

PROJEKTOWANIE I NADZÓR

inż. Henryk Rachel

63-600 Kępno ul. Wiosny Ludów 15b/6
tel. (062) 782 31 44
tel. kom. 697 619 000
NIP 619-126-84-48 Regon 250202106

egz. nr 1.

Projekt budowlany

Branża elektryczna

Nazwa i adres obiektu:	Przyłącze elektroenergetyczne 0,4 kV oświetlenia ulicznego wraz z latarniami Kępno ul. Walki Młodych - III etap	
Inwestor:	Gmina Kępno 63-600 Kępno ul. Ratuszowa 1	
Projektant :	imię i nazwisko, nr wyd. uprawnień	podpis
	<u>inż. Henryk Rachel</u> <u>nr upr.UAN – 7342-116/91</u>	

Data wykonania projektu: marzec 2017 r.

PROJEKTOWANIE I NADZÓR

inż. Henryk Rachel

63-600 Kępno ul. Wiosny Ludów 15b/6
tel. (062) 782 31 44
tel. kom. 697 619 000
NIP 619-126-84-48 Regon 250202106

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
do projektu budowlanego budowy oświetlenia kablowego na projektowanych słupach
oświetleniowych 0,4 kV.

Nazwa i adres obiektu:	Budowa oświetlenia ulicznego wraz z latarniami Ul. Walki Młodych - III etap adres inwestycji : Kępno	
Inwestor:	GMINA KĘPNO ul. Ratuszowa 1 63-600 Kępno	
	imię i nazwisko, nr wyd. uprawnień	podpis
Projektant:		

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U.nr 120, poz.1126 z dn. 10-07-2003)

Nazwa obiektu: **budowa oświetlenia ulicznego .**
Adres budowy: **ul.Walki Młodych**
Inwestor: **Gmina Kępno**
Adres siedziby inwestora: **63-600 Kępno ul.Ratuszowa 1**

1. Zakres prac dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:
 - budowa oświetlenia ulicznego – kablowego , przewodem YAKXS 4x25mm² z istniejącej szafka pomiarowej ZK 1 w obudowie OP40DF /ul.Walki Młodych - rondo/
 - praca na wysokości do i powyżej 5,0 m.
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
 - czynna linia energetyczna 0,4 kV – napowietrzna - kablowa
 - czynna linia średniego napięcia
 - linia telekomunikacyjna
 - sieć wodna i kanalizacyjna
 - sieć gazowa
 - droga gminna
 - budynki mieszkalne
 - drzewa
3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
 - praca na wysokości do i powyżej 5,0 m.
 - czynna linia energetyczna 0,4kV
 - droga gminna
 - media patrz punktu 2
4. Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określających skalę i rodzaj zagrożenia oraz miejsce i czas ich występowania:
 - droga gminna – ruch pojazdów,
 - prace wykonać na urządzeniach wyłączonych spod napięcia,
 - praca w wykopach
5. Informacje o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
 - instruktaż przeprowadzony przez kierownika robót ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich występowania,
 - instruktaż i nadzór w miejscu budowy prowadzony przez brygadzystę
 - przeszkolenie brygady przed przystąpieniem do prac i wskazanie konieczności użycia odpowiednich środków ochrony osobistej, indywidualnej i innych zabezpieczeń przed skutkami zagrożeń.
6. Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
 - organizacja pracy zapewniająca optymalne, terminowe i bezpieczne wykonanie zadania,
 - ogólne i szczegółowe instruktaże na miejscu pracy zgodnie z określonymi w pkt 5,
 - szkolenia okresowe pracowników z zakresu nowych technologii oraz zasad i przepisów bezpieczeństwa pracy szkolenia i egzaminy z bhp, p.poż oraz grup kwalifikacyjnych w energetyce
 - wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie zasad obowiązujących w energetyce zawodowej (polecenie pisemne/ustne).

Podsumowanie:

Występują rodzaje robót budowlano – montażowych mogące stwarzać szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, określone w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23-06-2003 (Dz.U. nr 120 poz. 1126 z dnia 10-07-2003r.)
Projektowane roboty budowlane traktuje się jako standardowe w budownictwie elektroenergetycznym.

Opracowanie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „planu bioz” jest wymagane przed rozpoczęciem robót.

OPIS TECHNICZNY

Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie zlecenia Inwestora Gminy Kępno uwzględniając sytuację oświetleniową, klasę oświetleniową oraz stanowisko inwestora, na podstawie podkładu geodezyjnego w skali 1:500 oraz w oparciu o przepisy i normy N SEP E-004 i PBUE, oraz wizji w terenie.

Zakres opracowania

Projekt obejmuje swym zakresem :

- sposób zasilania
- budowę linii kablowej wraz z latarniami oświetlenia
- opracowanie jest nakładem techniczno-roboczym
- uwagi końcowe

Projektowana trasa kabla

Linia kablowa oświetlenia ulicznego wraz z latarniami na ul. Walki Młodych III etap zlokalizowana jest w krawędzi drogi i chodniku oraz przy opłotowaniu. W miejscu zbliżeń i kolizji oraz przejściach i wjazdach na posesję prowadzić w rurach osłonowych. Wykonać zgodnie z rysunkiem.

Zasilanie

Projektowaną linię kablową oświetlenia drogi będzie z istniejącego złącza ZK1 istniejącego przy rondzie.

Linia kablowa 0,4 kV – oświetlenia drogi.

Projektowany kabel do zasilania oświetlenia YAKXS 4x25 mm² i drut FeZn o 10 mm należy doprowadzić do poszczególnych latarni wzdłuż drogi. Trasę pokazano na planie. Kabel należy ułożyć w wykopie o wymiarach 0,6x0,4 m. i 1,1 mbpod drogami i przejściami. Kable należy układać luźno bez naciągania celem skompensowania ruchów ziemi. Na kabel należy nałożyć opaski kablowe z oznaczeniem trasy i obwodu oraz stacji trafo. Kabel należy ułożyć na 10 – centymetrowej warstwie piasku przykrywając go taką samą warstwą następnie ziemią rodzimą 25 cm i folią niebieską i zasypać. W miejscach kolizyjnych kopać ręcznie zwracając uwagę na inne media znajdujące się w ziemi!!!!.

Oświetlenie uliczne

Zastosowano słupy aluminiowe oświetleniowe uliczne anodowany oliwka - szary-grafitowy uzgodnić z inwestorem typu SAL- 7 -9 oprawy oświetleniowe zastosować ledowe - 50/20 W.II klasy ochronności IP66 jak w pierwszej części ul. Walki Młodych . Fundamentu np. typu ROSA lub odpowiednich . Wyposażyć w regulatory obniżenia poboru mocy indywidualne zastosowane w lampach sterowane zdalnie automatycznie. w słupach zastosować złącze słupowe typu TB-1i2

Uziemienie.

Uziemienie zaprojektowano prętowo – otokowe z prętów ϕ 17,2 mm drutu stalowego ocynkowanego ϕ 10mm po trasie kabla dla latarni na rodzimym gruncie. Uziemienie należy wyprowadzić z słupa istniejącego. Wartość projektowanych uziemień winna wynosić $R < 30\Omega$.

Skrzyżowanie kabla

Skrzyżowanie kabla z innymi urządzeniami podziemnymi należy wykonać zgodnie z normą N SEP E 004 Stosując osłony dwupołówkowe o długości 2 mb. w miejscach wystąpienia skrzyżowań- miejsca niewykazane na planie a w przypadku wystąpienia skrzyżowania uzgodnić /powiadomić/ właściciela urządzenia.

Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę przeciwporażeniową dla linii należy wykonać zgodnie z N SEP E 001- samoczynne wyłączanie. Miejsca wykonania pionowej dodatkowej są zaznaczone na planie na całej długości ułożyć drut FeZn10mm.

Uziemienie zaprojektowano prętowo - otokowe z prętów ϕ 17,2mm i drutu stalowego ocynkowanego ϕ 10mm ułożonego po trasie kabla dla latarni na rodzimym gruncie.

Uziemienie należy wyprowadzić ze złącza do słupów projektowanych.

Wartość uziemienia $R \leq 30\Omega$

Uwagi końcowe

Całość linii wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami PBUE oraz N SEP E 004 i 001.

Przed rozpoczęciem prac opracować Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 . 06.2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia /Dz.U. Nr 120 poz.1126/ z nowelizacją Prawa Budowlanego Dz.U.z 2013 r. nr 156 poz.1409 z późniejszymi zmianami w zakresie objętym projektem w zakresie pracy na wysokości przy czynnej linii n/n i pracy sprzętu.

Po zakończeniu prac na dokonać pomiary geodezyjne urządzeń odkrytych kabli przed zasypaniem.

Całość prac przed zakończeniem zgłosić do odbioru końcowego dostarczając wymagane dokumenty oraz protokoły pomiarów. .

