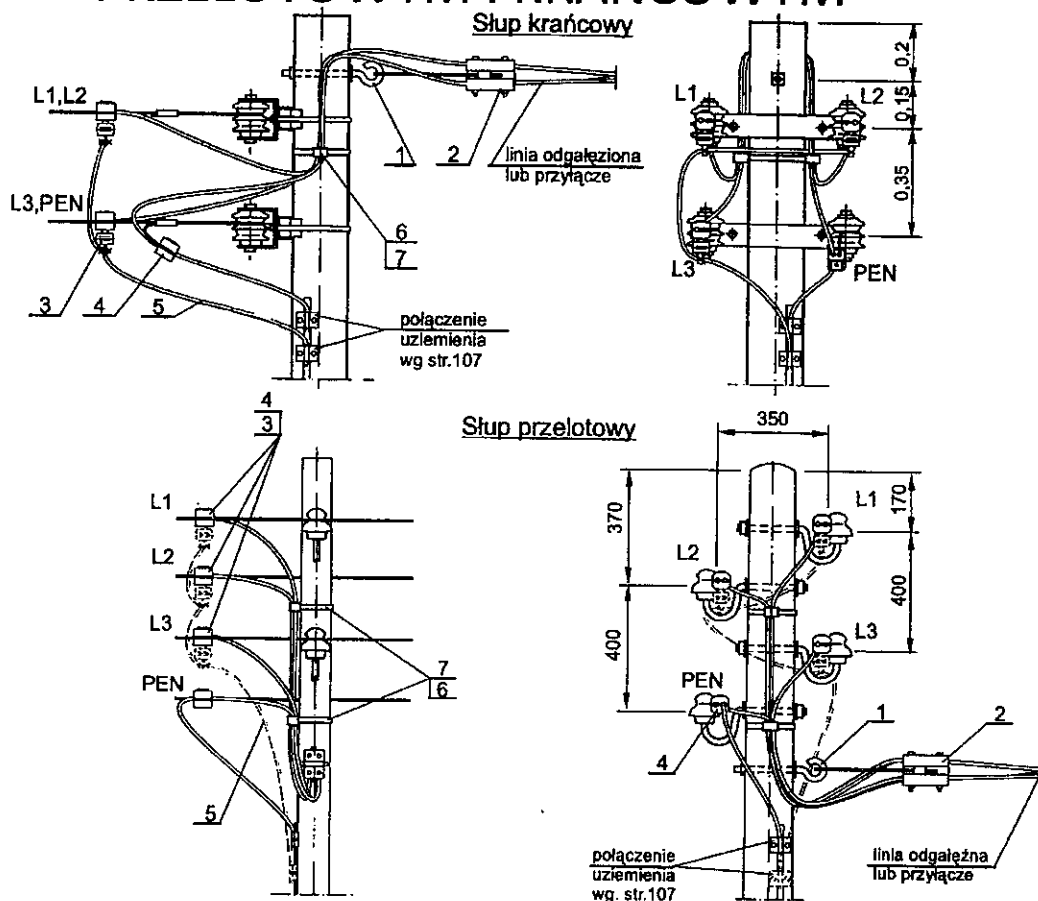


SKRZYŻOWANIE KABLI Z DROGĄ Z ROWAMI ODWADNIAJĄCYMI



Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Skrzyżowanie kabla z drogą	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

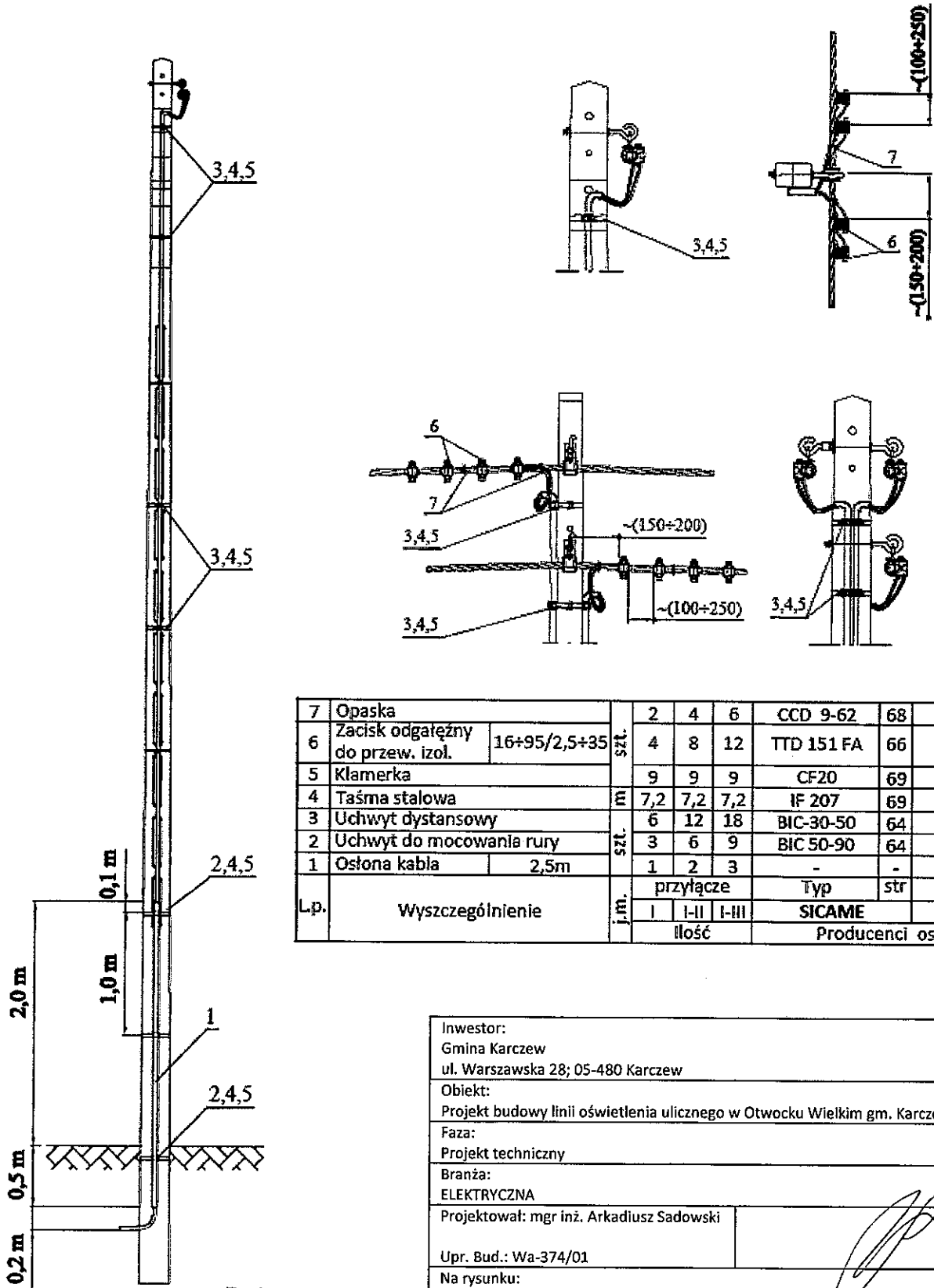
MONTAŻ ODGROMNIKÓW NA SŁUPIE PRZELOTOWYM I KRAŃCOWYM



Nr wyszcz.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa	Ilość	Uwagi
Linia odgałęziona						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt odciągowy	SO 118. □ SO 34. □	szt.	□	1	
3	Ogranicznik przepięć z zaciskami przebijającymi izolację	SO 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SL 9.21	szt.	0,15	1	
Przyłącze						
1	Hak wieszakowy	SOT □	szt.	□	1	
2	Uchwyt wieszakowy	SO 158 SO 157 SO 80. □	szt.	0,85 0,75 □	1	
3	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	SE 30. □	szt.	□	3	
4	Zacisk przebijający izolację	SL 21.127 SL 21.12	szt.	0,066	4 1	śl. przelot. śl. krańc.
Linia odgałęziona lub przyłącze						
5	Przewód izolowany 750 V	LYd 16 mm ²	m	-	2	
6	Uchwyt dystansowy	SO 79.5	szt.	0,065	2	
7	Taśma stalowa 20X0,4 dł. 1,3m z kłامrą	COT 37.1 + COT 36	szt.	0,11	2 1	śl. przelotowy śl. krańcowy

Inwestor: Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew	
Obiekt: Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew	
Faza: Projekt techniczny	
Branża: ELEKTRYCZNA	
Projektował: mgr inż. Arkadiusz Sadowski	
Upr. Bud.: Wa-374/01	
Na rysunku: Montaż odgromników na słupie przelotowym i krańcowym	
Data: Czerwiec 2016	Nr rysunku

MOCOWANIE KABLA NA SŁUPIE



7	Opaska			2	4	6	CCD 9-62	68	-	-
6	Zacisk odgałęźny do przew. izol.	16+95/2,5+35	szk.	4	8	12	TTD 151 FA	66	-	-
5	Kłamerka			9	9	9	CF20	69	-	-
4	Taśma stalowa		m	7,2	7,2	7,2	IF 207	69	-	-
3	Uchwyt dystansowy			6	12	18	BIC-30-50	64	-	-
2	Uchwyt do mocowania rury		szk.	3	6	9	BIC 50-90	64	-	-
1	Ostona kabla	2,5m		1	2	3	-	-	-	-
Lp.	Wyszczególnienie		j.m.	przyłącze			Typ	str	Typ	str
				I	I-II	I-III	SICAME			
				Ilość			Producenci osprzętu			

Inwestor:	Gmina Karczew ul. Warszawska 28; 05-480 Karczew
Obiekt:	Projekt budowy linii oświetlenia ulicznego w Otwocku Wielkim gm. Karczew
Faza:	Projekt techniczny
Branża:	ELEKTRYCZNA
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Sadowski
Upr. Bud.:	Wa-374/01
Na rysunku:	Przykład zamocowania kabla na słupie
Data:	czerwiec 2016
Nr rysunku:	



PGE Dystrybucja S.A.

PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Warszawa

Rejon Energetyczny Mińsk Mazowiecki
05-300 Mińsk Mazowiecki, ul. Warszawska 218
tel.: (25) 759 46 27, fax: (25) 759 46 51
e-mail: re05.ow@pgedystrybucja.pl

Mińsk Mazowiecki, dnia 31-08-2016r.

Gmina Karczew
ul. Warszawska 28
05-480 Karczew

W ramach mocy istniejącej wyrażamy zgodę na podłączenie do sieci oświetlenia ulicznego (na istniejących słupach energetycznych) nowych urządzeń oświetlenia ulicznego w następujących lokalizacjach:

1. Karczew ul. Piłsudskiego dz. nr 512 obr. 10 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0864
2. Karczew ul. Piłsudskiego dz. nr 273 obr. 11 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0847
3. Glinki dz. nr 1016 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0927
4. Ostrówiec dz. nr 1618/1 obr. 9 Ostrówiec gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0120
5. Brzezinka dz. nr 213/2 obr. 1 Brzezinka gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0648
6. Całowanie dz. nr 152/2 obr. 2 Całowanie gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0412
7. Całowanie dz. nr 152/2 obr. 2 Całowanie gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0119
8. Sobiekursk dz. nr 119 obr. 13 Sobiekursk gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-353
9. Karczew ul. Żaboklickiego dz. nr 19/1 i 90 obr. 34 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0646
10. Otwock Wielki dz. 1638/1 obr. 11 Otwock Wielki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 1162
11. Piotrowice dz. nr 466/2 obr. 12 Piotrowice gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 0937
12. Otwock Wielki dz. nr 1646 obr. 11 Otwock Wielki – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-0815
13. Karczew ul. Spokojna dz. nr 151, 159 obr. 19 Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 1299
14. Glinki dz. nr 907/3, 923, 907/1 obr. 3 Glinki gm. Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0924
15. Glinki dz. nr 1001/3 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0925

16. Glinki dz. 932/1 obr. 3 Glinki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 03-0140
17. Otwock Wielki ul. Wiślana dz. nr 1628 obr.11 Otwock Wielki gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr 0617
18. Ostrówiec dz. 1628/2 obr. 9 Ostrówiec gmina Karczew – obwód ze stacji TRAF0 nr -03-0353

Rejon Energetyczny Lublin-Mazowskie
Wzrostek 111-112
Sąd Rejonowy Lublin
dz. 111-112/111-112
Przewodniczący: Marcin Krogulski

PGE Dystrybucja S.A.
Odział Warszawa
Rejon Energetyczny Lublin-Mazowskie
Zastępca Dyrektora
Leon Jurek

PROTOKÓŁ NR GK.IV.6630.189.2016

z narady koordynacyjnej w sprawie sytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu

Na podstawie art. 28b ust. 6 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r. poz. 520, j.t. z późn. zm.)

Przedmiot narady: **Napowietrzna i kablowa linia energetyczna oświetlenia ulicznego, latarnie.**




Położenie obiektu: **Otwock Wielki, dz. 1646, 1004, 1006/6, 1006/1, 1007/6, 1007/5, 1008/2, 1008/6, 1008/4, 1008/5, 1009/1, 1009/2, 1009/3, gm. Karczew**


Inwestor: **Gmina Karczew, ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew**

Wnioskodawca: „EL-SAD” Spółka Jawna Usługi Elektroenergetyczne i Ogólnobudowlane Wiesław i Arkadiusz Sadowski, 05-402 Otwock, ul. Zielna 2c
na wniosek z dnia 2016-05-30

Sposób przeprowadzenia narady: zebranie zainteresowanych podmiotów
Miejsce narady: Otwock, ul. Górna 13

Przewodniczącą narady: Krzysztof Wąsowski - Główny Specjalista w Wydziale Geodezji i Kartografii

Lp.	Oznaczenie reprezentowanych podmiotów imię i nazwisko uczestnika narady	Stanowiska uczestników narady – uwagi i zalecenia	Podpis
1.	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. – Krzysztof Czuba <i>ANDBIŻEJ</i> <i>KRAJOWORQU</i>	G-1. W miejscach skrzyżowań z siecią gazową wykopy wykonywać ręcznie pod nadzorem PSG sp. z o.o. ul. Równoległa 4a w Warszawie	
2.	PGE Dystrybucja S.A., R.E. Mińsk Maz.- Paweł Idziak	Skrzyżowania i zbliżenia z urządzeniami energetycznymi należy wykonać w oparciu o normę PN/E-05100, PN/E-05125. Prace prowadzić w taki sposób aby nie uszkodzić urządzeń energetycznych w porozumieniu z Rejonem Energetycznym Otwock <i>reżerwa</i>	
3.	Orange Polska S.A. - Zbigniew Bienkowski	Zawiadomiony nieobecny	
4.	Wodociągi i Kanalizacja Karczew Sp. z o.o. – Zbigniew Trzaskowski	<i>bez uwag</i>	
5.	Starostwo Powiatowe, Wydz. Ochrony Środowiska – Sylvia Bienkowska	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"><p>1. Podczas prowadzenia robót w miejscach kolidujących z drzewami/krzewami należy zachować szczególną ostrożność, a w przypadku uzasadnionej ich wycinki uzyskać zgodę właściwego organu.</p><p>2. W przypadku prowadzenia prac ziemnych w obrębie bryły korzeniowej drzew/krzewów prace należy wykonywać ręcznie, bez uszkadzania korzeni.</p><p>3. W liniach energetycznych napowietrznych przechodzących przez korony drzew należy zastosować kable izolowane.</p><p>4. W związku z planowaną inwestycją na terenie tymczasem należy uzyskać dopisy pozwalające na wyłączenie gruntów z produkcji rolnej.</p><p>Podpis: <i>Bienkowska</i></p></div>	<i>Bienkowska</i>

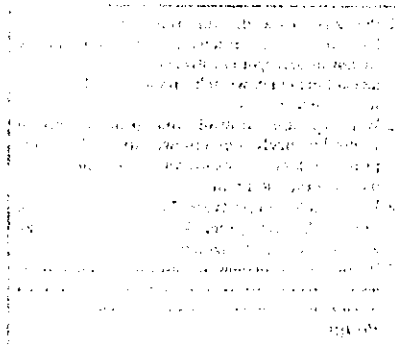
6.	Przedstawiciel Gminy Karczew – Michał Zawuda	wyrażam zgodę	
7.			

Stanowisko przewodniczącego narady:

Prace ziemne w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego i na skrzyżowaniach z uzbrojeniem już istniejącym należy wykonywać w taki sposób, aby nie uszkodzić istniejących urządzeń z zachowaniem normatywnych odległości.

z up. STAROSTY
mgr Krzysztof Wąsowski
Główny Specjalista
Wydział Geodezji i Kartografii

Wynik badania geodezyjnego





Projektant: mgr inż. Andrzej Szlachetko Data: 13-05-2016 r. Skala: 1:500	
Wykonawca: Z up. SPAROSTY Data: 2016-05-27	Numer projektu: P.1417.2016... Data: 2016-05-27

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady kosymyicznej przeprowadzonej w siedzibie Starostwa Powiatowego w Ostrowie w dniu 13-05-2016 r. Znak sprawy: GK.IV.6630.189-2016
 Podpis: przewodniczącego narady:

mgr Krzysztof Węgrasiewicz
 Urząd Starostwa Powiatowego
 Wydział Geodezji i Kartografii

BPG
 Bartłomiej Władysławski
 04-606 Warszawa, Margarytki 8
 tel. 886-680-455
 Regon: 141222484, NIP: 952-141-89-43

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 województwo mazowieckie, powiat otwocki
 gmina 141704.5 KARCZEW
 obręb 141704.5.0011 OTWOCK WIELKI
 dz. ew. 1646
 skala 1: 500
 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
 GK.III.6640.1.1595.2016
 Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016 r.
 Nie wyklucza się limitów w terenie innych, nie wskazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez sprawdzenia, czy na aktualizowanym terenie występują służebności gruntowe.

GEODETA UPRAWNIENY
 mgr inż. Dawid Łaszczniak
 Upr. Nr 7833

Użytkowanie
 Kablowej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na odcinku 1-13
 Napowietrznej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na odc. 14-19.
 Latarni w punktach nr 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16, 17, 19.

Punkty graniczne wyznaczone liczbą lona nit. "1" nie spełniają wymagań rozporządzenia w sprawie EGIB lub obowiązujących standardów technicznych.

