
PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY – BRANŻA ELEKTRYCZNA (OŚWIETLENIE)

OBIEKT: REMONT DROGI WEWNĘTRZNEJ I PLACU
MANEWROWEGO, KANALIZACJI
DESZCZOWEJ ORAZ OŚWIETLENIA
UL. MICKIEWICZA 14,16,18,20 W SANDOMIERZU

Inwestor: Urząd Miejski Sandomierza
27-600 Sandomierz, Pl. Poniatowskiego 3

Jednostka projektująca: Usługi Projektowo-Budowlane „PRO-DRÓG”
Benita Kotulska
39-400 Tarnobrzeg ul. Paderewskiego 65

Projektanci i sprawdzający:

Lp.	Imię i nazwisko	Funkcja	Branża	Nr uprawnień	Data	Podpis
1	mgr inż. Andrzej Gucwa	projektant	elektryczna	187A/Tbg/94	IX 2007	
2	mgr inż. Ireneusz Luchowski	sprawdził	elektryczna	28/Tbg/79	IX 2007	
3						

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji
deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu

1. Podstawa opracowania

- a) Umowa z Gminą Sandomierz.
- b) Zaktualizowana mapa syt.-wys. w skali 1:500 do celów projektowych .
- c) Opinia ZUD Sandomierz
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 03 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r. 03.120.1133)
- e) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2003 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690)
- f) Ustawa o drogach publicznych z dnia 21 marca 1985 r. (j.t. Dz.U. z 2004 r. Nr 204, poz. 2086 z późn. zm.)
- g) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 03.120.1126)
- h) Obowiązujące normy i przepisy dotyczące projektowania.
- i) Techniczne warunki przyłączenia pismo znak : RDE8/ZP/777/1074/2007
- j) Dokumentacja techniczna producentów słupów, opraw i rozdzielnic

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie ciągów jezdnych i pieszych w rejonie budynków ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu.

Oświetlenie stanowić będzie własność Inwestora – granica stron w złączu kablowym na budynku przedszkola

Ogółem planuje się:

1. Linie oświetlenia ulicznego tj:

- wykonanie ok. 355 mb wykopu kablowego
- ułożenie ok. 20 mb kabla YAKY 4x35
- ułożenie ok. 455 mb kabla YAKY 4x25
- ułożenie ok. 75 mb rury ochronnej DVK 75 mm
- ułożenie ok. 455mb bednarki ocynkowanej
- ustawienie 9 słupów SP5W prod. ROSA z wyposażeniem i wysięgnikiem do opraw ulicznych
- ustawienie 2 słupów SP5W prod. ROSA z wyposażeniem i wysięgnikiem do opraw ulicznych i opraw parkowych
- ustawienie 5 słupów SP4W prod. ROSA z wyposażeniem i wysięgnikiem do opraw parkowych
- montaż 11 opraw Magnolia S150
- montaż 7 opraw OWS 100 – z kloszem szyszka

2. Rozbudowę złącza kablowego o złą

3. Budowę szafy oświetlenia ulicznego

4. Demontaż 5 słupów oświetleniowych

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu

3. Stan istniejący i projektowany

W chwili obecnej teren osiedla nie jest oświetlony – planuje się oświetlenie ciągów jezdnych oprawami Magnolia S150 na wysokości ok. 6m, i oświetlenie ciągów pieszych oprawami OWS na wys. ok. 4m

4. Projektowane zagospodarowanie terenu - oświetlenie ulicy

4.1. Szafa oświetleniowa – zasilanie, opomiarowanie, sterowanie

Planowany odcinek linii zasilony będzie z szafy oświetleniowej – sterowniczo pomiarowej

Umieszczonej przy ogrodzeniu przedszkola.

Szafę oznaczoną jak SOU planuje się zasilić od złącza kablowego przedszkola rozbudowanego o złącze Z1a. Złącze stanowi granicę stron – zgodnie z TWP.

Wyprowadzenie kabla w ziemię chronić rurą DVK 75 pod tynkiem.

Szafę zasilić kablem YAKY 4x35.

Rozdzielnicę projektuje się w obudowie II klasy ochronności – typowej prod. Sypniewski.

W rozdzielniach planuje się trzy obwody obejściowe z możliwością pracy w kaskadzie i przy sterowaniu własnym. Opomiarowanie bezpośrednie dwutaryfowe. Zabezpieczenie przelicznikowe w rozłączniku bezpiecznikowym.

Sterowanie - możliwe z kaskady (całonocne i północne) oraz zegarem własnym Talento 892.

4.2. Słupy i latarnie – dobór i rozmieszczenie

Dla zachowania jednolitości plastycznej wyposażenia ulic planuje się montaż słupów prod. ROSA.

Wszystkie elementy produkcji j.w.

4.3. Linia kablowa oświetleniowa

Kabel YAKY 4x25 należy układać z zachowaniem następujących warunków:

- głębokość układania kabla 0,7m
- przy układaniu kabla podsypać warstwę 10cm piachu pod i nad kabel
- trasę linii kablowej na całej długości i szerokości oznaczyć folią o trwałym kolorze niebieskim.
- na kablu co 10m umieścić opaskę oznacznikową ołowianą z określeniem typu i przeznaczenia kabla (skąd - dokąd), właściciela, roku budowy
- odległość kabla od projektowanego lub istniejącego zadrzewienia

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji
deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu
powinna wynosić min. 1.5m

- linię kablową wykonać zgodnie z normą PN-76/E-05125
- ewentualne kolizje i przepusty chronić rurą grubościenną PCV75mm.
- przy słupach pozostawić zapas po ok. 0,5m kabla

W wykopie kablowym ułożyć bednarkę ocynkowaną uziemienia

UWAGA: zapoznać się z zapisami w protokole ZUD –

Roboty w rejonach kolizji wykonywać ręcznie w rejonie kolizji po zawiadomieniu dysponentów sieci.

Przed zasypaniem kabel zgłosić do etapowego odbioru w RE Tarnobrzeg

4.4. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Jako ochrona podstawowa obowiązuje IZOLACJA OCHRONNA, która powinna pokrywać całkowicie części czynne i powinna być tak wykonana by była trwale odporna na występujące w trakcie eksploatacji oddziaływania mechaniczne elektryczne i cieplne, a usunięcie jej byłoby możliwe tylko przez zniszczenie.

Jako ochronę dodatkowo przyjęto SZYBKIE WYŁĄCZENIE ZASILANIA z użyciem wyłączników nadmiarowych.

System zasilania TT

Obudowy i punkty PE szafy i słupów łączyć do bednarki i uziemić do oporności : 10Ω – słupy;

Wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej i rezystancji uziemienia

i zaprotokołować je.