HENRYK RACHEL
inż. elektryk
Upr. Nr UAM 7342-116 91
63-600 Kępno, ul. Mosny Ludów 15b/6
t. 0522/78 20 11, f. 0522/78 20 12

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej	ODGK.6640.2336.2016
Miejscowość, numer działki	Kępno dz.101/1, 101/2
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 300803_4
	nazwa Kępno (M)
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0001
	nazwa Miasto Kępno
Skala mapy	1:500
Nazwa układu	prostokątnych płaskich
współrzędnych	wysokości
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	BRAK
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	

GEOMOS
Maciej Moska
63-600 Kępno, ul. Estkowskiego 9
kom. 668-057-057
Regon 300339373
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY
Świad. Głównego Geodety Kraju
Nr 20325
mgr inż. Maciej Moska
13.02.2017



Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji

Godło mapy 6.152.20.09.2.2 / 09.2.4 / 10.1.1

arkusz nr 5 z 5

PODSTAWA PRAWNA: ustawa z dnia 17 maja 1989r. - PGiK (Dz. U. z 2016r. poz. 1629, tekst jednolity)

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszłości historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA KĘPIŃSKI

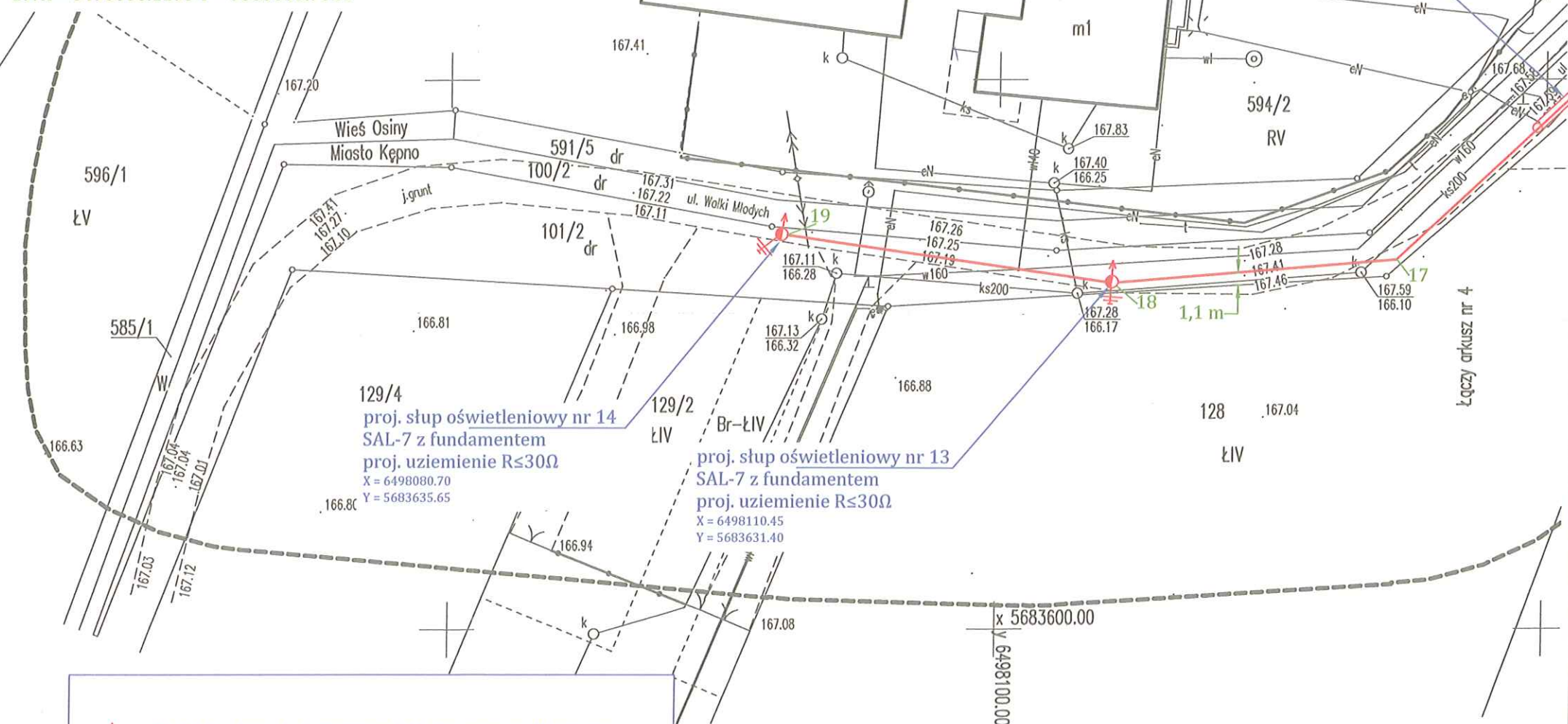
P.3008. 2017. 03. 02

2017-03-02

(Data wpisania do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

2 up. STAROSTY
Naczelnik Wydziału Geodezji,
Kartografii i Katastru
(imię, nazwisko, funkcja, stanowisko, data, podpis, organ)
Geodeta i Kartograf
Maciej Tobiasz

1. X = 6498634.8135 Y = 5683780.4391
2. X = 6498590.2477 Y = 5683790.7498
3. X = 6498589.8921 Y = 5683792.8675
4. X = 6498569.2658 Y = 5683798.5482
5. X = 6498546.6978 Y = 5683803.5265
6. X = 6498545.2756 Y = 5683806.1677
7. X = 6498509.6028 Y = 5683811.5107
8. X = 6498490.1697 Y = 5683811.4267
9. X = 6498459.5602 Y = 5683804.7512
10. X = 6498368.9682 Y = 5683775.9426
11. X = 6498359.9568 Y = 5683771.1159
12. X = 6498293.2109 Y = 5683733.9927
13. X = 6498260.3624 Y = 5683717.9685
14. X = 6498209.3664 Y = 5683694.6355
15. X = 6498181.7143 Y = 5683678.2304
16. X = 6498157.4750 Y = 5683653.1538
17. X = 6498136.4985 Y = 5683633.5781
18. X = 6498110.4326 Y = 5683631.4279
19. X = 6498080.1293 Y = 5683635.7321



- Nr 1 i 2 - słup oświetleniowy SAL-9 z oprawą. W miejscu posadowienia słupa zastosować rury osłonowe dwupołówkowe na istniejące urządzenia - 2m. Uziemienie ≤30Ω
- Nr 3 - 14 - słup oświetleniowy SAL-7 z oprawą. W miejscu posadowienia słupa zastosować rury osłonowe dwupołówkowe na istniejące urządzenia - 2m. Uziemienie ≤30Ω
- Rura osłonowa DVK 75 - stosować w miejscach kolizji i przy wjazdach na posesję, oraz na drogi
- Kabel YAKXS 4x25mm² i drut FeZn Ø10mm

Projekt zagospodarowania terenu			
Inwestor			
Obiekt	projekt linii oświetlenia ulicznego YAKXS 4x25mm ² w m. Kępno ul. Walki Młodych		
Zasilanie	st. 31511 obw. 03 Kępno		
Temat	Projekt linii oświetlenia ulicznego		
Projektant	inż. Henryk Rachej	Data	4.2017
Asystent Projektanta		Skala	1:500
		rys. nr	1

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej	ODGK.6640.2336.2016
Miejscowość, numer działki	Kępno dz.101/1, 101/2
Jednostka ewidencyjna	identyfikator 300803_4
	nazwa Kępno (M)
Obręb ewidencyjny	identyfikator 0001
	nazwa Miasto Kępno
Skala mapy	1:500
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich PL-2000, strefa 6
	wysokości PL-KRON86-NH
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	BRAK
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	

GEOMOS
Maciej Moska

63-600 Kępno, ul. Estkowskiego 9
kom. 668-057-057
Regon 300339373
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY
Świad. Głównego Geodety Kraju
Nr 20325

mgr inż. Maciej Moska
13.02.2017

ORIENTACJA 1:50000



Oznaczenie granic obszaru,
który był przedmiotem aktualizacji

Godło mapy 6.152.20.09.2.2 / 09.2.4 / 10.1.1

arkusz nr 4 z 5

PODSTAWA PRAWNA: ustawa z dnia 17 maja 1989r. - PGiK (Dz. U. z 2016r. poz. 1629, tekst jednolity)

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zaszczytów historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.