**DECYZJA NR 17/2015
O USTALENIU LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Na podstawie art. 104 i 107 Kodeksu postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 267 ze zm.) oraz art. 59 i 60 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2015 r. poz. 199), po rozpatrzeniu wniosku Gminy Karczew złożonym w dniu 08.05.2015 r., na podstawie przepisów szczególnych określonych w niniejszej decyzji

u s t a l a m

warunki lokalizacji inwestycji celu publicznego dla inwestycji polegającej na budowie sieci elektroenergetycznej oświetlenia ulicznego na terenie działek nr ewid.: 1646, 1011/4, 1009/3, 1009/2, 1009/1, 1008/5, 1008/4, 1008/6, 1008/2 i 1007/5 z obr. Otwock Wielki, gm. Karczew. Teren ten oznaczono literami ABCDEFGHIJKLMNOPRSTA na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.

Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu planowanej inwestycji:

1. Warunki wynikające z przeprowadzonych uzgodnień:

- a) Starosta Otwocki - zgodnie z art. 53 ust. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 199) nie zajął stanowiska w terminie 2 tygodni od dnia doręczenia wystąpienia o uzgodnienie, zatem uzgodnienie uważa się za dokonane. Termin uzgodnienia upłynął w dniu 22.06.2015 r.
- b) Dyrektor Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Warszawie Postanowieniem Nr 158/15 z dnia 22.06.2015 r. (data wpływu: 24.06.2015 r.) ZW.224.4.134.2015.MB umorzył postępowanie w sprawie uzgodnienia projektu decyzji.

2. Warunki zabudowy wynikające z przepisów odrębnych:

2.1. Obiekty budowlane i związane z nimi urządzenia należy projektować i budować w sposób określony w przepisach, w tym techniczno – budowlanych, oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, w sposób zapewniający spełnienie wymagań zawartych w:

- a) ustawie z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.),
- b) ustawie z dnia 24.08.1991 r. O ochronie przeciwpożarowej (t. j. Dz. U. z 2009 r. Nr 178, poz. 1380 z późn. zm.),
- c) ustawie z dnia 21.08.1997 r. O gospodarce nieruchomościami (t. j. Dz. U. z 2014 r. poz. 518 ze zm.),
- d) ustawie z dnia z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t. j. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.),
- e) ustawie z dnia 16.04.2004 r. O ochronie przyrody (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627 ze zm.),
- f) ustawie z dnia 27.04.2001 r. Prawo ochrony środowiska (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1232 ze zm.),
- g) ustawie z dnia 03.02.1995 r. O ochronie gruntów rolnych i leśnych (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1205 z późn. zm.),
- h) ustawie z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 260 ze zm.).

2.2. Ponadto inwestycja powinna spełniać warunki określone w:

- a) rozporządzeniu Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2012 r. poz. 462 z późn. zm.),
- b) rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2002 r. nr 75, poz. 690 z późn. zm.),
- c) rozporządzeniu Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21.02.1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133),
- d) rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010 r. nr 213, poz. 1397).

3. Warunki ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej.



- a) roboty ziemne oraz inne roboty związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego lub urządzeń technicznych, prowadzone w pobliżu drzew i krzewów, mogą być wykonane wyłącznie w sposób nie szkodzący drzewom lub krzewom – dotyczy to brył korzeniowych jak i koron drzew,
- b) osoby prowadzące roboty budowlane i ziemne w razie ujawnienia przedmiotu, który posiada cechy zabytku, obowiązane są niezwłocznie zawiadomić o tym Burmistrza Karczewa i Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków; jednocześnie obowiązane są zabezpieczyć odkryty przedmiot i wstrzymać wszelkie roboty mogące go uszkodzić lub zniszczyć, do czasu wydania przez Wojewódzkiego Konserwatora odpowiednich zarządzeń,
- c) planowaną inwestycję należy prowadzić w sposób bezkolizyjny w stosunku do istniejącej i projektowanej infrastruktury technicznej. Na etapie decyzji pozwolenia na budowę, projektowana inwestycja powinna zostać zaopiniowana oraz spełniać warunki określone przez Zespół ds. Koordynacji Usytuowania Projektowanych Sieci Uzbrojenia Terenu w Starostwie Powiatowym w Otwocku, ul. Górna 13,
- d) zobowiązuje się Inwestora do przestrzegania zapisów ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (t. j. Dz. U z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.), a w szczególności w oparciu o art. 65, w przypadku występowania na działce urządzeń wodnych (w tym rowów i kanałów), zabrania się: ich niszczenia lub uszkodzenia, utrudniania przepływu wody w związku z ich wykonywaniem i utrzymywaniem, wykonywania w ich pobliżu robót oraz innych czynności, które mogą spowodować m in. niedopuszczalne osiadanie urządzeń wodnych lub ich części, nadmierna filtracja wody, erozję gruntu powyżej oraz poniżej urządzeń wodnych, osuwanie się gruntu przy urządzeniach wodnych, zmniejszenie stateczności lub wytrzymałości urządzeń wodnych albo ich przydatności gospodarczej,
- e) inwestycja nie będzie realizowana na gruncie o użytku leśnym – Ls.

4. Wymagania dotyczące ochrony interesów osób trzecich.

Zakres ochrony interesu osób trzecich zgodnie z art. 5 ust. 1 i 2 ustawy Prawo Budowlane (t. j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.). W ramach projektu budowlanego należy stosować rozwiązania chroniące interesy osób trzecich przed: pozbawieniem dostępu do drogi publicznej, pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

- a) gdy realizacja inwestycji może spowodować ograniczenia w zagospodarowaniu lub użytkowaniu sąsiednich terenów - należy dokonać odpowiednich uzgodnień z ich właścicielami,
- b) wejście na teren sąsiedni wymaga porozumienia z jego dysponentami, uporządkowania i przywrócenia poprzednich walorów gruntu,
- c) na etapie projektowania, realizacji i eksploatacji należy uwzględnić całość warunków wynikających z przeprowadzonych uzgodnień oraz zapewnić ochronę osób trzecich.

5. Zgodnie z art. 54 pkt 2 ppkt d) w zw. z art. 63 ust. 2 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 199) **decyzja niniejsza nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich.** Przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę Inwestor musi uzyskać w drodze cywilno-prawnej prawo do władania nieruchomością na cele budowlane w drodze jej zakupu, dzierżawy lub innej umowy z właścicielem gruntu.

Uzasadnienie

W dniu 08.05.2015 r. Inwestor wystąpił z wnioskiem o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego. Do wniosku Inwestor dołączył kopię mapy przyjętej do państwowego zasobu geodezyjnego, z przedstawionymi na niej granicami terenu objętego wnioskiem oraz charakterystykę inwestycji obejmującą określenie planowanego sposobu zagospodarowania terenu i jego przeznaczenia, obejmującą charakterystyczne parametry techniczne inwestycji oraz dane charakteryzujące jej wpływ na środowisko.

O wszczęciu postępowania Organ zawiadomił strony stosując procedurę określoną w art. 53 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. j. Dz. U. z 2015 r. poz. 199). Ww. wniosek spełniał zatem wymagania art. 52 ust. 2 ww. ustawy.

W dniu 03.06.2015 r. Pani Bożena Balińska złożyła zastrzeżenie, w którym jako właścicielka działek nr ewid. 1008/2 i 1008/6 z obr. Otwock Wielki nie zgadza się „na jakiegokolwiek inwestycje oraz ingerencję” w jej działki „przez Urząd Miejski w Karczewie.”

Odnosząc się do ww. zastrzeżenia informuję, że decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie przesądza o tym czy dana inwestycja powstanie, czy też nie. Postępowaniem przesądającym o powstaniu inwestycji jest pozwolenie na budowę. W postępowaniu zmierzającym do wydania pozwolenia na budowę inwestor musi oświadczyć, że posiada prawo dysponowania terenem inwestycji na cele budowlane lub jest jego właścicielem. Dopuszczalnym jest wydanie decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego na wniosek osoby trzeciej wbrew woli właściciela terenu, co nie oznacza, że dysponując taką decyzją osoba ta będzie mogła uzyskać pozwolenie na budowę, gdyż decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich co jest zapisane w pkt 5 niniejszego dokumentu.

Niniejsza decyzja spełnia wymagania Wnioskodawcy zawarte we wniosku o ustalenie lokalizacji inwestycji celu publicznego.

Realizacja oświetlenia drogowego obsługującej zabudowę mieszkaniową w Otwocku Wielkim, gm. Karczew stanowi uzupełnienie istniejącej infrastruktury technicznej.

Planowanego przedsięwzięcia nie można zaliczyć do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, wymienionych w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. (Dz. U. z 2010 r. Nr 213, poz. 1397 z późn. zm.) w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Na podstawie przeprowadzonego postępowania stwierdzono, że przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z wymogami wynikającymi z przepisów odrębnych i warunkami wynikającymi z przeprowadzonych uzgodnień, a niniejsza decyzja spełnia wymagania Inwestora zawarte we wniosku.

Ponieważ zgodnie z art. 56 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym „nie można odmówić ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego, jeżeli zamierzenie inwestycyjne jest zgodne z przepisami odrębnymi”, a przedmiotowa inwestycja – jak wykazano wyżej – jest zgodna z wymaganiami wynikającymi z przepisów odrębnych wskazanych w niniejszej decyzji, orzeczono jak w sentencji.