Opracował:

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji
deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu

ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH

1.	Kabel YAKY 4x35	m		2
2.	Kabel YAKY 4x25	m		460
3.	Słup SP5W Rosa	szt		11
4.	Słup SP4W Rosa	szt		5
5.	Fundament prefabrykowany B 80 prod. j.w.	szt		16
6.	Wysięgnik 2 ramienny WTM 15/2 prod. j.w	szt		2
7.	Wysięgnik 1 ramienny WTM 15/1 prod. j.w	szt		9
8.	Wysięgnik 1 ramienny WTM 20/1 prod. j.w	szt		5
9.	Złącze kablowe słupowe – IZK - kompletne	kpl		16
10.	Oprawa Magnolia S150	szt		11
11.	Lampa NAV-T 150 Super	szt		11
12.	Oprawa OW S100	szt		7
13.	Lampa NAV-T 100 Super	szt		7
14.	Folia kablowa niebieska	m		460
15.	Bednarka ocynkowana 25x4mm	m		460
16.	Przewód YDY 3x2,5	m		120
17.	Rura Arot DVK75	m		75
18.	Szafa oświetlenia ulicznego	kpl		1
19.	Opaski kablowe informacyjne	szt		100
20.	Piasek naturalny	m ³		

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu

INFORMACJA BIOZ DLA ROBÓT ELEKTRYCZNYCH BUDOWY LINII KABLOWEJ NN I OŚWIETLENIA ULICZNEGO

SPORZĄDZIŁ:

mgr inż. Andrzej Gucwa

upr. proj. 187/TBG/94

a) ZAKRES ROBÓT.

Zakres robót dotyczy budowy linii NN kablowej doziemnej i elementów oświetlenia terenu.

b) WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH.

W zakresie robót energetycznych występują : linie kablowe 0,4kV oraz elementy uzbrojenia terenu, a także słupy oświetleniowe podlegające rozbiórze.

c) ELEMENTY MOGĄCE STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI.

Podstawowym elementem mogącym stwarzać zagrożenie jest praca pod napięciem.

Zagrożeniem jest również praca w wykopach jak również praca na wysokościach przy montażu i demontażu elementów oświetlenia ulicznego.

d) WSKAZANIE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ.

Podstawowym zagrożeniem jest praca pod napięciem. Należy ograniczyć je do minimum tj. do prac pomiarowych i rozruchowych.

Uniemożliwić przypadkowe przyłączenie napięcia w trakcie wykonywania prac.

Prace w wykopie prowadzić ręcznie – prace w sąsiedztwie sieci istn. uzbrojenia terenu prowadzić pod nadzorem. W razie natrafienia na nie zinwentaryzowane elementy sieci powiadomić odpowiednie służby.

Wykop otwarty odgrodzić i zabezpieczyć.

Prace na wysokościach prowadzić z kosza podnośnika pod nadzorem

e) INFORMACJA O WYDZIELENIU I OZNAKOWANIU MIEJSCA PROWADZENIA ROBÓT BUDOWLANYCH, STOSOWNIE DO RODZAJU ZAGROŻENIA.

Ze względu na to, iż linie wzdłuż ulicy wykonywane będą w ramach budowy chodników i układów komunikacyjnych nie ma potrzeby znakowania w szczególnie sposób miejsca prowadzenia prac.

Zabezpieczenie kolizji energetycznych

Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu

f) WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW.

Przed przystąpieniem do prac należy przeprowadzić każdorazowo instruktaż pracowników. Należy zwrócić uwagę na odpowiednie odległości od miejsc uczęszczanych i łatwo dostępnych dla ludzi. Odpowiednio należy zwrócić uwagę na składowanie i dostawę materiałów na placu budowy oraz na sposób rozładunku materiałów ciężkich. Prace montażowe słupów i opraw należy prowadzić w kaskach ochronnych.

Przy pracach mogą być zatrudnieni pracownicy posiadający odpowiednie kwalifikacje dla danego stanowiska pracy oraz uzyskali orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonych robót.

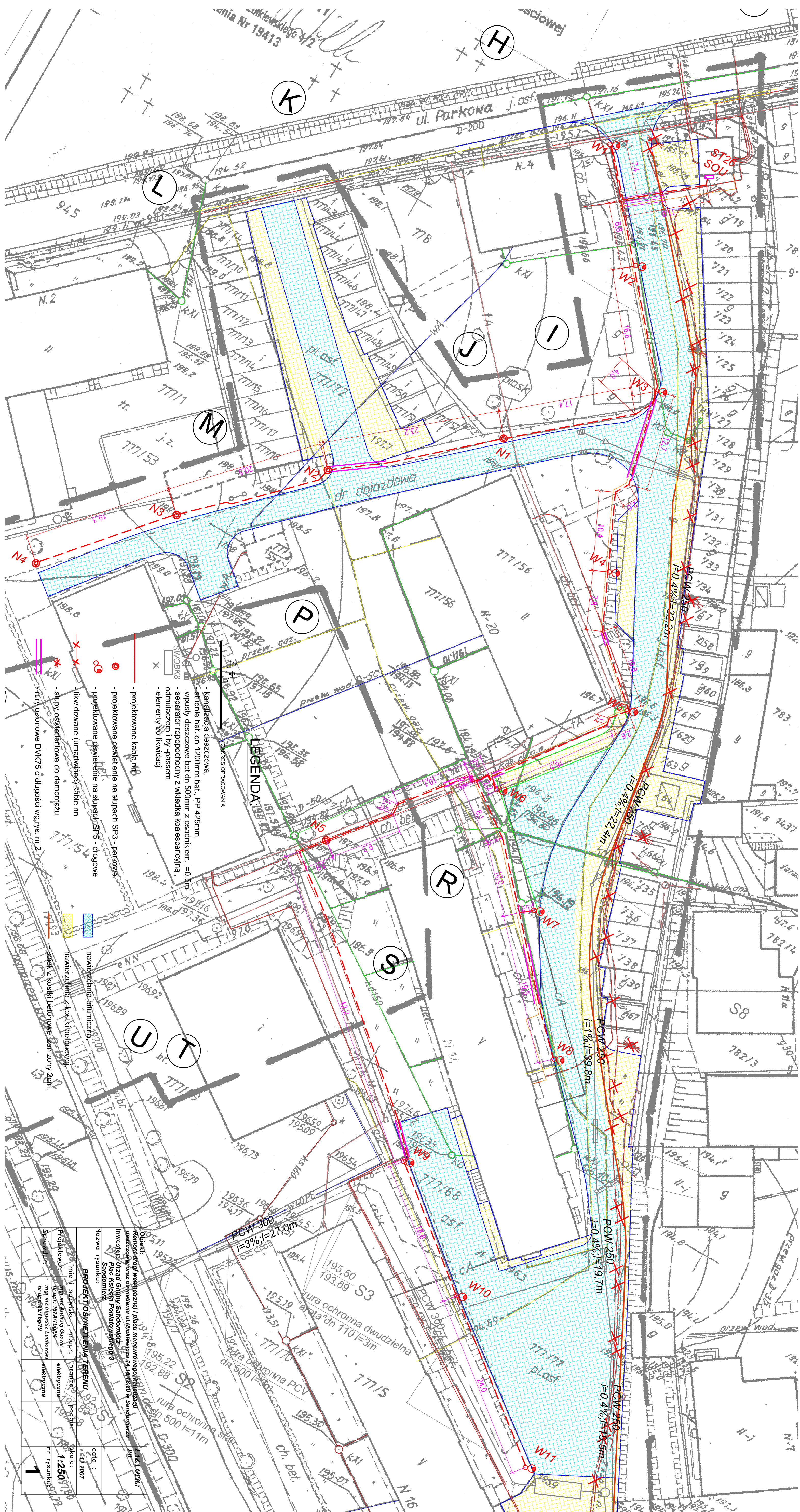
g) OKREŚLENIE SPOSOBU PRZECHOWYWANIA I PRZEMIESZCZANIA MATERIAŁÓW, WYROBÓW, SUBSTANCJI ORAZ PREPARATÓW NIEBEZPIECZNYCH NA TERENIE .