Poświadczam, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i
kartograficznych, których rezultaty zawiera operat
techniczny wpisany do ewidencji materiałów
pomiarowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA KĘPIŃSKI

P.3008. 2017. 741

(Identyfikator z 4. funkcji: pomiarowy materiał zasobu - operatu technicznego)

2017-03-02

(Data wpisu do ewidencji pomiarowego zasobu)

Z up. STAROSTY

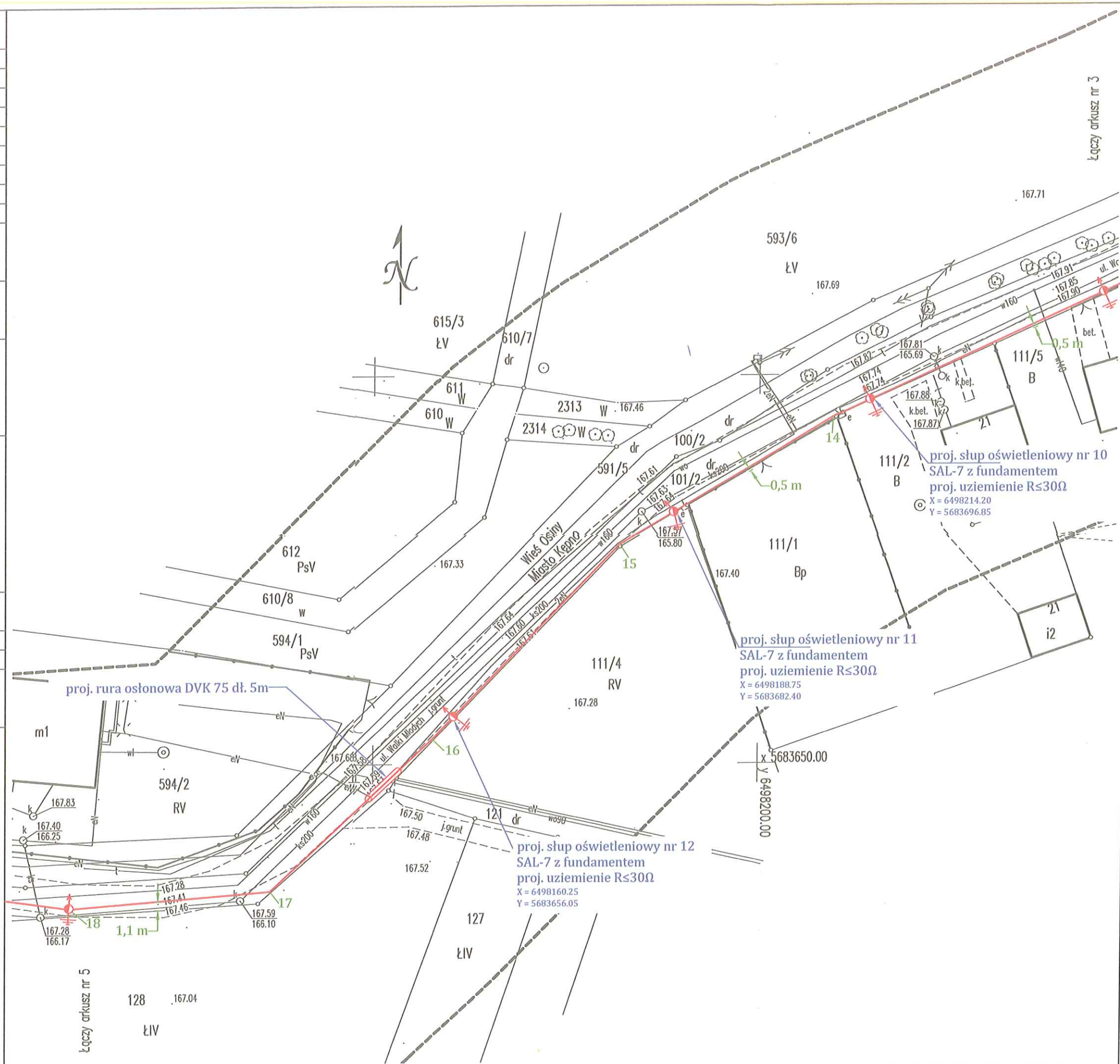
Naczelnik Wydziału Geodezji

Kartograficznego

(imię, nazwisko, funkcja, stanowisko, podpis)

Geodeta powiatowy

Maciej Tobiasz



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Oznaczenie kancelaryjne zgłosz. pracy geodezyjnej	ODGK.6640.2336.2016	
Miejscowość, numer działki	Kępno dz.101/1, 101/2	
Jednostka ewidencyjna	identyfikator	300803_4
	nazwa	Kępno (M)
Obręb ewidencyjny	identyfikator	0001
	nazwa	Miasto Kępno
Skala mapy	1:500	
Nazwa układu współrzędnych	prostokątnych płaskich	PL-2000, strefa 6
	wysokości	PL-KRON86-NH
Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	BRAK	
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków		

GEOMOS
Maciej Moska

63-600 Kępno, ul. Estkowskiego 9
kom. 668-057-057
Regon 300339373
NIP 619-186-87-57

GEODETA UPRAWNIONY
Świad. Głównego Geodety Kraju
Nr 20325

mgr inż. Maciej Moska

13.02.2017

ORIENTACJA 1:50000



Oznaczenie granic obszaru,
który był przedmiotem aktualizacji

Godło mapy 6.152.20.09.2.2 / 09.2.4 / 10.1.1

arkusz nr 1 z 5

PODSTAWA PRAWNA: ustawa z dnia 17 maja 1989r. - PGiK (Dz. U. z 2016r. poz. 1629, tekst jednolity)

UWAGA: Nie wyklucza się istnienia w terenie innych przewodów, o których brak informacji wynika z zasobności historycznych lub niedopełnienia przepisów zgłoszenia do inwentaryzacji.

Świadcza się, że niniejszy dokument
został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i
kartograficznych, których rezultaty zawiera operat
techniczny wpisany do ewidencji materiałów
o państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego

STAROSTA KĘPIŃSKI

P.3008. 2017. 02

(Identyfikator operacji technicznej do ewidencji materiałów zasobu o państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

2017-03-02

(Data wpisania operacji technicznej do ewidencji materiałów zasobu o państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego)