Zgodnie z treścią art. 60 ust. 4 i art. 5 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t. jedn. Dz. U. z 2015 r. poz. 199) projekt decyzji sporządziła mgr inż. arch. T. Wyszyńska.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy stronom prawo wniesienia odwołania do Samorządowego Kolegium Odwoławczego w Warszawie za moim pośrednictwem w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia (art. 127 § 1 i 2, art. 129 § 1 i 2 kpa).

Zgodnie z art. 53 ust. 6 ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym odwołanie od decyzji o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego powinno zawierać zarzuty odnoszące się do decyzji, określić istotę i zakres żądania będącego przedmiotem odwołania oraz wskazywać dowody uzasadniające to żądanie.

Załączniki:

- załącznik nr 1 - mapa zasadnicza z terenem inwestycji.

Otrzymują:

Wnioskodawca:

1. Gmina Karczew

Pozostałe strony postępowania:

2. P. Artur Całka
3. P. Joanna Całka
4. P. Katarzyna Koczyk – Zawadka
5. P. Waldemar Kaniewski
6. P. Elżbieta Kaniewska
7. P. Dorota Gryczan
8. P. Wiesław Masłocha
9. P. Elżbieta Radzikowska

10. P. Adam Żaczek
11. P. Marcin Żaczek
12. P. Grażyna Adamiak
13. P. Józef Podgórzak
14. P. Bożena Balińska
15. P. Tomasz Maroszek
16. P. Anna Maroszek
17. aa

Z upoważnienia BURMISTRZA
Naczelnik Wydziału
Rozwoju Gospodarczego i Strategii
Teresa Wyszyńska
mgr inż. arch. Teresa Wyszyńska

Do wiadomości:

Marszałek Województwa Mazowieckiego
ul. Jagiellońska 26, 03-719 Warszawa

Sprawę prowadzi: Kinga Stankiewicz
pok. 42, tel. (22) 780 65 16 wew. 106
RGS.6733.17.2015.KS

Karczew, dn. 17.01.2014r.

INSPEKTOR
Kinga Stankiewicz
Kinga Stankiewicz

Wobec nie wniesienia odwołania od niniejszej decyzji w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia, stała się ona prawomocna i podlega wykonaniu.



ZALĄCZNIK NR 1
CZĘŚĆ GRAFICZNA
DO DECYZJI O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCYJ CELU PUBLICZNEGO
Nr 141/AC/15
z dnia 30.06.2015r.
znak: RGS.6233.17.2015.KS
wydanej przez Burmistrza Karczewa w sprawie
ustalenia lokalizacji inwestycji celu publicznego dla
inwestycji polegającej na budowie sieci
elektroenergetycznej oświetlenia silaznego na terenie
działek nr ewid.: 1046, 1011A, 1009/3, 1009/2,
1009/1, 1008/5, 1008/4, 1008/6, 1008/2 i 1007/5 z
obr. Otwock Wielki, gm. Karczew. Teren ten
oznaczono literami ABCDEFGHIJKLMNOPRSTA
na załączniku graficznym do niniejszej decyzji.
skala 1:500
Inwestor:
Gmina Karczew

LEGENDA
--- GRANICA TERENU OBJĘTEGO
DECYZJĄ O USTALENIU LOKALIZACJI
INWESTYCYJ CELU PUBLICZNEGO

BURMISTRZ
KARCZEWA

Urząd Miejski w Karczewie
ul. Wolności 10
01-664 Karczew
tel. 26 664 10 10

Przebieg linii energetycznej i linii wodociągowej	
Długość przewidywanej linii energetycznej (z uwzględnieniem linii rozdzielnic)	
Długość przewidywanej linii wodociągowej	
Wartość kosztorysu inwestycyjnego (z uwzględnieniem kosztów eksploatacyjnych)	
Data wykonania projektu	
Inne, istotne i potrzebne uwagi	
Wzrost: 1,80 m	
Ciężar ciała: 75 kg	
Data wydania: 2015-05-05	
z up. STAROSTY	
Andrzej Hutnik	
Wydział Geodezji i Kartografii	

gm. KARCZEWA
obręb. 010/001/1/1/1/1
działka 164/2

Skala 1:500



GMINA KARCZEW

ul. Warszawska 28, 05-480 Karczew

Centrala: (22) 780 65 16, (22) 780 65 68, Sek. (22) 780 60 83 fax: (22) 780 65 36

e-mail: um@karczew.pl, www.karczew.pl

RGS.7226.37.2016.JS

Karczew, dnia 22.07.2016 r.

Pan
Arkadiusz Sadowski
„EL-SAD” W.Sadowski A.Sadowski Spółka Jawna
ul. Zielna 2C
05-402 Otwock

W odpowiedzi na Pana pismo z dnia 11.07.2016 r. (data wpływu 14.07.2016 r.), w oparciu o umowę nr 193/2016 o wykonanie prac projektowych zawarta 03.06.2016 r. pomiędzy Gminą Karczew, a spółką pod firmą „EL-SAD” W.Sadowski A.Sadowski spółka jawna z siedzibą Otwock-Świder przy ul. Zielnej 2C, Wydział Rozwoju Gospodarczego i Strategii z ramienia zarządcy drogi - Gminy Karczew, wyraża zgodę na lokalizację linii napowietrznej oświetlenia ulicznego w pasie drogi gminnej Nr 270305W (działka nr ew. 1646 obręb 11), ul. Górna we wsi Otwock Wielki gm. Karczew, zgodnie z oznaczeniem na załączniku mapowym.

NACZELNIK WYDZIAŁU
Rozwoju Gospodarczego i Strategii

Józef Michałowski

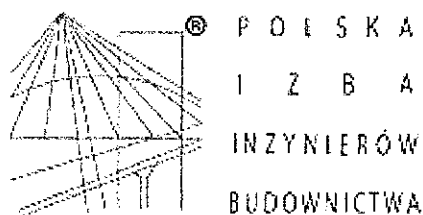
Karczew, dnia 12 maja 2016 r.

UPOWAŻNIENIE Nr 0052.53.2016

Upoważniam Pana Arkadiusza Sadowskiego, zamieszkałego 05-410 Józefów, ul. Sikorskiego 31, legitymującego się dowodem osobistym Nr ANK 309814 – do występowania w imieniu Gminy Karczew, w sprawie uzyskania niezbędnych uzgodnień i pozwoleń, w tym do podpisania oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane, dla realizacji prac związanych z opracowaniem dokumentacji dotyczącej oświetlenia na terenie Gminy Karczew.

Upoważnienie ważne jest do dnia 30 września 2016 roku.

BURMISTRZ KARCZEWA
Władysław Bartuszek
inż. Władysław Bartuszek



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-XPM-HC1-857 *

Pan **ARKADIUSZ SADOWSKI** o numerze ewidencyjnym **MAZ/IE/2240/02**
adres zamieszkania ul. **GEN.SIKORSKIEGO 31, 05-410 JÓZEFÓW**
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od **2016-01-01** do **2016-12-31**.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2015-12-17 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.piib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

WOJEWODA MAZOWIECKI

Warszawa, dnia 21.12.2001 r.

Nr ewid.uprawnień: Wa-374/01

DECYZJA NR 537/U/01

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 07 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 z 1994 r. poz.414)z późn.zm. oraz § 9 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8 z 1995 r. poz.38), w związku z art.104 § 1 i 2 Kpa, po rozpatrzeniu wniosku Pana inż. Arkadiusza Sadowskiego, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie (dyplom Politechniki Warszawskiej. Wydział Elektryczny, na kierunku Elektrotechnika w zakresie elektroenergetyki) i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed Komisją egzaminacyjną,-

N A D A J Ę

Panu inż. Arkadiuszowi Sadowskiemu

ur.dnia 01 lipca 1976 r. w Warszawie

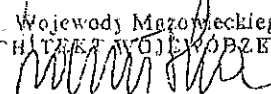
UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA
I KIEROWANIA ROBOTAMI BEZ OGRANICZEŃ
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ
W ZAKRESIE SIECI, INSTALACJI I URZĄDZEŃ
ELEKTRYCZNYCH I ELEKTROENERGETYCZNYCH

Zgodnie z § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń stanowią również podstawę do sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej tymi uprawnieniami

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Mazowieckiego, Zarządzeniem Nr 128 z dnia 12 czerwca 2001 r., posiadania przez Pana inż. Arkadiusza Sadowskiego, wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w powyższej specjalności i po uzyskaniu pozytywnego wyniku z egzaminu na uprawnienia budowlane - orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji za pośrednictwem Wojewody Mazowieckiego.

Z up. Wojewody Mazowieckiego
ARCHITECT WOJEWODZKI

mgr inż. arch. Barbara Kasińska

Klient:
Gmina Karczew

05-480 Karczew
ul. Warszawska 28

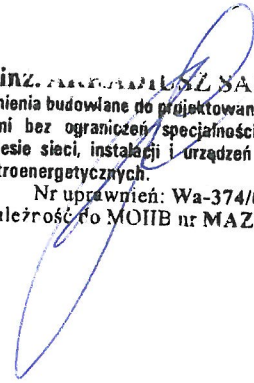
Edytor:
"EL-SAD"

W. i A. Sadowski
05-402 Otwock
ul. Zielna 2C

Data:
2016-12-20

Otwock Wielki

Otwock Wielki


mgr inż. W. i A. SADOWSKI
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania
robotami bez ograniczeń / specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych.
Nr uprawnień: Wa-374/01
Przynależność do MOiTB nr MAZ/TE/2240/02

Spis treści

Otwock Wielki

Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W

Karta danych oświetleń (1xSON-T 70W)..... 3

Otwock Wielki: Alternatywa 1

Wyniki planowania..... 6

Otwock Wielki: Alternatywa 1 / Otwock Wielki (M6)

Podsumowanie wyników..... 7

Tabela..... 8

Izolinie..... 9

Wykres wartości..... 10

Otwock Wielki: Alternatywa 2

Wyniki planowania..... 11

Otwock Wielki: Alternatywa 2 / Otwock Wielki (M6)

Podsumowanie wyników..... 12

Tabela..... 13

Izolinie..... 14

Wykres wartości..... 15

Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W

Uniwersalna oprawa oświetlenia drogowego o nowoczesnym wyglądzie. Zapewnia wysokiej jakości oświetlenie dla bezpiecznej i wygodnej jazdy, a także oświetlenie terenu przy niskich kosztach inwestycji i konserwacji.