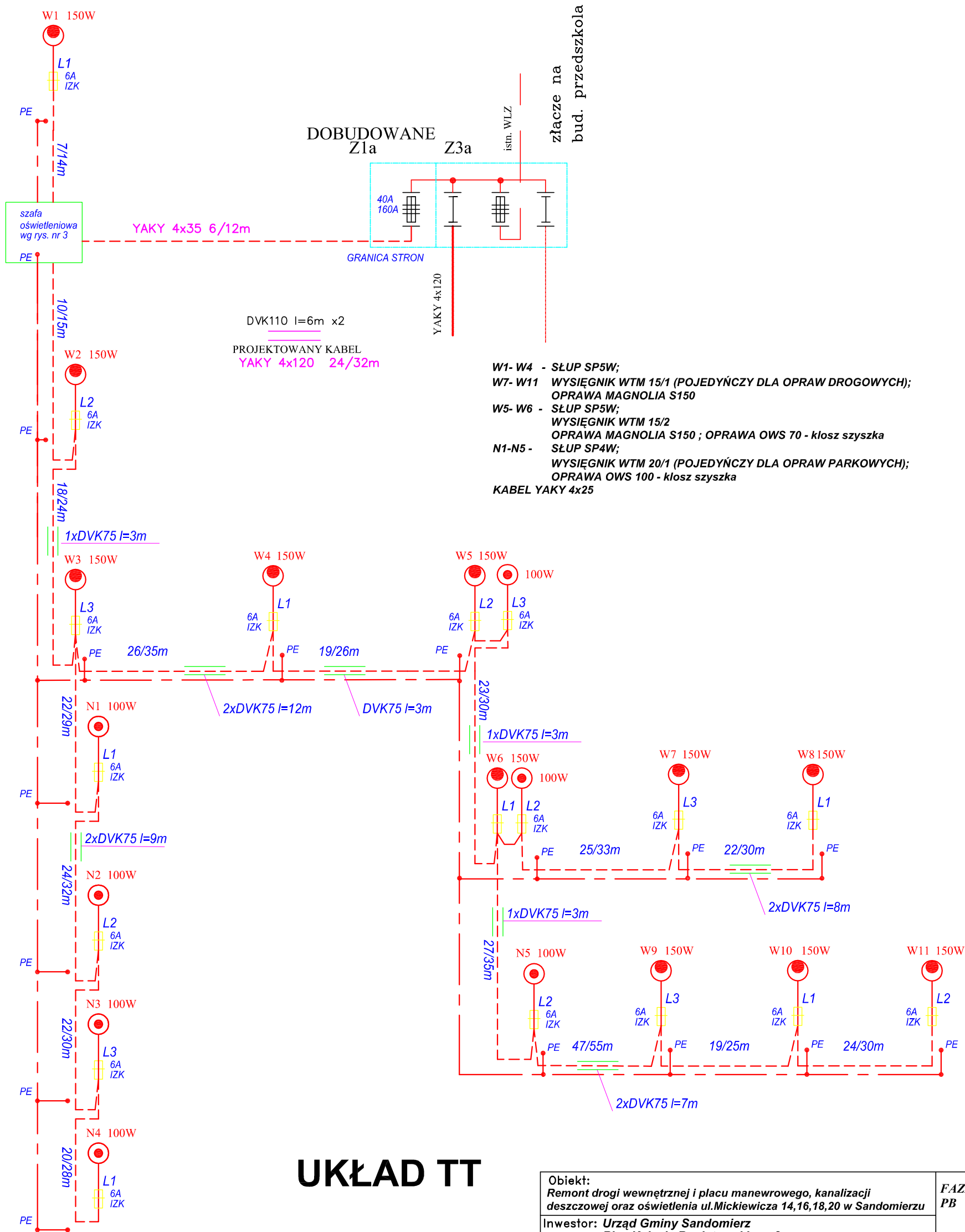
Na terenie budowy nie przewiduje się wykorzystania materiałów, substancji lub preparatów niebezpiecznych.

h) WSKAZANIE 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.

Wszelkie prace należy wykonywać na liniach wyłączonych, bez napięcia. Natomiast przed włączeniem linii do użytku należy wykonać pomiary kontrolne kabli i uziemień linii.

Na budowie nie przewiduje się zagrożeń pożarowych ze względu na brak występowania substancji lub preparatów niebezpiecznych.