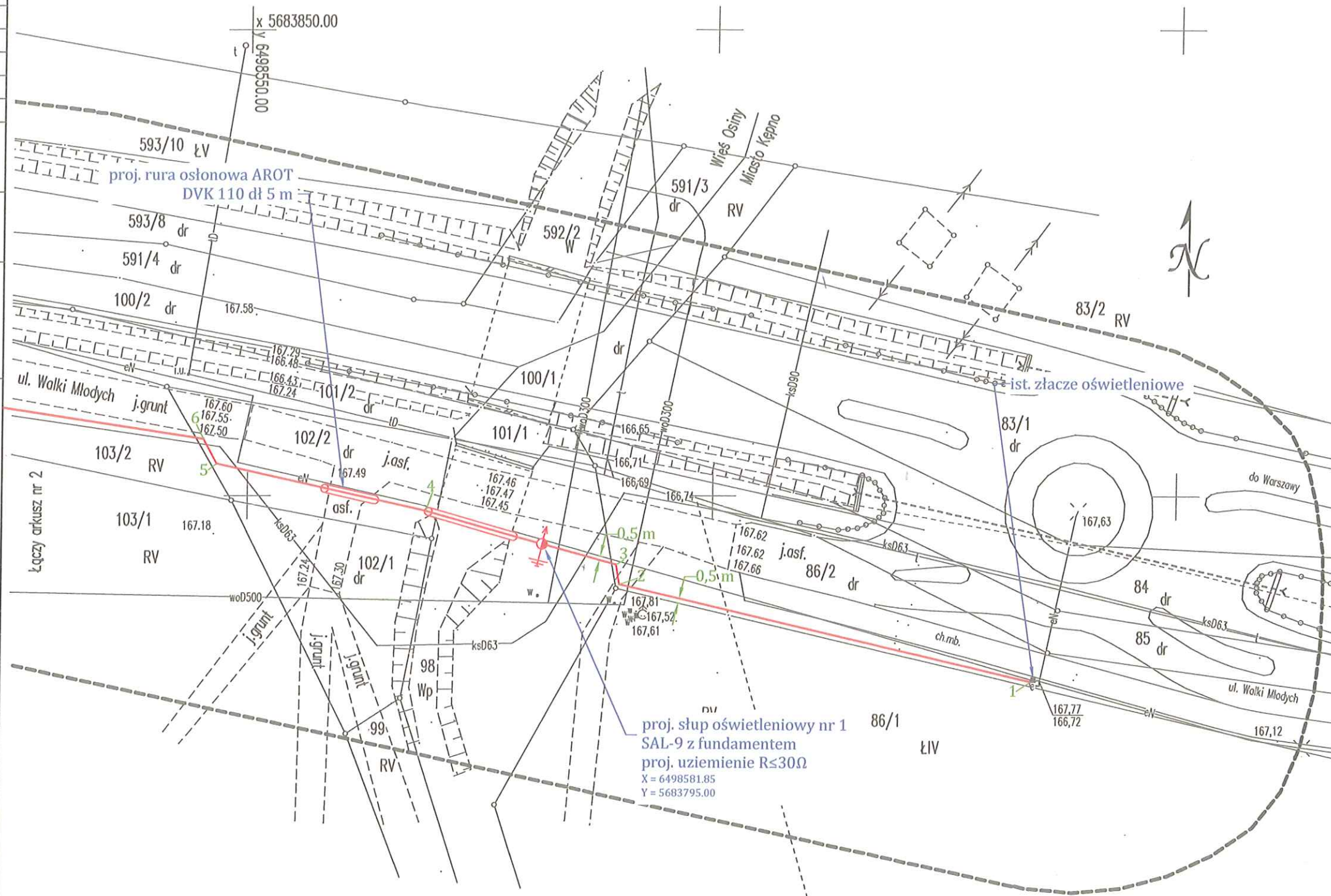
2 up. STAROSTY

Naczelnik Wydziału Geodezji,

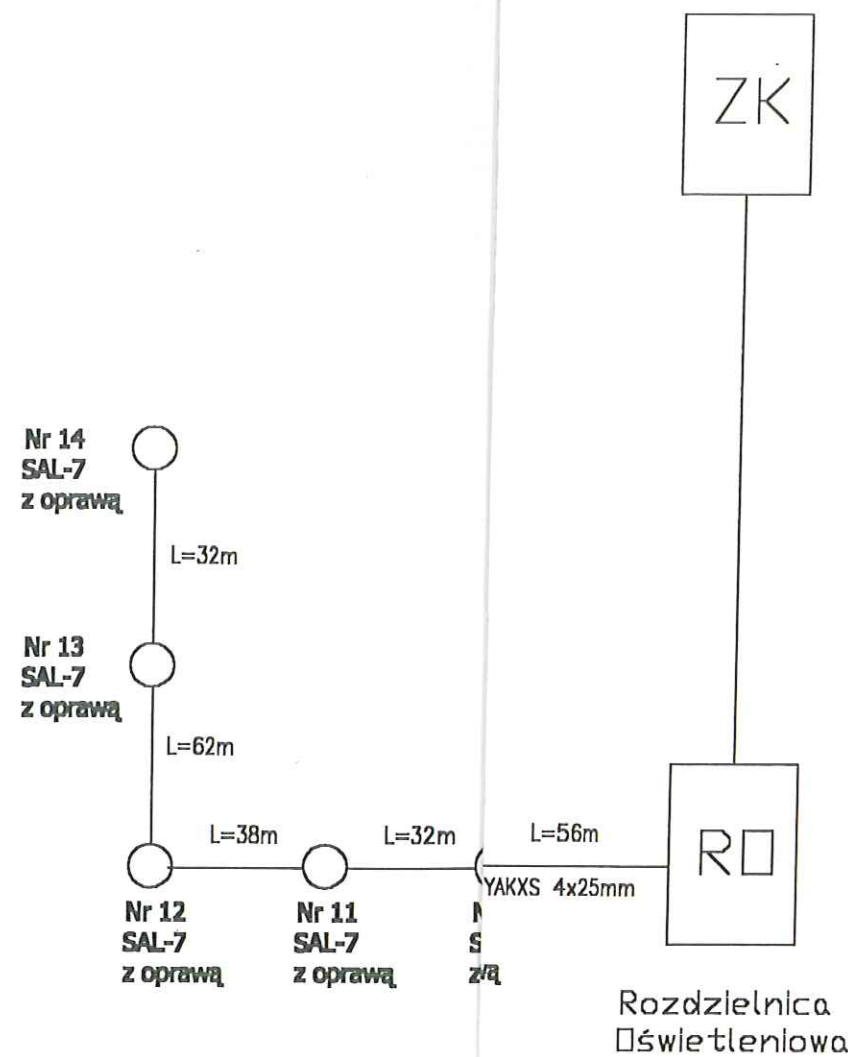
Kartografii i Kadastro

Geodezji Powiatowej

Maciej Tobiasz



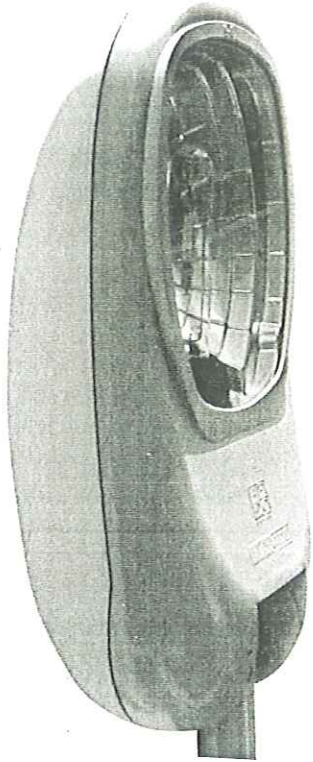
Złącze kablowe SP1/TL1
typu P1-Rs/LZV/LZR/F
ID Z4300729



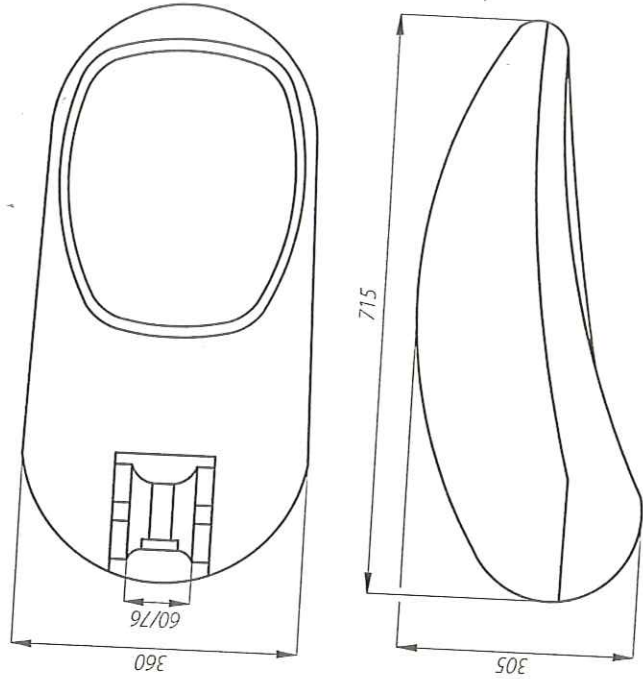
Opis: Gmina Kępno Kępno ul. Rolnicza 1	TEMAT: Schemat ideowy zasilania	HENRYK 63-600 Kępno ul. Rolnicza 1 tel. 052 734 11 63 e-mail: biuro@henryk.pl
Adres: Kępno ul. Rolnicza 1	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
	STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	
GŁÓWNY PROJEKTANT	inż. Henryk Rachel upr. UAN 7342-116/91	NUMER R. 1
PROJEKTANT		
Opis: Schemat ideowy zasilania	SKALA: 1:500	DATA: 27.04.2017

LUNOIDA

- stopień ochrony: IP 67 dla części optycznej, IP 45 dla komory osprzętu elektrycznego
- klasa izolacji: I, II
- materiał:
 - korpus – odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium
 - pokrywa – polimer techniczny odporny na promieniowanie UV
 - klosz – płaska szyba hartowana
 - odbłyśnik – tłoczony z blachy aluminiowej
- malowanie: proszkowe farby poliestrowe
- kolor: korpus - RAL 7038 struktura, pokrywa – tworzywo barwione w masie na kolor RAL 7035
- montaż: bezpośrednio na szczycie słupa o średnicy zakończenia Ø60-Ø76 i długości 100 mm lub na wysięgniku
- regulacja oprawy: w zakresie od 0° do 110°, co 4,5°
- możliwość zmiany pozycji źródła światła – dla opraw ze źródłami do 150W



HENRYK RACHEL
Inst. elektryk
63-600 Kępno, ul. Wolności 15b/6
tel. (71) 734 11 61



Nazwa	Kód		Moc [W]	Źródło światła	Waga [kg]	
	I klasa izolacji	II klasa izolacji			I klasa izolacji	II klasa izolacji
LUNOIDA S-70	220102	220202	70	sodowe E-27	8,9	9,0
LUNOIDA S-100	220103	220203	100		9,3	9,4
LUNOIDA S-150	220104	220204	150		9,9	10
LUNOIDA S-250	220105	220205	250		11,2	11,3
LUNOIDA S-400	220106	220206	400	metalohalogenkowe E-27	12,4	12,5
LUNOIDA MH-70	220107	220207	70		8,9	9,0
LUNOIDA MH-100	220108	220208	100		9,2	9,3
LUNOIDA MH-150	220109	220209	150		9,8	9,9
LUNOIDA MH-250	220110	220210	250	metalohalogenkowe E-40	11,2	11,3
LUNOIDA MH-400	220111	220211	400		12,4	12,5