System optyczny został zaprojektowany z myślą o dobrej kontroli rozsyłu strumienia świetlnego. Regulowany rozsył światła: 3 pozycje odbłyśnika (SGS101), 5 pozycji odbłyśnika (SGS102)

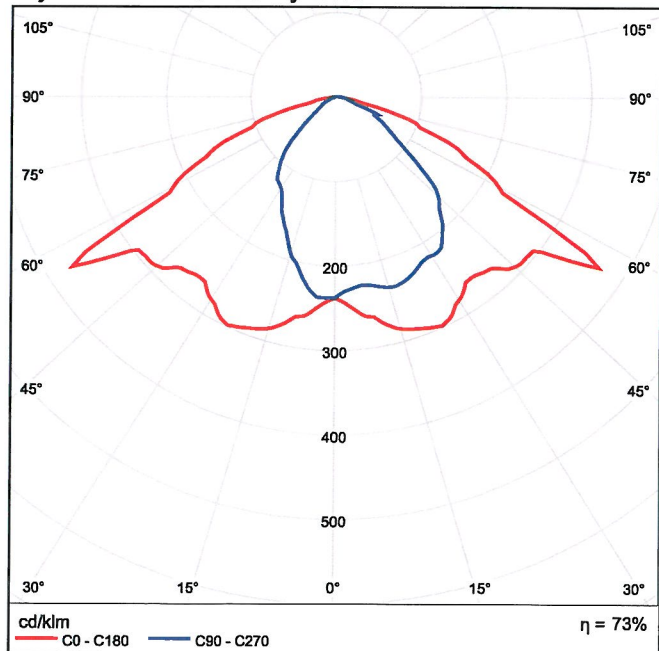
Zalecana wysokość montażowa: 6-10m.

KVG, IP65/43, klasa II

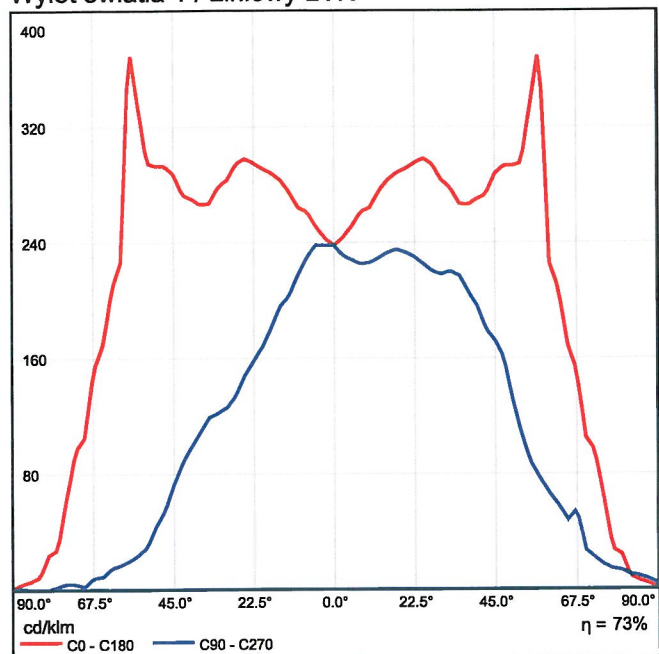


Stopień efektywności: 72.51%
 Strumień świetlny lampy: 6000 lm
 Strumień świetlny oprawy: 4350 lm
 Moc: 276.0 W
 Skuteczność świetlna: 15.8 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK

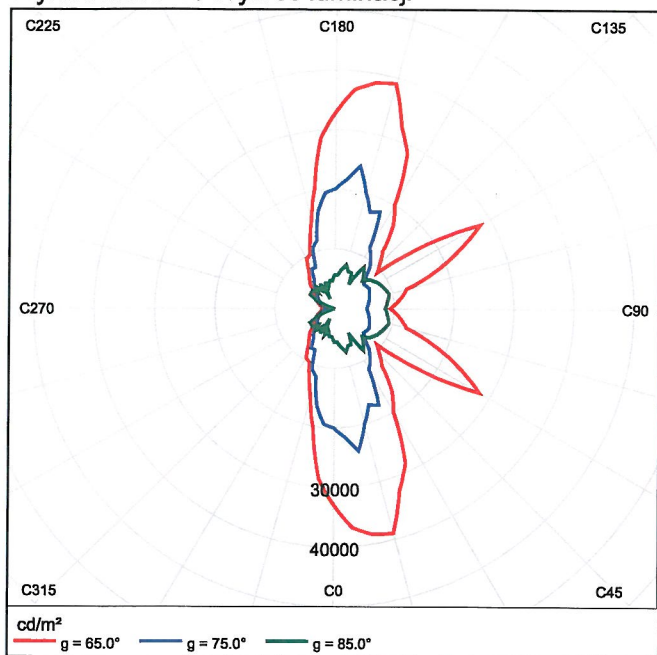


Wylot światła 1 / Liniowy LVK



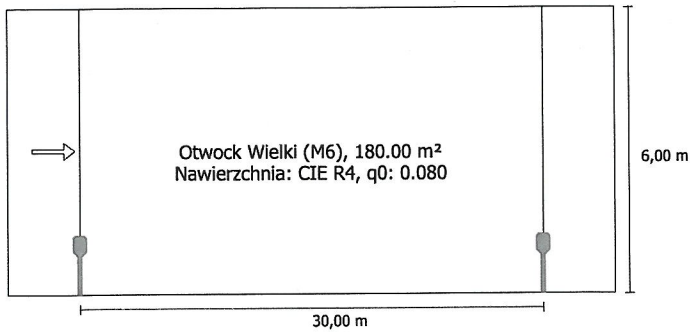
Nie można utworzyć diagramu stożkowego, ponieważ rozsył światła jest asymetryczny.

Wylot światła 1 / Wykres luminacji



Otwock Wielki do EN 13201:2015

Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W



Wyniki dla pól oceny

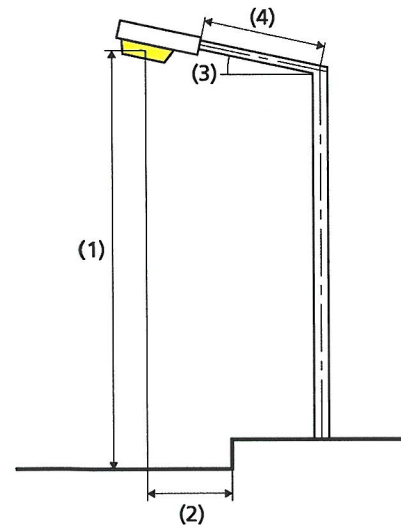
Współczynnik konserwacji: 0.67

Otwock Wielki (M6)

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.49	✓ 0.55	✓ 5	✓ 0.43

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.197 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: SGS101 70W (1104.0 kWh)	6.1 kWh/m² p.a.



Strumień świetlny (oprawa):	4350.42 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 276.0 W
W/km:	9108.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	30.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	5.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	1.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70°: 146 cd/klm

przy 80°: 39.6 cd/klm

przy 90°: 9.72 cd/klm

Klasa natężenia oświetlenia: G*3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.4

Otwock Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.49	✓ 0.55	✓ 5	✓ 0.43

Przynależni obserwatorzy (1):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Obserwator 1	(-60.000, 3.000, 1.500)	0.46	0.49	0.55	5

Otwock Wielki (M6)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

5.000	10.8	8.74	5.77	4.37	3.35	3.35	4.37	5.77	8.74	10.8
3.000	15.4	11.9	7.34	4.98	3.58	3.58	4.98	7.34	11.9	15.4
1.000	15.3	11.3	6.58	4.25	2.80	2.80	4.25	6.58	11.3	15.3
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
7.77	2.80	15.4	0.360	0.181

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

5.000	0.30	0.26	0.23	0.25	0.26	0.35	0.38	0.36	0.38	0.34
3.000	0.47	0.42	0.36	0.41	0.45	0.63	0.66	0.62	0.62	0.53
1.000	0.49	0.43	0.38	0.44	0.50	0.65	0.75	0.70	0.66	0.58
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Siatka: 10 x 3 Punkty

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

5.000	0.43	0.37	0.31	0.34	0.36	0.47	0.52	0.51	0.54	0.50
3.000	0.70	0.62	0.54	0.62	0.68	0.95	0.98	0.92	0.93	0.78
1.000	0.64	0.55	0.47	0.55	0.66	0.89	1.07	1.02	0.97	0.85
m	1.500	4.500	7.500	10.500	13.500	16.500	19.500	22.500	25.500	28.500