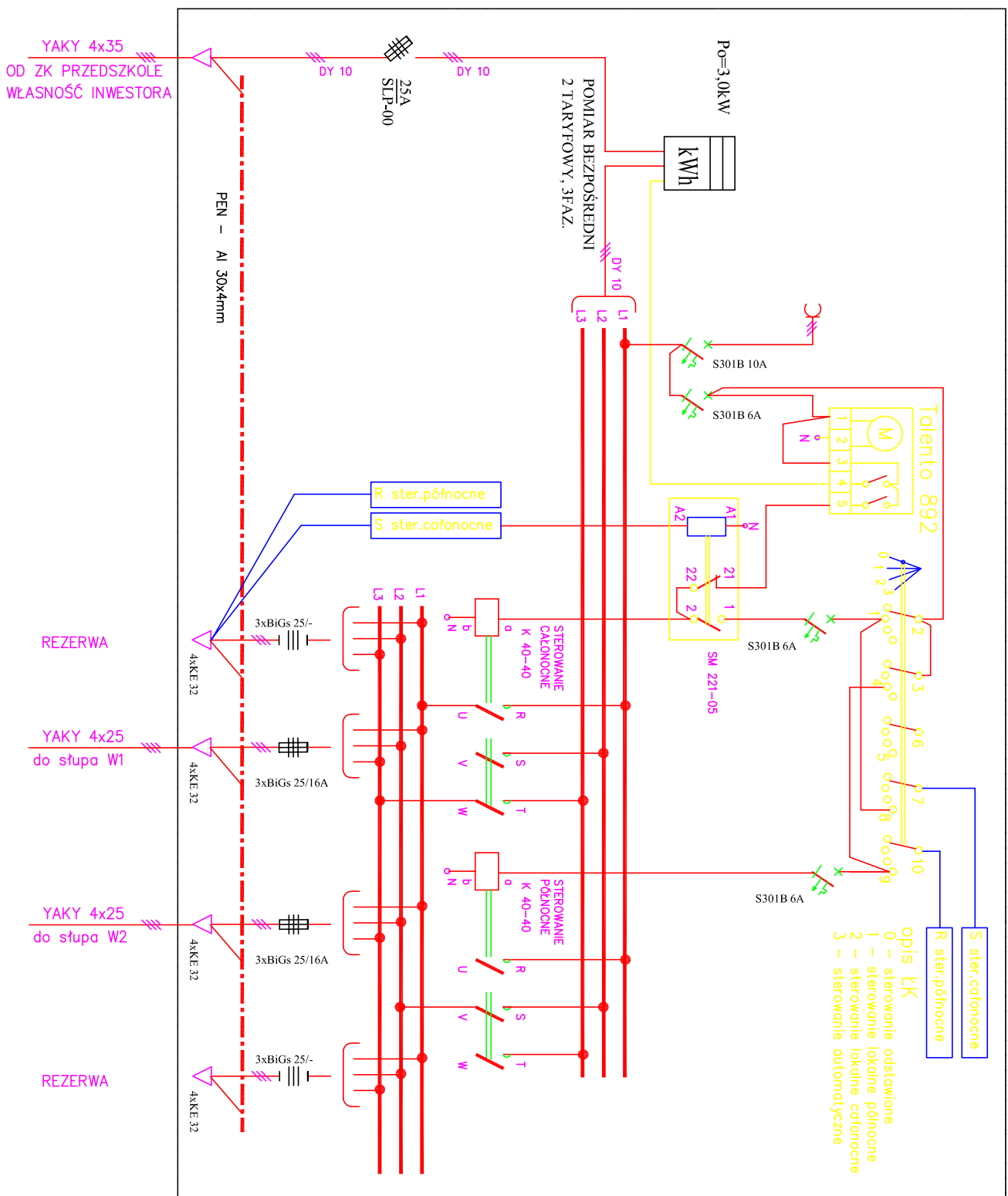




UKŁAD TT

Obiekt: Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ul.Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu			FAZA OPR.: PB	
Inwestor: Urząd Gminy Sandomierz Plac Księcia Poniatowskiego 3 Sandomierz				
Nazwa rysunku: PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU - SCHEMAT			data : 11.2007	
imię i nazwisko , nr.upr.		branża:	podpis:	skala: 1:..
Projektował:	mgr inż Andrzej Gucwa nr upr: 187A/Tbg/94	elektryczna		
Sprawdził:	mgr inż.Ireneusz Luchowski nr upr: 28/Tbg/79	elektryczna		nr rysunku: 2

SZAFKA OŚWIETLENIOWA



uktd TT

POŁĄCZENIA ZAKRYTE
ELEMENTY PRZED POMIAREM – PRZYSTOSOWANE DO PŁOMBOWANIA
obudowy OP 85F z estraduru – prod. Sypniewski
II kl. ochrony

Obiekt: Remont drogi wewnętrznej i placu manewrowego, kanalizacji deszczowej oraz oświetlenia ul. Mickiewicza 14,16,18,20 w Sandomierzu	FAZA OPR.: PB
Investor: Urząd Gminy Sandomierz Plac Księcia Poniatowskiego 3 Sandomierz	
Nazwa rysunku: PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU - SZAFKA STERUJĄCA	data : 11.2007
imię i nazwisko , nr.upr.	skala:
mgr inż Andrzej Gucwa nr upr: 187A/Tbg/94	1:...
Sprawdził: mgr inż Ireneusz Luchowski nr upr: 28/Tbg/79	nr rysunku: 3



2

Słupy o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego

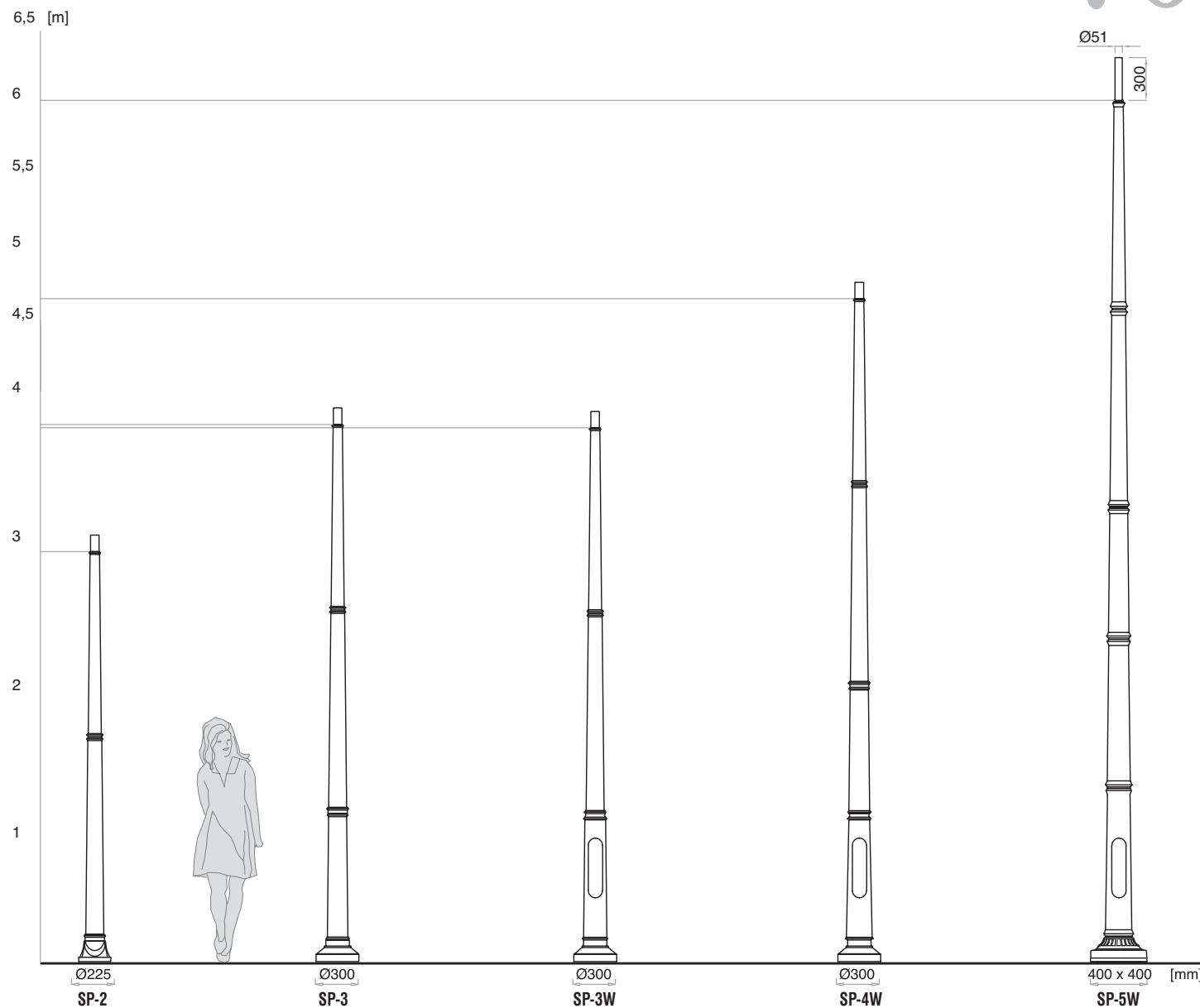
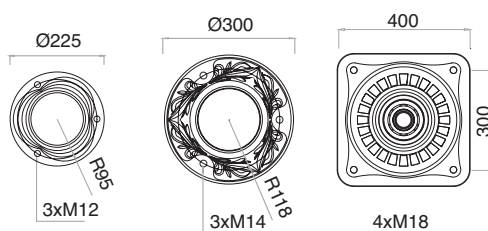
2.7