Product data sheet Summary

siteco
AN OSRAM BUSINESS

Overview of product data:
5XB24G2B108A

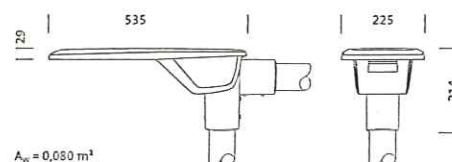
SL20mm,ST1.5a,LED3300lm740,Plus



LED

Product description

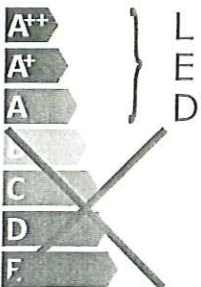
Streetlight 20 mini LED, mast luminaire, primary light control with lens, of PMMA, primary optical cover: cover, of toughened safety glass, transparent, light emission: direct distribution, primary light characteristic: asymmetric, installation type: side-entry, post-top, LED luminous flux: 3.300 lm, light colour: 740, colour temperature: 4000K, control gear: ECG Plus, control: overheat protection, power reduction, constant luminous flux control, time-dependent luminous flux control, digital communication interface, flexible luminous flux parameterisation, electronic power reduction, mains connection: 220..240V, AC, 50/60Hz, start of lifetime: 31 W, end of lifetime: 35 W, reduction: 16 W, luminaire housing, of diecast aluminium, powder-coated, Siteco® metallic grey (DB 7025), length: 535 mm, width: 225 mm, height: 123mm, spigot size: 42/60/76mm (post-top) and 42/60mm (side-entry), mast flange for spigot size: 42mm: 5XA59000XM4, 60mm: 5XA59000XM2, 76mm: 5XA59000XM1, protection rating (complete): IP66, insulation class (complete): insulation class II (safety insulation), certification: CE, ENEC in preparation, permissible ambient temperature for outdoor applications: -35..+50°C, standard-compliant lighting for roads and squares, packaging unit: 1 piece



siteco AN OSRAM BUSINESS 5XB24G2B108A



The luminaire contains built-in LED lamps



The LED-lamps cannot be changed in the luminaire

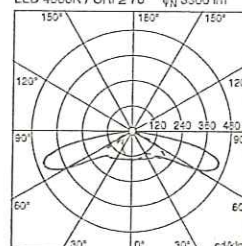
874/2012

Lamps: LED
Wt. (kg): 4.0
Order No.: 5XB24G2B108A
GTIN (EAN): 4050737944562

5XB24G2B108A: 1x LED 4000K / CRI ≥ 70

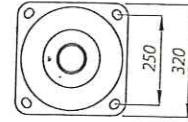
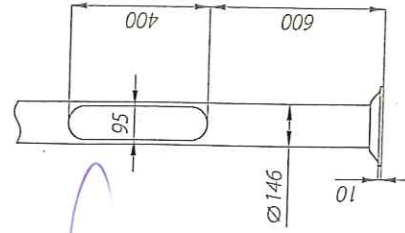
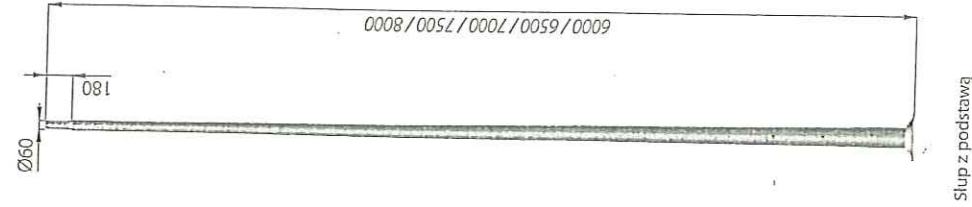
5XB24G2B108A

LED 4000K / CRI ≥ 70 Φ_N 3300 lm

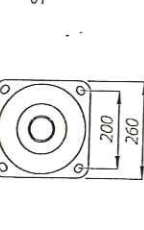


SŁUPY PROSTE Ø146

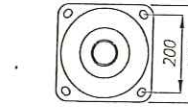
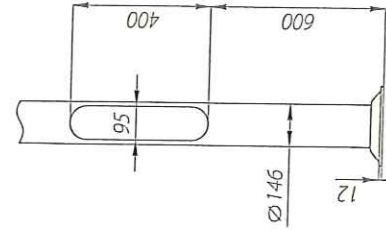
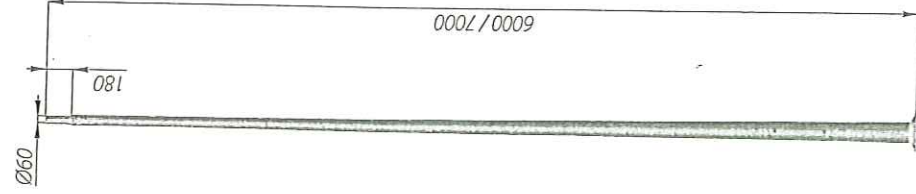
- Słupy z podstawą
- SAL-60 kod: 42313/C.
 - SAL-65 kod: 42314/C.
 - SAL-70 kod: 42315/C.
 - SAL-75 kod: 42316/C.
 - SAL-80 kod: 42317/C.
 - SAL-60G kod: 42343/C.
 - SAL-70G kod: 42345/C.
 - SAL-60H kod: 42335/C.
 - SAL-70H kod: 42337/C.
 - SAL-80H kod: 42340/C.
- Słupy wkopywane
- SAL-60 dz kod: 42323/C.
 - SAL-70 dz kod: 42325/C.



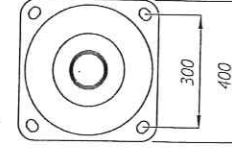
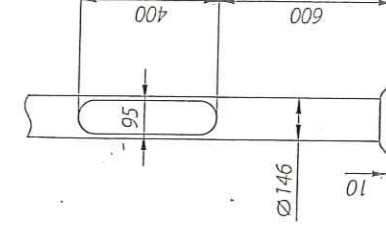
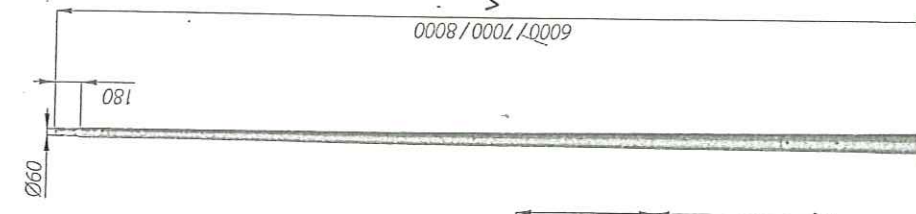
SAL-...
B-60/Z-60