Siatka: 10 x 3 Punkty

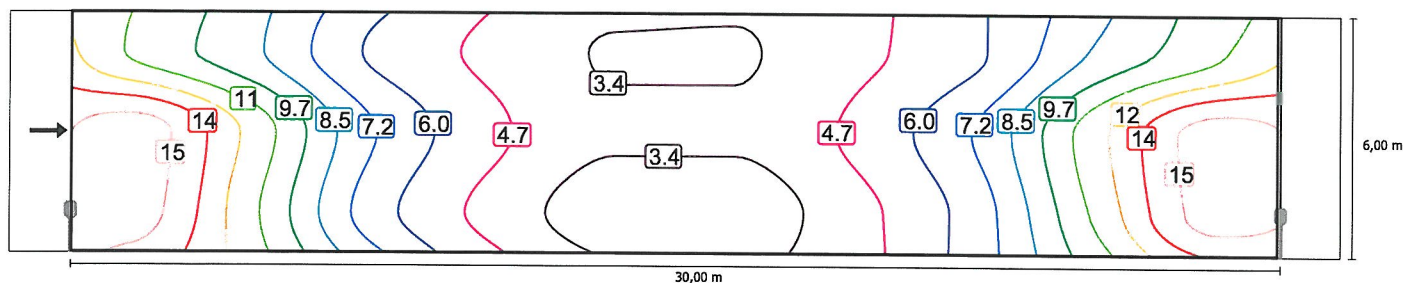
Ottock Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²]	Uo	UI	TI [%]	EIR
≥ 0.30	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 20	≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.49	✓ 0.55	✓ 5	✓ 0.43

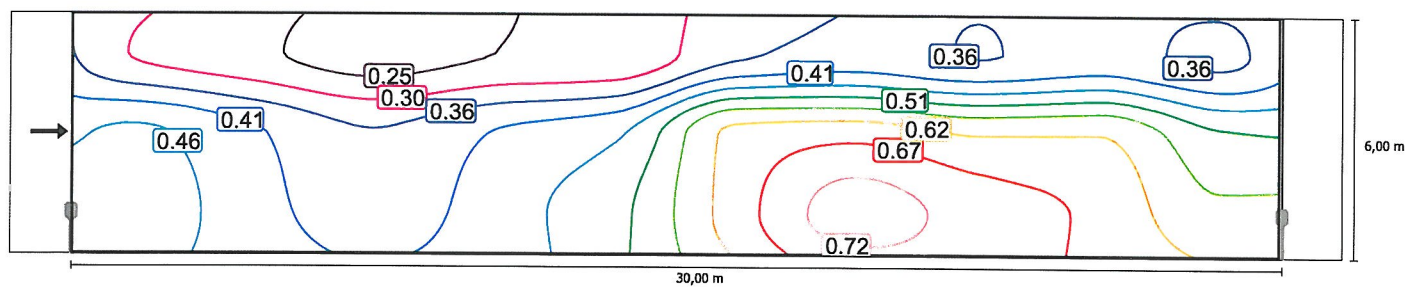
Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

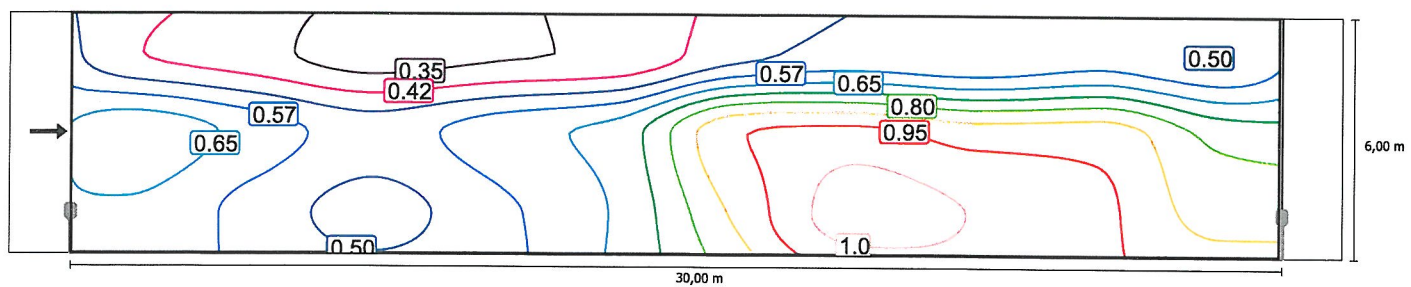
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

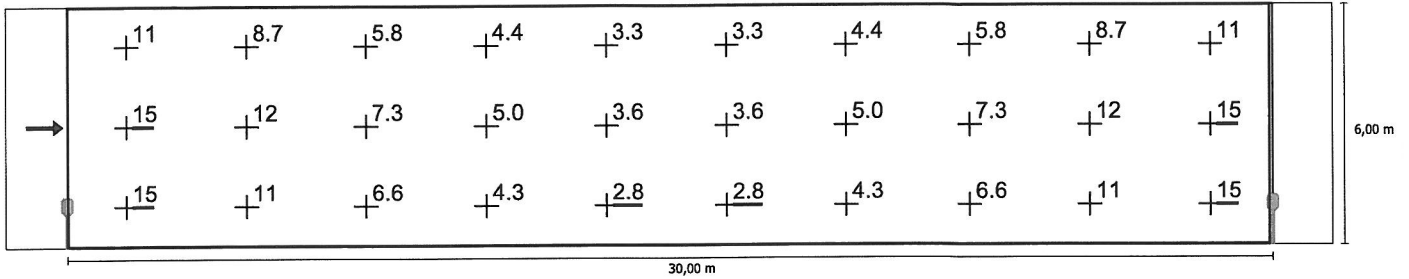
Otwork Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.46	✓ 0.49	✓ 0.55	✓ 5	✓ 0.43

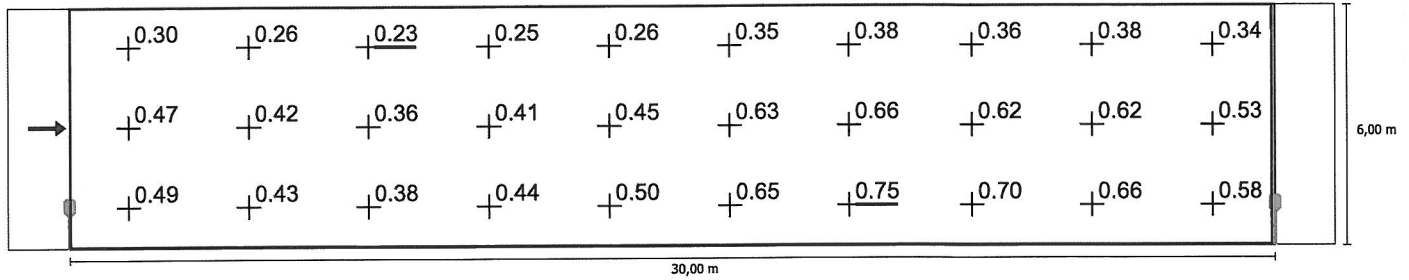
Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

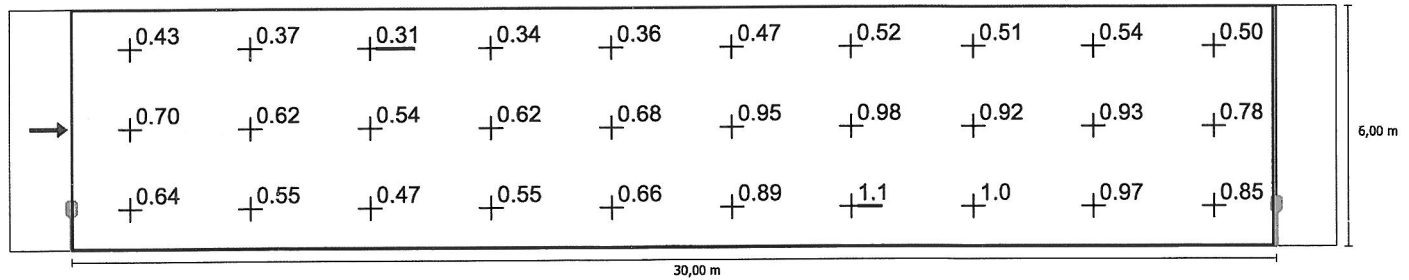
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

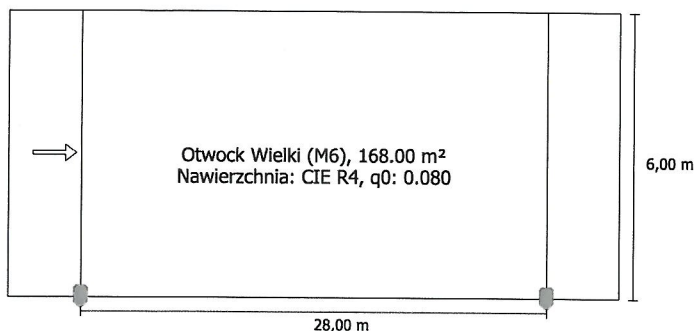
Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

Otwock Wielki do EN 13201:2015

Solar A/S 1601034 SGS101 70W 1xSON-T 70W



Wyniki dla pól oceny

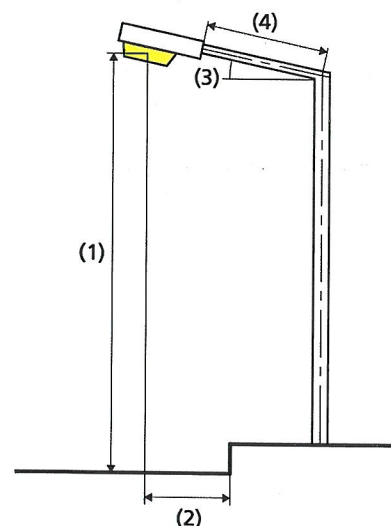
Współczynnik konserwacji: 0.67

Otwock Wielki (M6)

Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.42	✓ 0.44	✓ 6	✓ 0.32

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.176 W/lxm ²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: SGS101 70W (1104.0 kWh)	6.6 kWh/m ² p.a.