Słupy proste typu SP



75

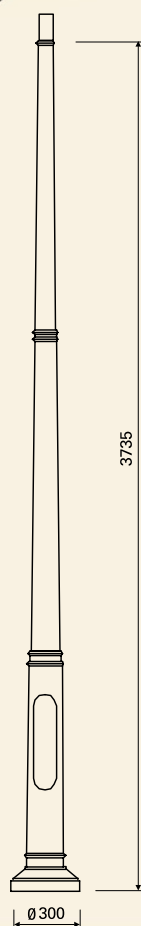
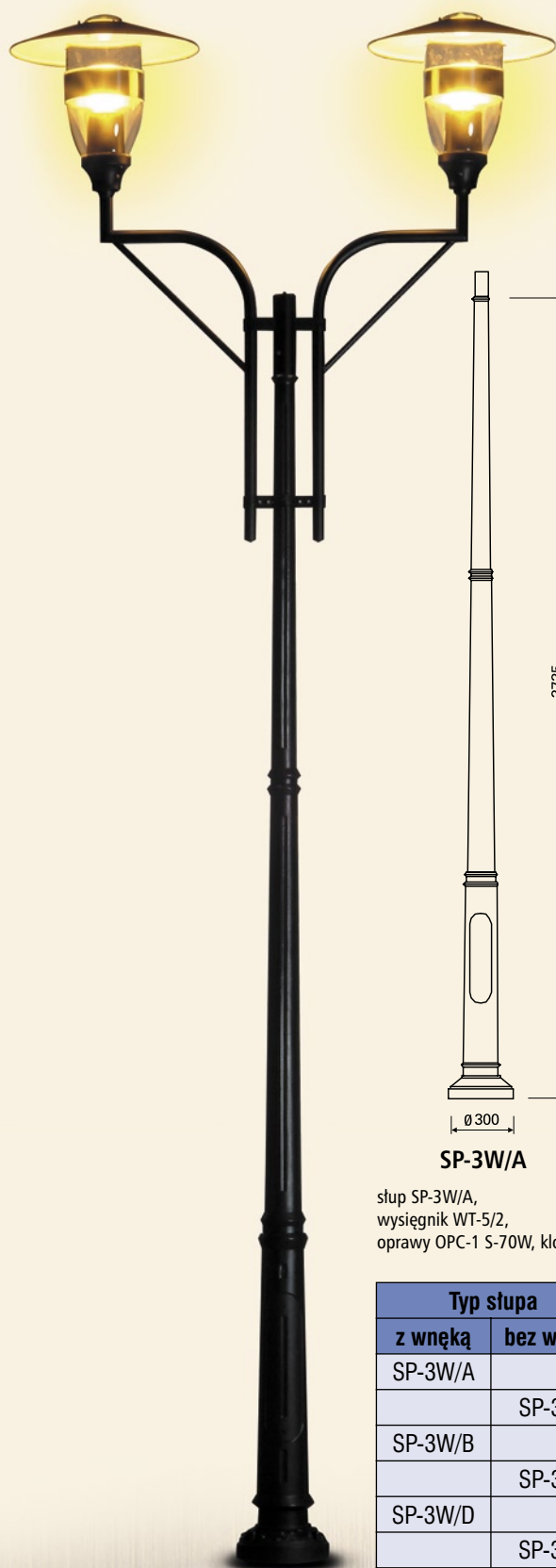
Polska, Swarzędz



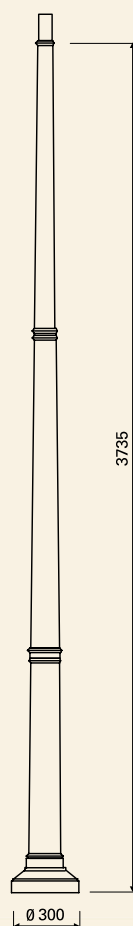
SŁUP SP-3W

1.3

Słupy stalowe o zewnętrznej warstwie z tworzywa sztucznego



SP-3W/A



SP-3/A

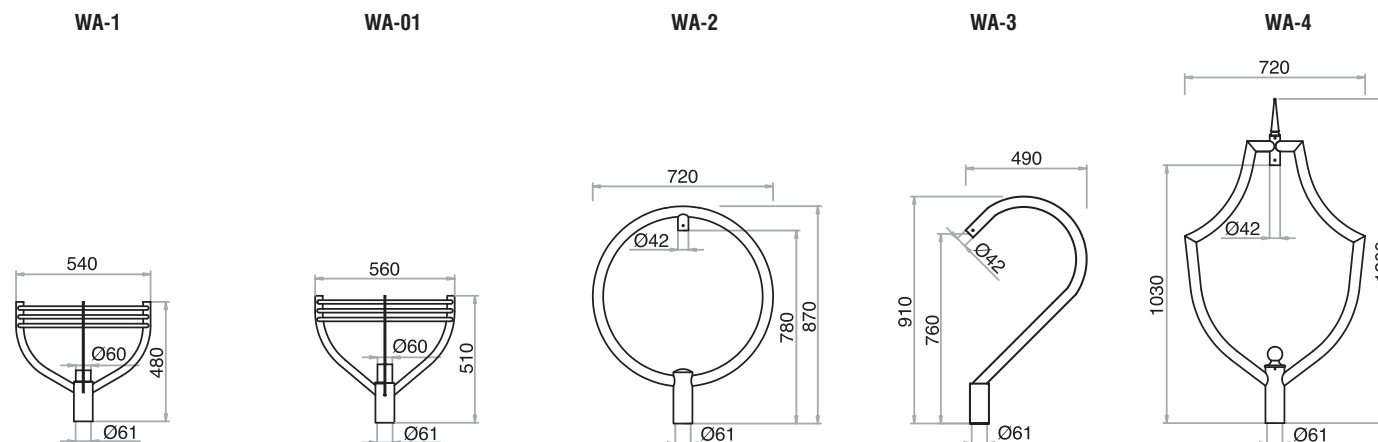
słup SP-3W/A,
wysięgnik WT-5/2,
oprawy OPC-1 5-70W, klosze Auris z daszkiem czarnym