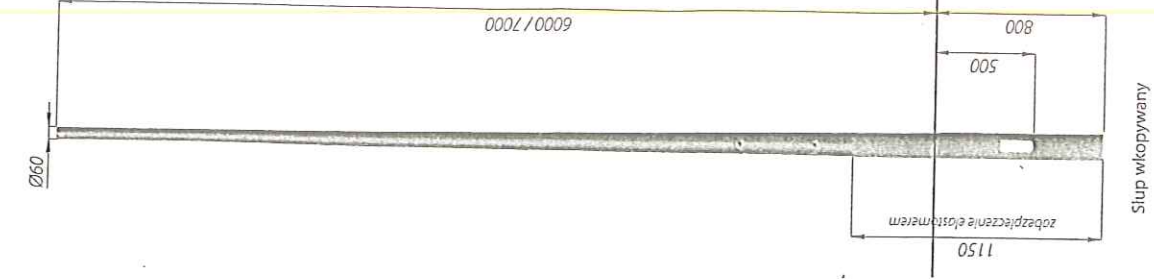
SAL-...G
B-51A/Z-41A



SAL-...G
B-51A/Z-41A



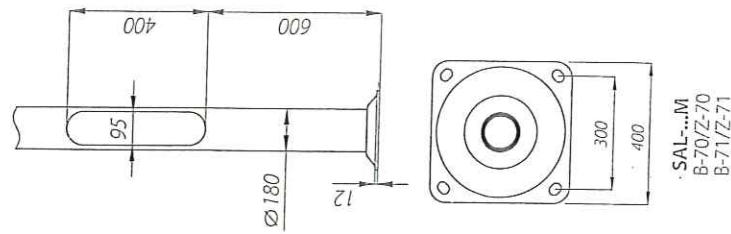
SAL-...H
B-71/Z-71



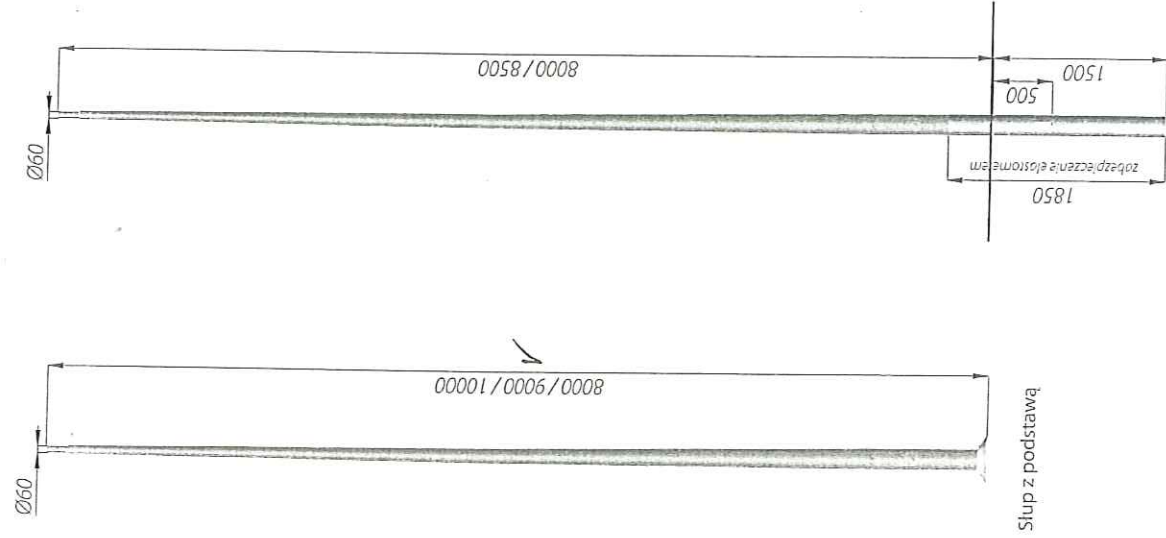
SAL-...H
B-71/Z-71

SŁUPY PROSTE Ø180

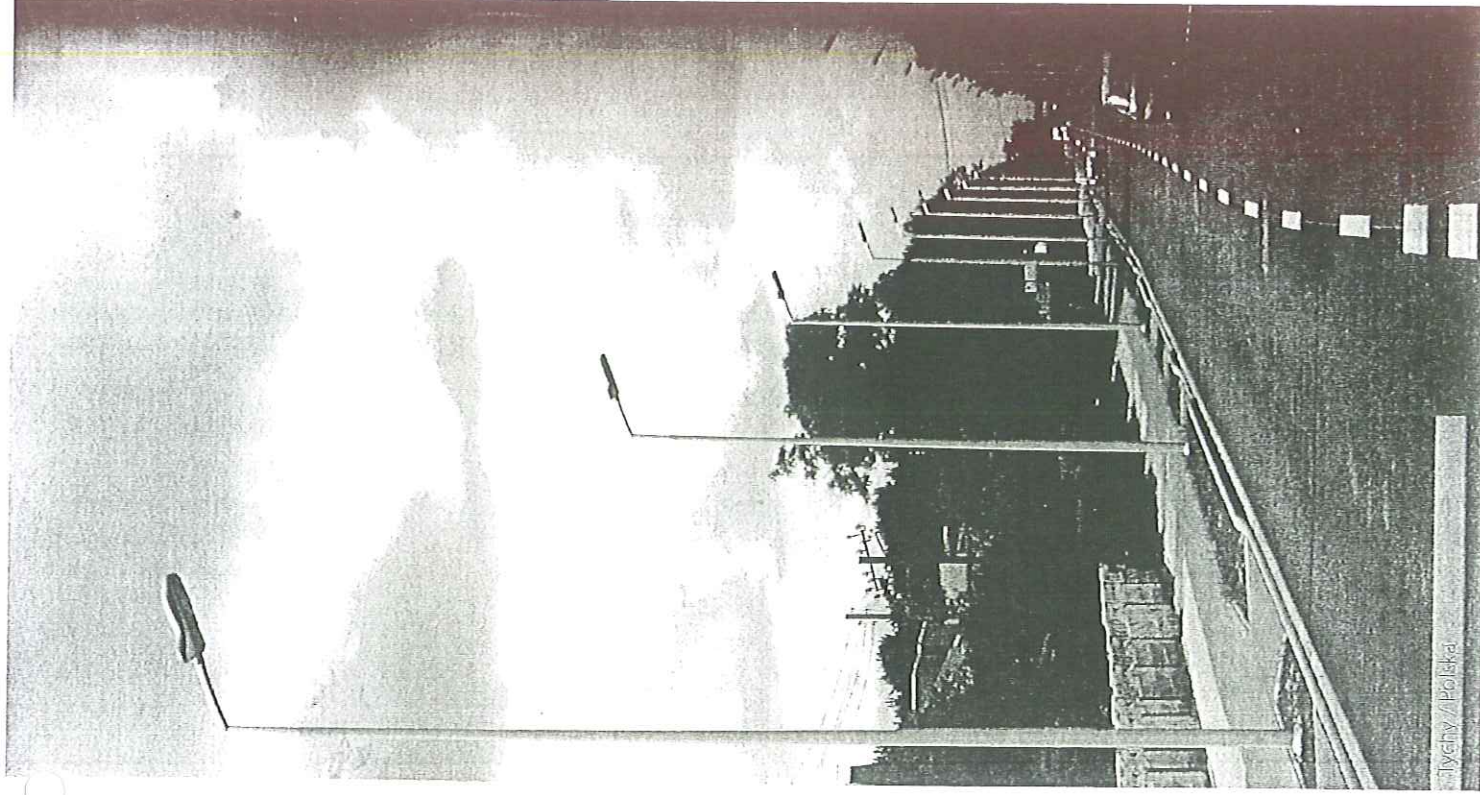
- Słupy z podstawą
- SAL-80M kod: 42755/C.
 - SAL-90M kod: 42757/C.
 - SAL-100M kod: 42759/C.
- Słupy wkopywane
- SAL-80M dz kod: 42706/C.
 - SAL-85M dz kod: 42707/C.



SAL-...M
B-70/Z-70
B-71/Z-71



Słup wkopywany



FUNDAMENTY BETONOWE

Przeznaczenie:

- fundamenty betonowe służą do posadowienia na nich słupów oświetleniowych po uprzednim wkopaniu w ziemię,

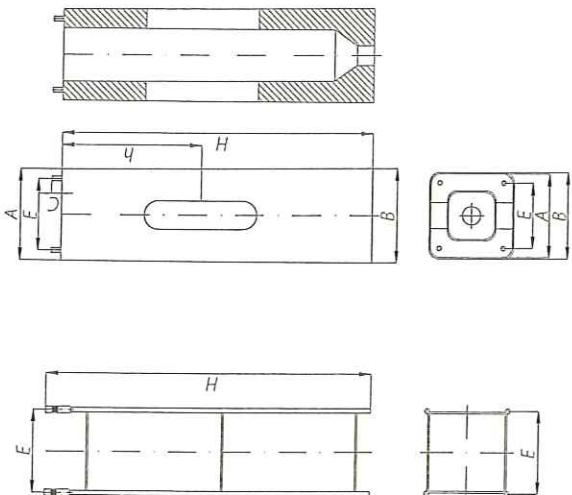
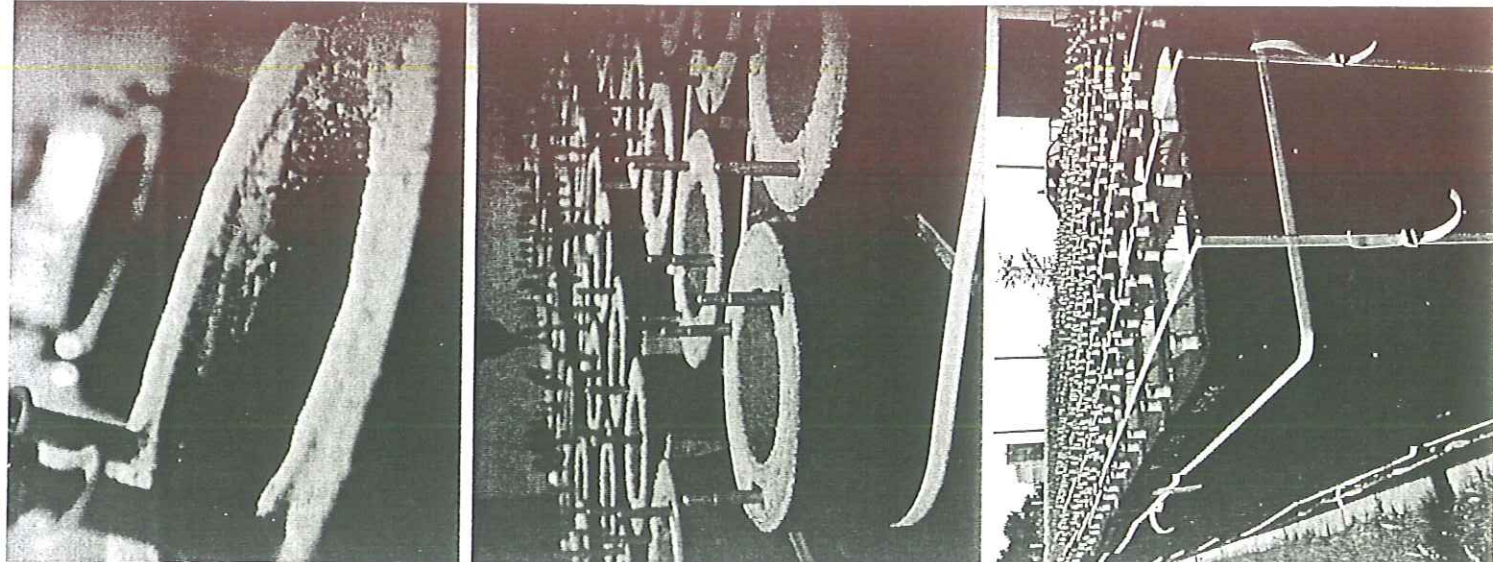
Dane techniczne:

- beton klasy C25/30 wg normy PN-EN 206-1,
- kosze zbrojeniowy wykonany ze stali,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co zabezpiecza przed powstaniem ognia korozyjnego na śrubie,
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia pokryta środkiem impregnującym (atestowana asfaltowa emulsja anionowa),
- przekrój kwadratowy (słupy i maszty aluminiowe oraz słup SP- 5W i SP-31W) lub okrągły (słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego).