Strumień świetlny (oprawa):	4350.42 lm
Strumień świetlny (lampa):	6000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 276.0 W
W/km:	9936.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	28.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	6.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m
ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	194 cd/klm
przy 80°:	77.1 cd/klm
przy 90°:	18.2 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia:	G*3

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.3

Otwock Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.42	✓ 0.44	✓ 6	✓ 0.32

Przynależni obserwatorzy (1):

Obserwator	Pozycja [m]	Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20
Obserwator 1	(-60.000, 3.000, 1.500)	0.52	0.42	0.44	6

Otwork Wielki (M6)

Poziome natężenie oświetlenia [lx]

5.000	2.48	3.09	4.69	6.30	10.2	11.6	11.6	7.22	5.34	4.16
3.000	2.50	3.03	5.98	9.80	17.3	20.4	20.7	11.8	7.44	4.89
1.000	1.98	2.34	5.87	9.85	19.0	25.2	24.2	12.2	6.82	3.02
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600

Siatka: 10 x 3 Punkty

Em [lx]	Emin [lx]	Emax [lx]	g1	g2
9.36	1.98	25.2	0.211	0.078

Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni [cd/m²]

5.000	0.22	0.29	0.33	0.32	0.36	0.32	0.31	0.22	0.22	0.23
3.000	0.36	0.46	0.69	0.68	0.73	0.60	0.57	0.37	0.34	0.33
1.000	0.62	0.79	1.27	1.14	1.07	0.77	0.69	0.49	0.47	0.46
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600

Siatka: 10 x 3 Punkty

Luminacja przy nowej lampie [cd/m²]

5.000	0.26	0.36	0.44	0.44	0.50	0.47	0.46	0.32	0.32	0.32
3.000	0.54	0.69	1.02	1.02	1.09	0.89	0.84	0.56	0.50	0.49
1.000	0.73	1.18	2.06	1.79	1.58	1.12	0.99	0.73	0.74	0.74
m	1.400	4.200	7.000	9.800	12.600	15.400	18.200	21.000	23.800	26.600

Siatka: 10 x 3 Punkty

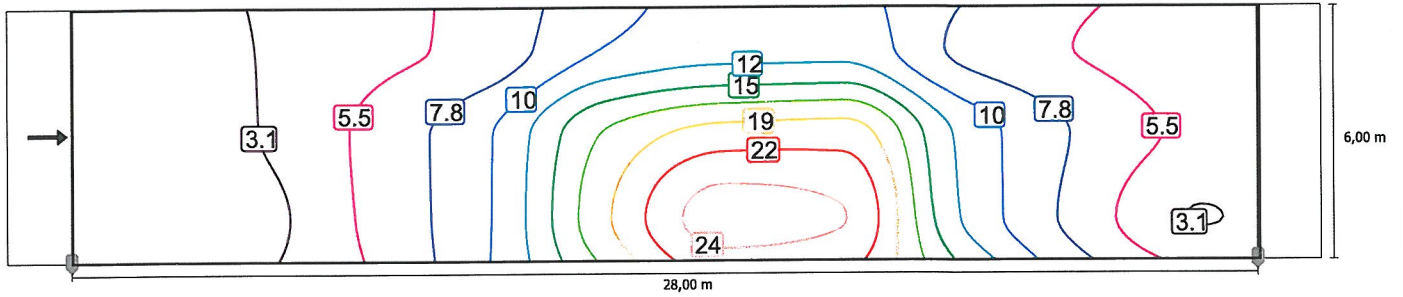
Otwock Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m ²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.42	✓ 0.44	✓ 6	✓ 0.32

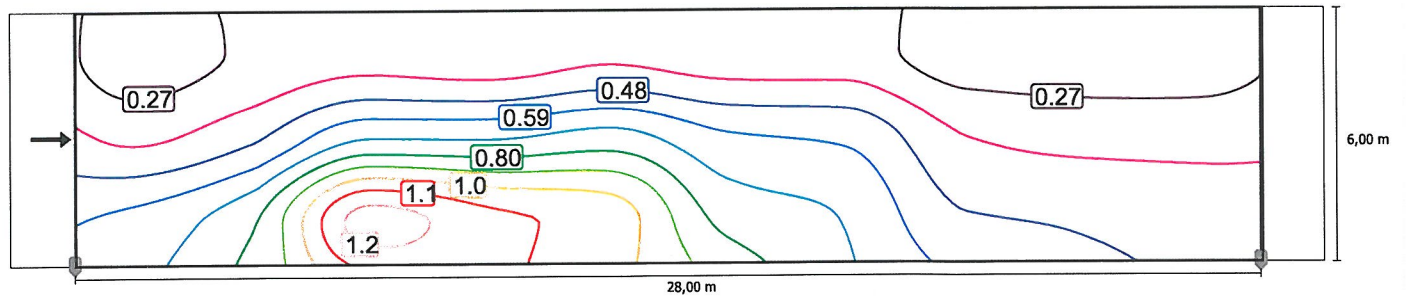
Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

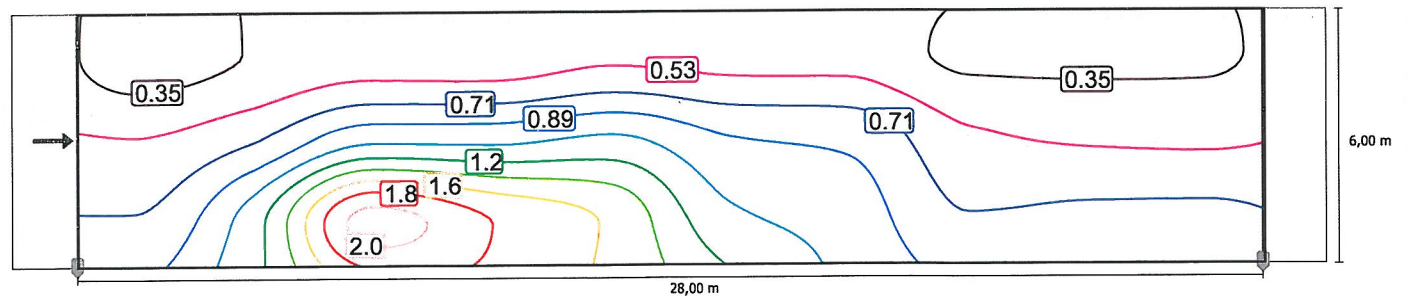
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

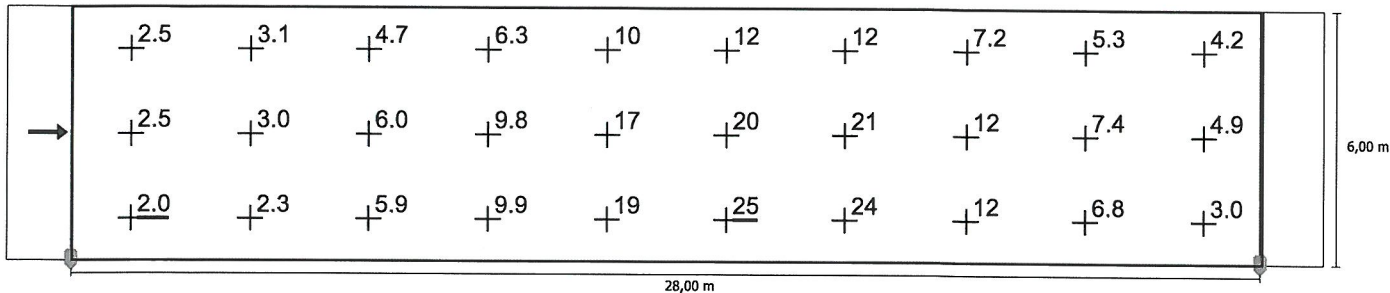
Otwork Wielki (M6)

Współczynnik konserwacji: 0.67

Siatka: 10 x 3 Punkty

Lm [cd/m²] ≥ 0.30	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 20	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.42	✓ 0.44	✓ 6	✓ 0.32