Typ słupa		kolor	kolor	kolor	Mocowanie słupa	Waga
z wnęką	bez wnęki	czarny kod	biały kod	szary kod		
SP-3W/A		17311	19311	18311	- fundament B-40 - kosz zbrojeniowy Z-40	37,0 kg
	SP-3/A	17310	19310	18310		31,0 kg
SP-3W/B		17331	19331	18331		37,0 kg
	SP-3/B	17330	19330	18330		31,0 kg
SP-3W/D		17341	19341	18341		37,0 kg
	SP-3/D	17340	19340	18340		31,0 kg
SP-3W/E		17351	19351	18351		37,0 kg
	SP-3/E	17350	19350	18350		31,0 kg

Jednoelementowe wysięgniki typu WA przeznaczone są do montażu na słupach o średnicy Ø114 mm przy podstawie z zakończeniem Ø60. Standardowo dla opraw skierowanych w dół, średnica zakończenia wysięgnika wynosi Ø42, a dla opraw skierowanych w górę Ø60.

Średnice zakończeń montażowych ramion na życzenie klienta mogą być zmodyfikowane. Wysięgniki w standardzie wykonane są ze stopu aluminium z możliwością wykończenia powierzchni poprzez malowanie proszkowe na dowolny kolor wg palety RAL.



Typ wysięgnika		WA-1	WA-01	WA-2	WA-3	WA-4
Rod	Standard	461011	461010	461020	461030	461040
	Malowany	481011	481010	481020	481030	481041
Waga netto [kg]		2,1	2,2	3,5	2,1	4,5
Powierzchnia boczna wysięgnika uwzględniana w obliczeniach wytrzymałościowych [m ²]		0,06	0,07	0,1	0,07	0,13
Orientacyjna objętość jednostkowa [m ³]		0,06	0,06	0,03	0,01	0,07
Mocowanie wysięgnika / średnica zakończenia słupa		Ø60				
Mocowanie oprawy / średnica montażowa oprawy		Ø60			Ø42	
Stosowane oprawy		OP 400 (str. 92)	OPC-1 (str. 96), OPA-1 (str. 100)	OPA (str. 98)	OPA (str. 98)	OW (str. 102)



Wysięgnik WA-4 z oprawą OW oraz kloszem Kula biała Ø400



Wysięgnik WA-1 z oprawą OP 400 oraz kloszem Kula biała Ø400



Wysięgnik WA-2 z oprawą OPA oraz kloszem Kula biała Ø400

1

Słupy aluminiowe o wysokości do 8 m

1.6

Wysięgniki typu WA do słupów o średnicy Ø114 mm przy podstawie oraz zakończeniu Ø60



15

Wysięgniki typu WT

Wysięgniki typu WT wykonane są ze stopu aluminium standardowo malowanego proszkowo na kolor czarny. W ofercie są wysięgniki jednoelementowe WT-1 do WT-4 oraz WT-10.

Ramiona wysięgników wieloelementowych (WT-5 do WT-14) mocowane są do głowicy poprzez łącznik za pomocą śrub imbusowych M16. Zalecane jest dokonywanie montażu wysięgników

etapowo. W pierwszej kolejności na słupie montuje się głowicę wysięgnika, a następnie dokręca ramiona.

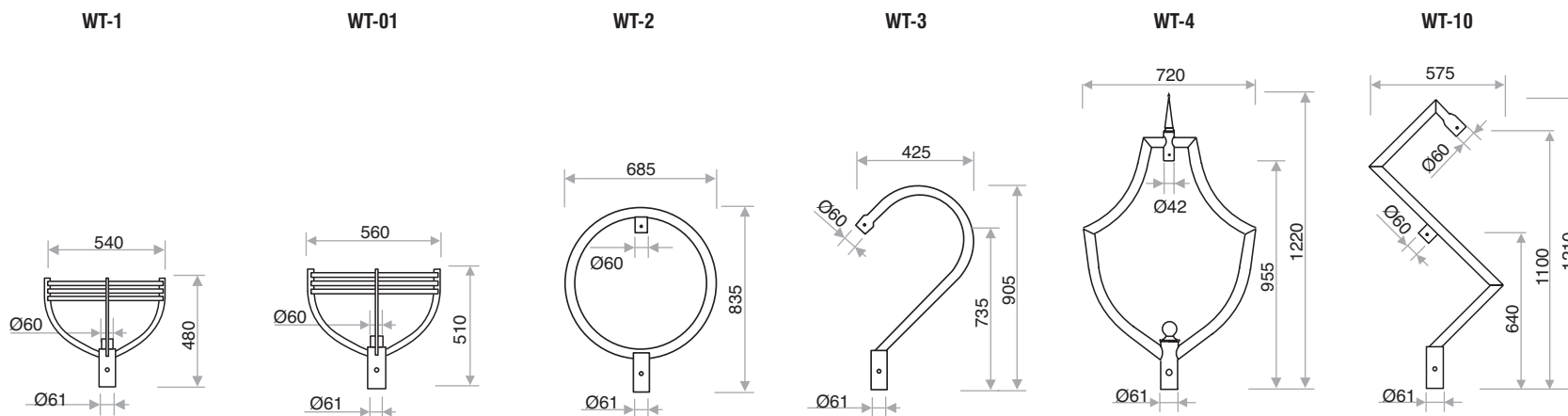
Z uwagi na gabaryty, komplety wysięgników do transportu pakowane są w stanie rozmontowanym.

Wysięgniki typu WT są przeznaczone do montażu na słupach typu SP z zakończeniem A.

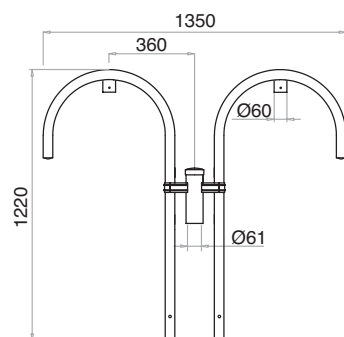
Zakończenie głowicy wysięgników WT ma średnicę wewnętrzną 61 mm.