Zalety:

- jednoelementowa konstrukcja ułatwia posadowienie produktów w gruncie,
- łatwy i szybki montaż słupa bez konieczności sezonowania,
- wysoka jakość dzięki wykorzystaniu półautomatycznej linii produkcyjnej sterowanej komputerowo z zastosowaniem metody wibroprasowania.

Wszystkie fundamenty betonowe spełniają normę EN 14991:2007 oraz posiadają Certyfikat Zakładowej Kontroli Produkcji 1488-CPD-0208/Z.



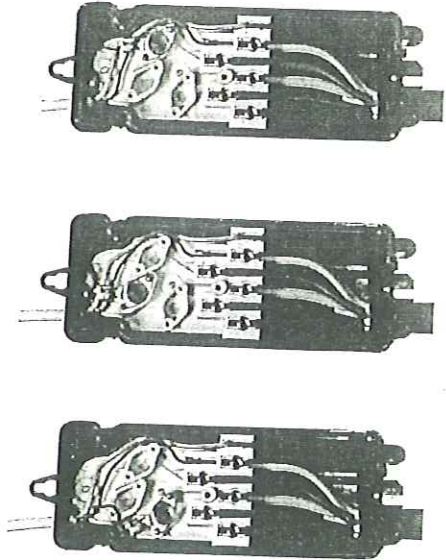
Stosowane fundamenty betonowe i kosze zbrojeniowe w oświetleniu ulicznym

Typ fundamentu betonowego	B-60	B-70	B-71	B-80
Kod	311160	311170	311171	311180
Kształt				
Rozmiar AxBxH [mm]	320 x 330 x 1000	400 x 410 x 1200	400 x 410 x 1000	400 x 430 x 1500
Rozstaw śrub E [mm]	250	300	300	300
Elementy łączące	4008/40009	4012/4013	4012/4013	4012
Przeznaczenie	SAL Ø146	SAL Ø176, SAL Ø178K, SAL Ø180M	SAL Ø146H, SAL Ø176, SAL Ø178K, SAL Ø180M	MAL Ø225

Typ kosza zbrojeniowego	Z-60	Z-70	Z-70B	Z-80
Kod	311206	311207	311207B	311208
Kształt				
Wysokość H [mm]	985	1190	1090	1500
Elementy łączące	4008/4009	4012/4013	4012/4013	4012
Przeznaczenie	SAL Ø146	SAL Ø176, SAL Ø178K, SAL Ø180M	SAL Ø176, SAL Ø178K, SAL Ø180M	MAL Ø225

ZŁĄCZA NTB

- złącza pięciorotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 5 x 6 mm² do 5 x 16 mm²
- maksymalnie 3 kable
- możliwość podziału obciążeń na poszczególne fazy



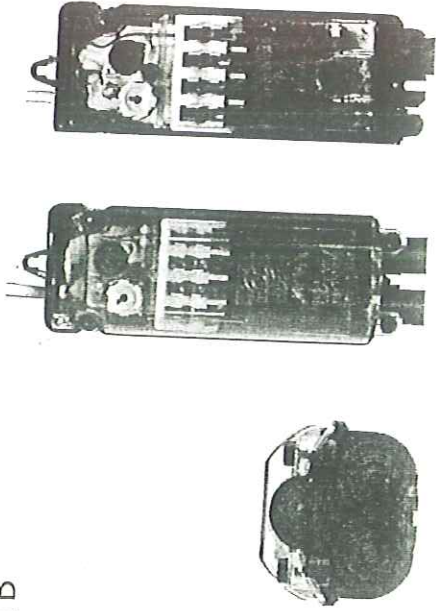
Możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych w złączu NTB-1

HENRYK RACHEL
ul. Próżna 11
Upr. Nr UAN 7342-116 91
63-600 Kępno, ul. Władysława Ludów 156/6
tel.: 062178-231-14, 062178-231-15

Nazwa	Kod	Ilość gniazd bezpiecznikowych [szt.]	Waga [kg]
NTB-1	324110	1 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L2 lub L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,71
NTB-2	324120	2 gniazda bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1 i L2, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,73
NTB-3	324130	3 gniazda bezpiecznikowe zabudowane na trzech fazach L1, L2 oraz L3	0,76

ZŁĄCZA SŁUPOWE TB

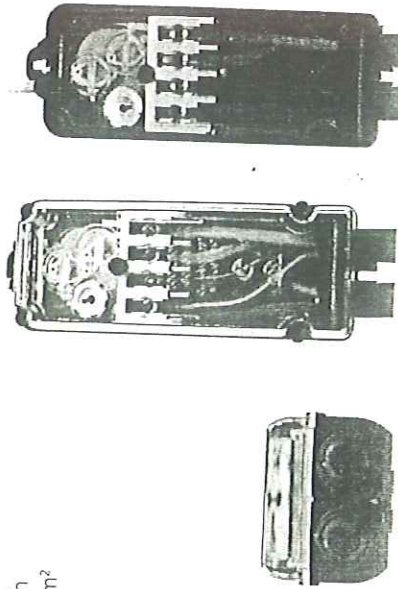
- Złącza słupowe TB-1 i TB-2
- złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm² do 4 x 35 mm²
 - maksymalnie 3 kable



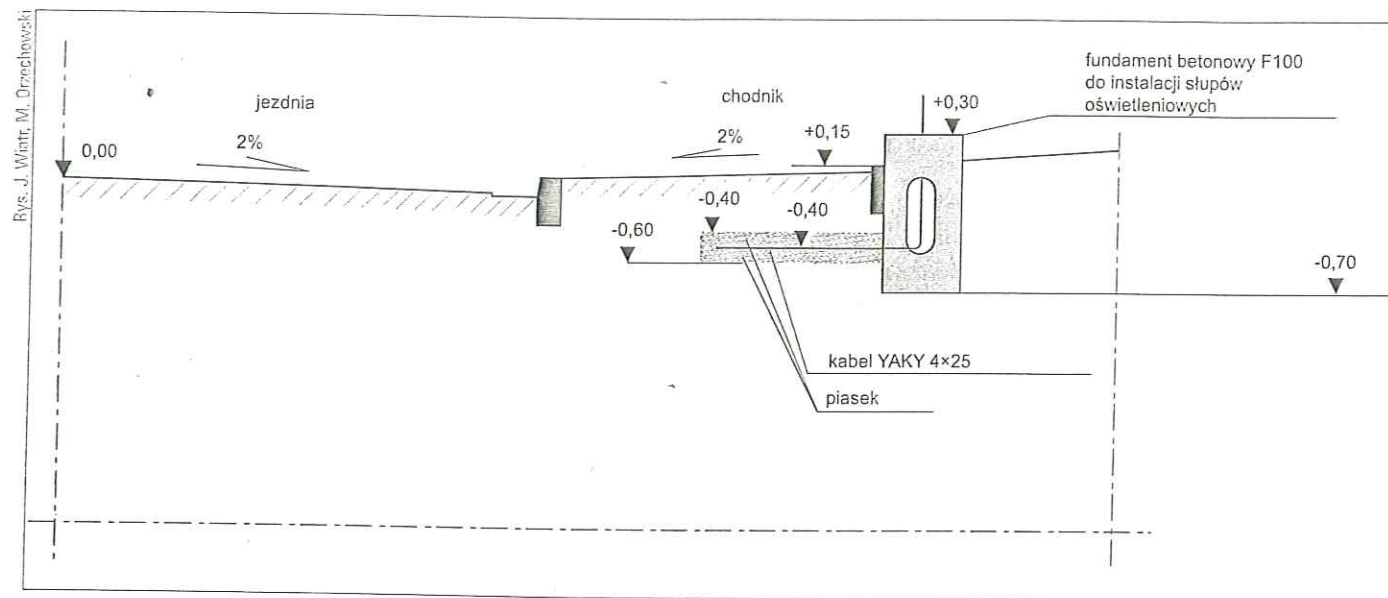
Nazwa	Kod	Ilość gniazd bezpiecznikowych [szt.]	Waga [kg]
TB-1	324010	1 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L3 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,71
TB-2	324020	2 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na dwóch fazach L1 i L2	0,74