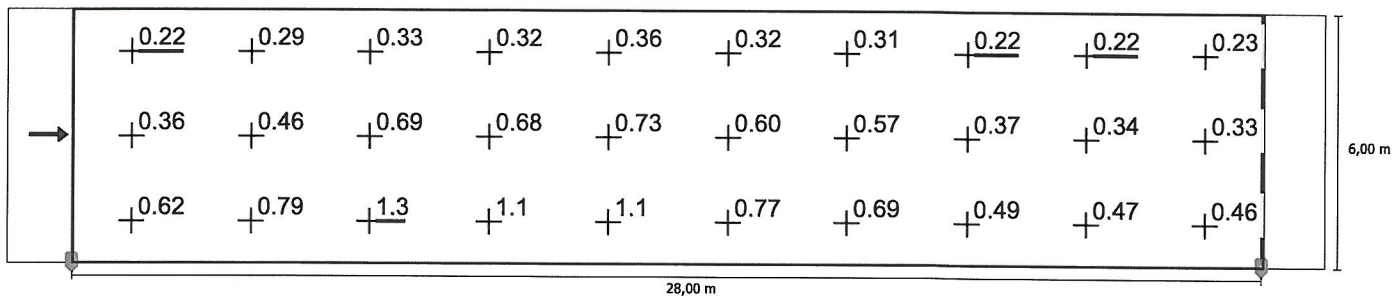
Poziome natężenie oświetlenia



Skala: 1 : 200

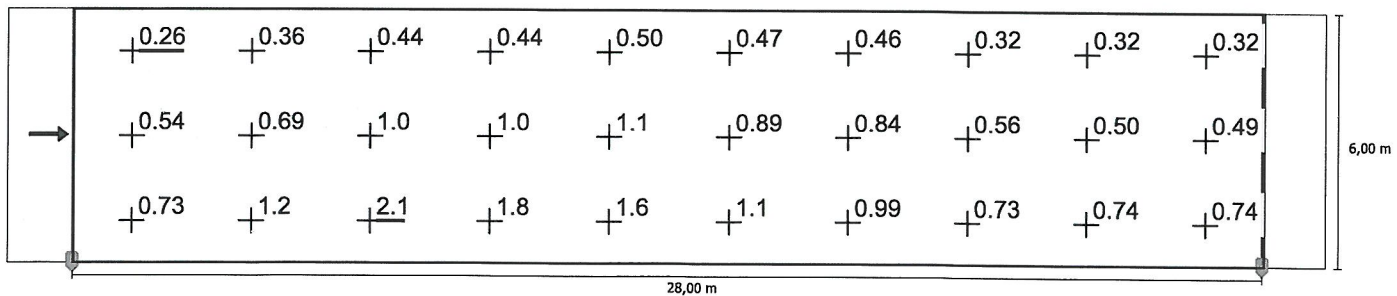
Obserwator 1

Luminacja przy suchej jezdni



Skala: 1 : 200

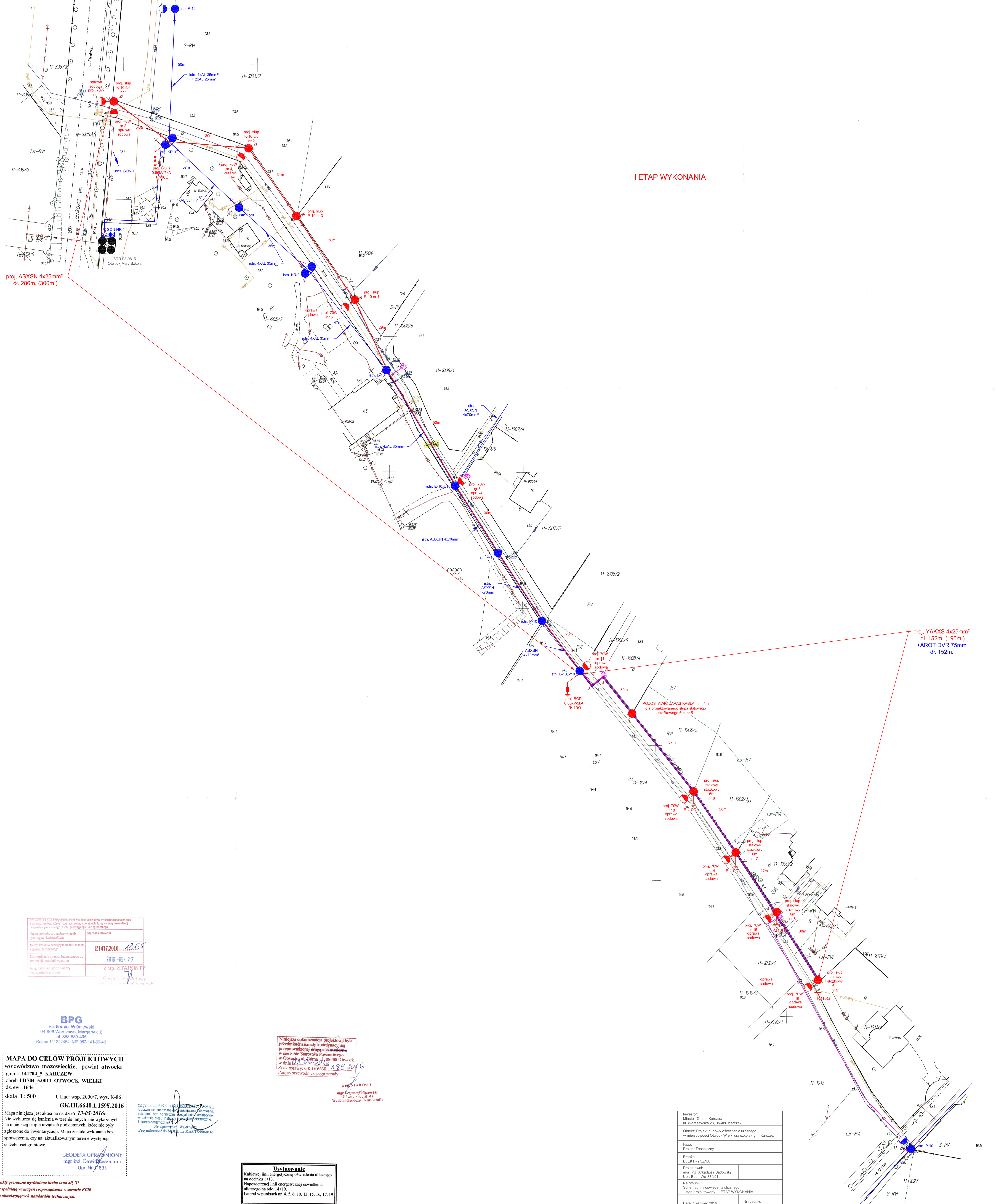
Luminacja przy nowej lampie



Skala: 1 : 200

mgr inż. **ANKA MIŁOŚĆ BADOŃSKI**
 Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami bez ograniczeń, specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.
 Nr uprawnień: Wa-374/01
 Przynależność do MOiTB nr MAZ/TE/2240/02

I ETAP WYKONANIA



proj. YAKXS 4x25mm²
dl. 152m. (190m.)
+AROT DVR 75mm
dl. 152m.

Załącznik nr 1 do Wzrostu dokumentacji technicznej w wyniku prac projektowych (stanowiska, w których zostały wykonane prace) w celu wyznaczenia do oceny i wykonania planowanego rodzaju przedsięwzięcia	
Legat. prowadzący podjęte prace projektowe i kosztorysowy	Starosta Otwock
Miejscowość i data wystawienia	P.1417.2016...13.05
Tęże podpisano oprócz i w imieniu do oceny i wykonania	2016-05-27
Legat. wykonujący prace	Z up. STABROSTY

BPG
Bartłomiej Wsniowski
04-906 Warszawa, Margeryki 6
tel. 898-880-455
Region 141222464, NIP 952-141-69-43

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
województwo mazowieckie, powiat otwocki
gmina 141704_5 KARCZEW
obręb 141704_5.0011 OTWOCK WIELKI
dz. ew. 1645
skala 1: 500 Układ: wsp. 2000/7, wys. K-86
GK.III.6640.1.1595.2016
Mapa niniejsza jest aktualna na dzień 13-05-2016r.
Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji. Mapa została wykonana bez sprawdzenia, czy na aktualnym terenie występują służebności gruntowe.

mgr inż. ARKANADIUSZ SŁOPIŃSKI
Główny Specjalista
Wydział Geodezji i Kartografii
ul. Główna 13, 05-400 Otwock
w dniu 13.05.2016r. 13.05.2016
Znak sprawy: GK.IV.6630...189.2016
Podpis przewodniczącego zarządu:

Niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej drogą elektroniczną w siedzibie Starostwa Powiatowego w Otwocku ul. Główna 13, 05-400 Otwock w dniu 13.05.2016r. 13.05.2016
Znak sprawy: GK.IV.6630...189.2016
Podpis przewodniczącego zarządu:

Ustytuowanie
Kablowej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na odcinku 1+15
Napowietrznej linii energetycznej oświetlenia ulicznego na odc. 14+19.
Liniami w punktach nr 4, 5, 6, 10, 13, 15, 16, 17, 19

Investor:	Miasto i Gmina Karczew ul. Warszawska 2B, 05-480 Karczew
Objekt:	Projekt budowy oświetlenia ulicznego w miejscowości Otwock Wielki (za szkołą) gm. Karczew
Faza:	Projekt Techniczny
Brand:	ELEKTRYCZNA
Projektował:	mgr inż. Arkadiusz Słopiński Upr. Bud. - Wa-37401
Na rysunku:	Schemat linii oświetlenia ulicznego - plan projektowany - I ETAP WYKONANIA
Data:	Czerwiec 2016
Nr rysunku:	

Punkty graniczne wyróżnione liczbą i liną niebieską
nie spełniają wymogów rozporządzenia w sprawie EGIB
lub obowiązujących standardów technicznych.