Standardowe zakończenia wysięgników WT mają średnicę 60 mm za wyjątkiem wysięgnika WT-4, który posiada zakończenie Ø42.

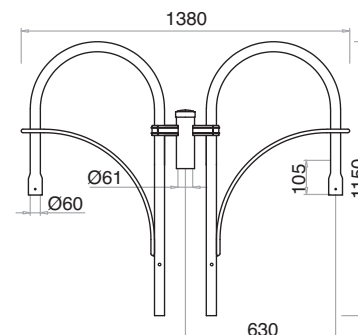
Istnieje możliwość malowania proszkowego na dowolny kolor wg palety RAL.



Typ wysięgnika	WT-1	WT-01	WT-2	WT-3	WT-4	WT-10
Standard - kolor czarny (kod)	487011	487010	487020	487030	487040	487100
Rodzaj zakończenia słupa	A	A	A	A	A	A
Waga brutto [kg]	2,15	2,15	3,55	2,15	5,55	3,40
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,06	0,06	0,03	0,01	0,07	0,05
Typ stosowanej oprawy	OP 400 (str. 92)	OPC-1 400/450 (str. 96), OPA-1 (str. 100)	OP 400 (str. 92)	OP 400/450 (str. 92)	OW (str. 102)	OP 400/450 (str. 92)

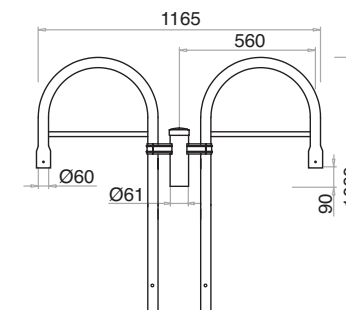


WT-5/2

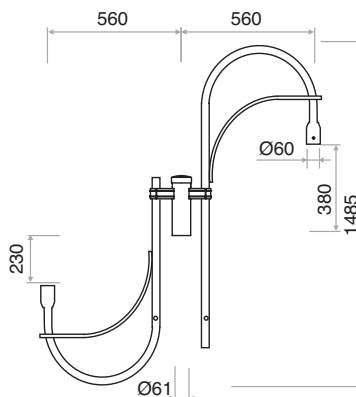
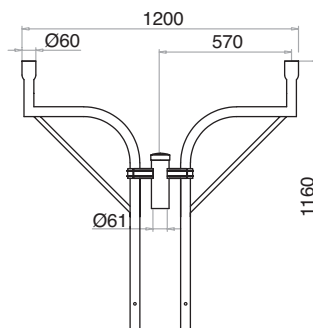


WT-8/2

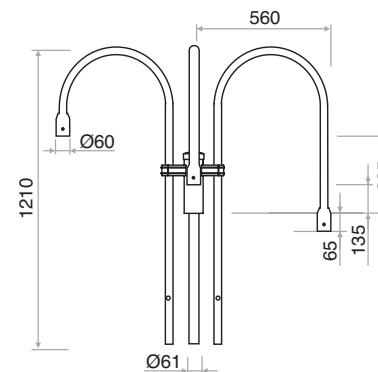
WT-11/2



WT-14/2



WT-9/2



WT-12/3

Typ wysięgnika	WT-5/1	WT-5/2	WT-5/3	WT-8/1	WT-8/2	WT-8/3	WT-9/2	WT-11/1	WT-11/2	WT-11/3	WT-12/3	WT-14/1	WT-14/2	WT-14/3
Ilość ramion	I	II	III	I	II	III	III	I	II	III	III	I	II	III
Standard - kolor czarny (kod)	487051	487052	487053	487081	487082	487083	487092	487111	487112	487113	487123	487141	487142	487143
Rodzaj zakończenia słupa		A			A		A		A		A		A	
Waga brutto [kg]	3,95	5,95	7,95	5,15	6,40	8,70	4,80	4,45	7,00	9,65	9,25	4,00	6,15	8,25
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,02	0,04	0,05	0,02	0,03	0,05	0,05	0,02	0,04	0,06	0,07	0,01	0,02	0,04
Typ stosowanej oprawy	OPC-1 400/450 (str. 96), OPA-1 (str. 100)						OP 400/450 (str. 92)							

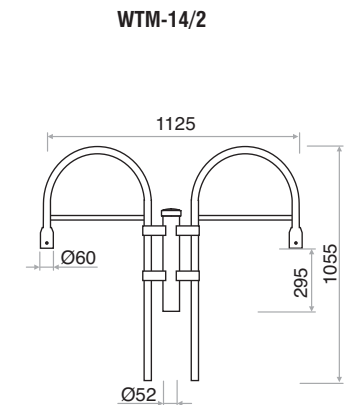
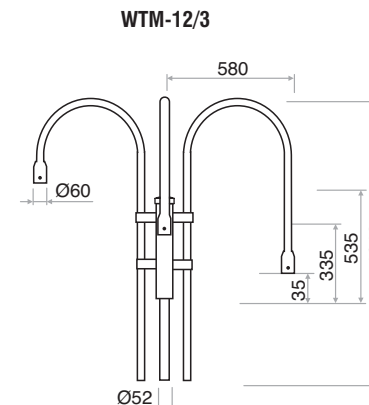
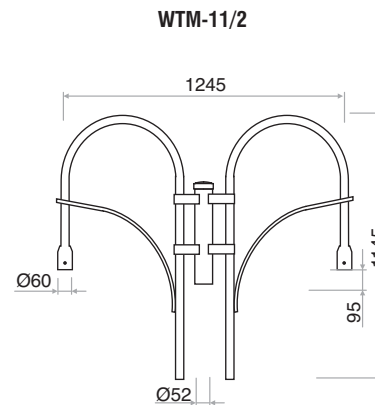