Złącza słupowe TB-11 i TB-12

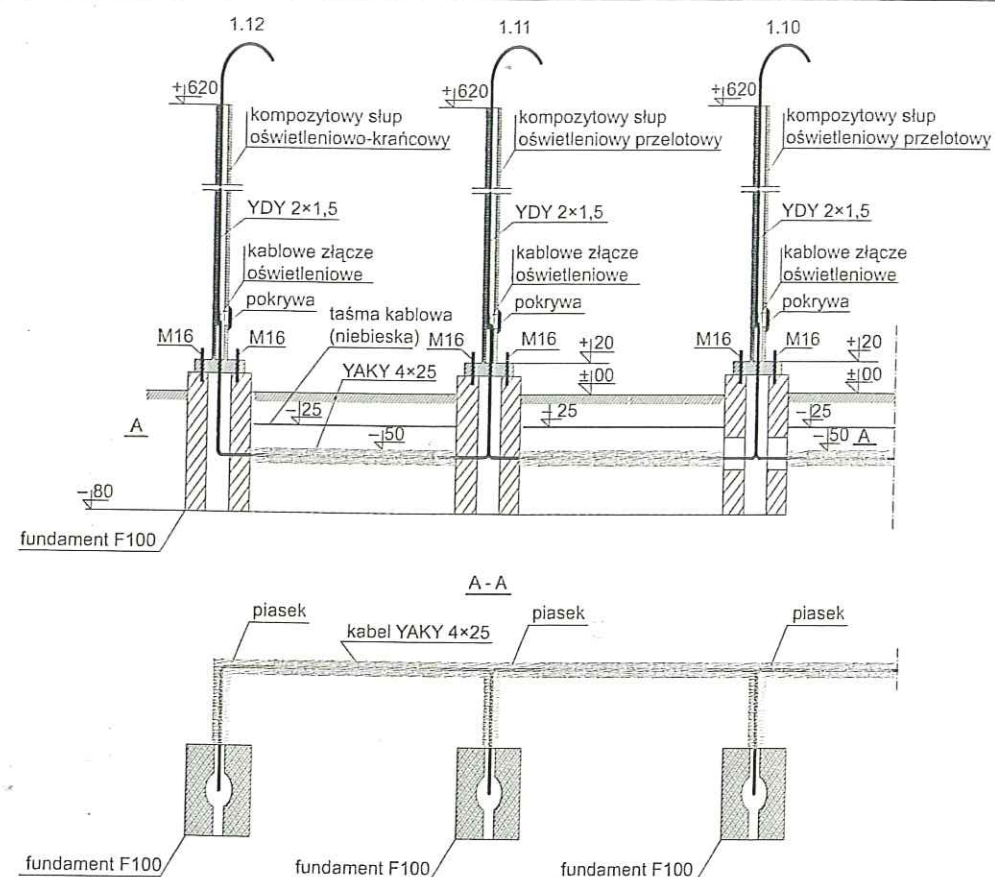
- złącza czterotorowe do kabli zasilających o przekroju: od 4 x 10 mm² do 4 x 35 mm²
- maksymalnie 2 kable
- uproszczony montaż kabli zasilających zapewniający łatwiejszą i bardziej ergonomiczną eksploatację
- mniejszy rozmiar dający większe możliwości zastosowania
- możliwość przekładania gniazd bezpiecznikowych



Nazwa	Kod	Ilość gniazd bezpiecznikowych [szt.]	Waga [kg]
TB-11	324011	1 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na fazie L1, istnieje możliwość przełożenia gniazda bezpiecznikowego na fazę L2 poprzez wykręcenie dwóch wkrętów	0,71
TB-12	324012	2 gniazdo bezpiecznikowe zamontowane na dwóch fazach L1 i L2	0,74



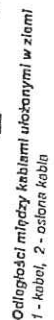
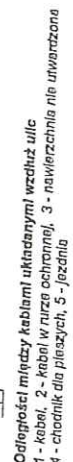
Rys. 5. Przekrój poprzeczny posadowienia fundamentów słupów oświetleniowych



Uwaga! Kabel należy układać pod jezdniami w rurach osłonowych SRS $\varnothing 75$ na głębokości 100 cm poniżej powierzchni jezdni. Rury należy uszczelnić na końcach przed przedstawianiem się wody. Oprawy oświetleniowe w II klasie ochronności należy instalować na wysięgnikach o długości 1,2 m

Rys. 4. Przekrój poprzeczny posadowienia fundamentów słupów oświetleniowych

HENRYK RACHEL
inż. architekt
Up. Nr UKN 7342-116 91
63-600 Kępno, ul. Wolności 15b/6
tel. 10621



Tablica 1. Odległość między kablami ułożonymi w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach (wg N SEP-E-004)

Najmniejsza dopuszczalna odległość (cm)	
plonowa	pozorna przy skrzepowinności
25	10
25	10
50	10
50	10
50	25
50	50
50	50
nie należy	

tablica 2. Odległość kabli ułożonych w ziemi od innych urządzeń podziemnych (wg N SEP-E-004)

Rodzaj urządzenia podziemnego		Najmniejsza dopuszczalna odległość (cm)
	planowa przy skrzyżowaniu	pozorna przy zblizeniu
urządzenia wodociągowa, sepikowa, ciepłota, gazowa z gazami niepalnymi	80° - przy średnicy urwadu do 250mm	50
urządzenia z gazami palnymi o ciśnieniu do 45 kPa (0,5 at)	150°** - przy średnicy urwadu większej niż 250mm	100
urządzenia z gazami palnymi		100
urządzenia z gazami palnymi o ciśnieniu powyżej 392 kPa (4 at)	wg EN-77/87-6-31	200
zbiorniki z płynami palnymi	200	200
zestaw podziemne linii napowietrznych	-	80
budowlany budowlany / budowl	-	50
skrzynia szyna toru trakcji nieokablowanej	-	250
skrzynia szyna toru trakcji okablowanej	-	250
skrzynia kaniec podkładu toru mianowatego / bezteny kolejowy, rila	100 - między szlabem kabla i stopki szyny;	80°***
przystanki z przystankami do trakcji elektrycznej na zmiennym torze ziskadu	50 - między szlabem kabla a dnem rowu odwadniającego	80°***
Dopuszczalne siły odległości 50cm, pod warunkiem zastosowania szyny z rury stalowej, długości wg tabli.3		
** Dopuszczalne siły odległości 80cm, pod warunkiem jak w *		
*** Według PN-92-E-05024.		
Dopuszczalne siły odległości 30cm, pod warunkiem zastosowania szlabu okablowanego.		

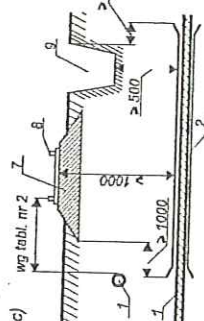


Tabela 3. Rodzaj ochrony przed uszkodzeniami oraz długość ochrony
tabela przy skrzyżowaniu z rurociągami, drogami kołowymi, torami kolejowymi,
rzekami i innymi wodami (wg N SEP-E-004)

Rodzaj obrotu kryształowego	Ruradgi	Rodzaj ochrony kabla	Długość ochrony kabla na skrzyżowaniu
		podwojnie przykrycia kabla	długość kabli na skrzyżowaniu z ruradgami z dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony
			długość kabli na skrzyżowaniu (z drąg wraz z trawozłotami) z dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony
		mechanicznie wytrzymałe na napylenie	długość kabli na skrzyżowaniu z drąg wraz z rowami do zwrotnicznymi skłapy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
		na napylenie	długość kabli na skrzyżowaniu z nasypaniem drąg z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
		z rowami	długość kabli na skrzyżowaniu z torem wraz z rowami do zwrotnicznymi skłapy rowu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
		na nasypanie	długość kabli na skrzyżowaniu z dodaniem co najmniej po 100cm z każdej strony
Rzeka lub inny wody		ochrona dłażca	W miejscu wyjścia kabla spod wody, na długości od najbliższego powo- zowego podłożu wody, z dodaniem co najmniej po 50cm z każdej strony.

Tablica 4. Odległość kabli układanych w ziemi od uzłożeń instalacji piorunochronnych (wg N SEP-E-004)

Rodzaj kabla	Odległość [cm]	
	od izolacji do wystawki do 100	od izolacji do wystawki wspieraki (nie 100)
Kabla nie naplaciła powyżej TKV (powłoka dławina)	50	75
Kabla na naplaciła do TKV o powłokę metalową	50	75
Kabla na naplaciła do TKV o powłokę izolacyjną	75	100
Kabla sygnalizacyjna (powłoka dławina)	75	100

**Skrzyżowania i zblizenia kabli elektroenergetycznych
układanych w ziemi (wg N SEP-E-004)**