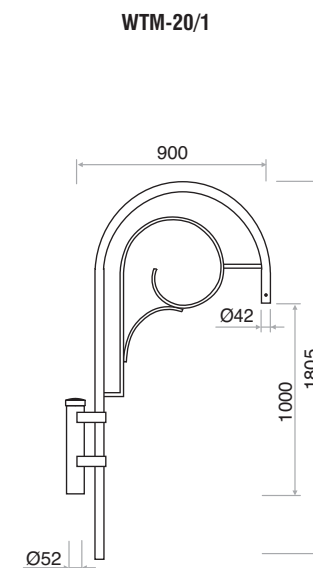
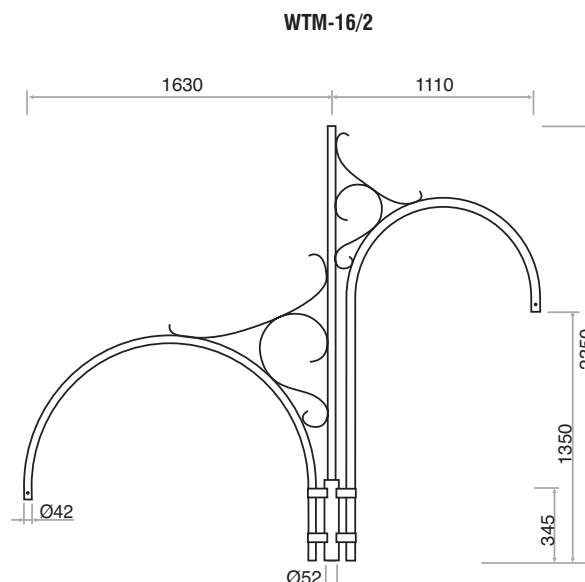
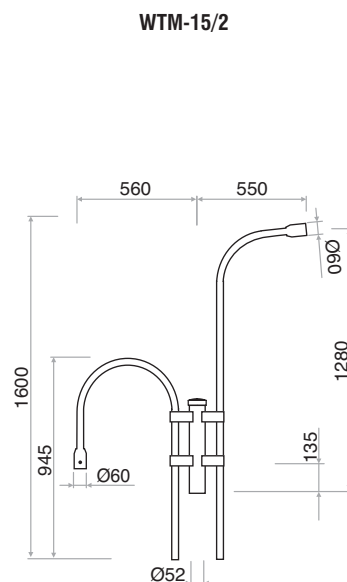
Wysięgniki typu WTM wykonane są ze stopu aluminium standardowo malowanego proszkowo na czarno. Możliwe jest malowanie na dowolny kolor wg palety RAL.

Ramiona wysięgników mocowane są do głowicy poprzez łącznik za pomocą śrub imbusowych M16. Zalecany jest montaż wysięgników etapowo. W pierwszej kolejności na słupie montuje się głowicę wysięgnika, a następnie dokręca ramiona.

Z uwagi na gabaryty, komplety wysięgników do transportu pakowane są w stanie rozmontowanym.

Wysięgniki typu WTM są przeznaczone do montażu na słupach typu SM z zakończeniem E. Zakończenie głowicy wysięgników WTM ma średnicę wewnętrzną 54 mm. Średnica zakończeń ramion wysięgników WTM wynosi $\varnothing 60$ mm. Wyjątkiem są wysięgniki WTM-16 i WTM-20 zakończone średnicą $\varnothing 42$.

[illegible]



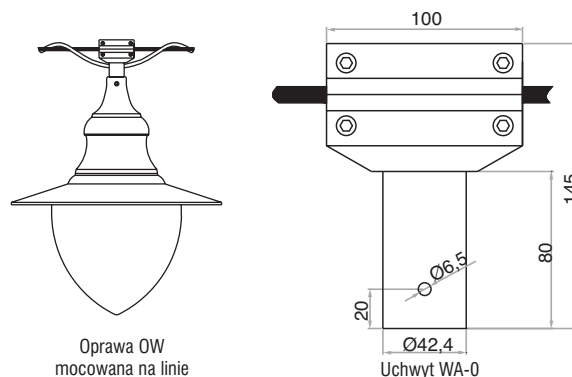
Typ wysięgnika	WTM-15/2	WTM-16/2	WTM-20/1	WTM-20/2	WTM-20/3	WTM-20/4
Ilość ramion	I	II	I	II	III	IV
Standard - kolor czarny (kod)	486152	486162	486201	486202	486203	486204
Rodzaj zakończenia słupa	E	E	E			
Waga netto [kg]	7,2	13,7	5,9	9,5	13,2	16,7
Orientacyjna objętość jednostkowa [m³]	0,03	0,10	0,03	0,07	0,10	0,14
Typ stosowanej oprawy	OP 400/450 (str. 92), Oprawa uliczna (str. 154)		OW, OW-2 (str. 102), OPA (str. 98)			

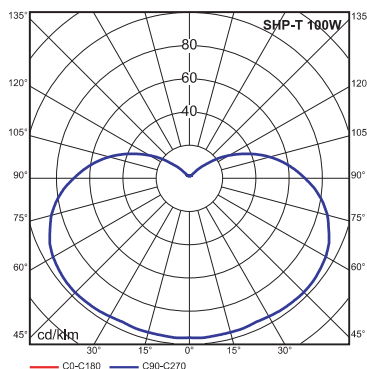


Oprawa OW składa się z podstawy aluminiowej połączonej z obudową z tworzywa i daszkiem aluminiowym. Produkowana jest w II klasie izolacji. Posiada stopień ochrony IP65. Jest nowoczesną oprawą parkową o wysokich walorach estetycznych i technicznych. Osprzęt elektryczny umieszczony jest na uniwersalnej ramie montażowej zabezpieczonej osłoną z poliwęglanu.

OW oraz OW-2 przeznaczone są do montażu na wysięgnikach i kinkietach aluminiowych z zakończeniem Ø42 kloszem skierowanym w dół. Oprawy te można również montować na specjalnym uchwycie WA-0. Uchwyt ten przeznaczony jest do mocowania opraw na linach nośnych co umożliwia umieszczanie punktów świetlnych nad ulicami i przejściami, na których nie ma możliwości instalacji słupów.

Do opraw tych stosuje się klosze typu: szyszka Ø350 i Ø400, i kula Ø400 i Ø450 z kołnierzem o średnicy Ø150 na zaczepy bagnetowe. W przypadku stosowania kloszy przezroczystych proponujemy zastosowanie rastra ze stali nierdzewnej. Ukierunkowuje on światło zapobiegając ośnieniu oraz stanowi element dekoracyjny. Standardowo wykonuje się oprawy OW oraz OW-2 w kolorze czarnym. Na życzenie klienta malujemy oprawę na dowolny kolor wg palety RAL.

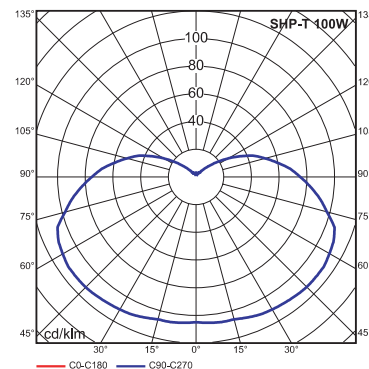




Krzywa rozsyłu
dla oprawy OW S-100W
klosz Kula biała Ø400



Oprawa OW
klosz Kula biała Ø400



Krzywa rozsyłu
dla oprawy OW S-100W
klosz Szyszka biała



Oprawa OW
klosz Szyszka mleczna

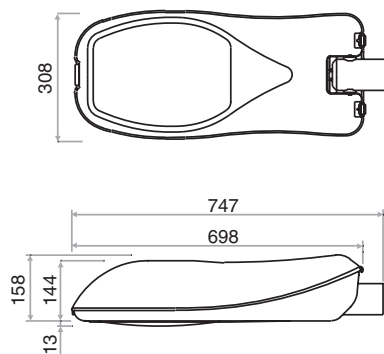
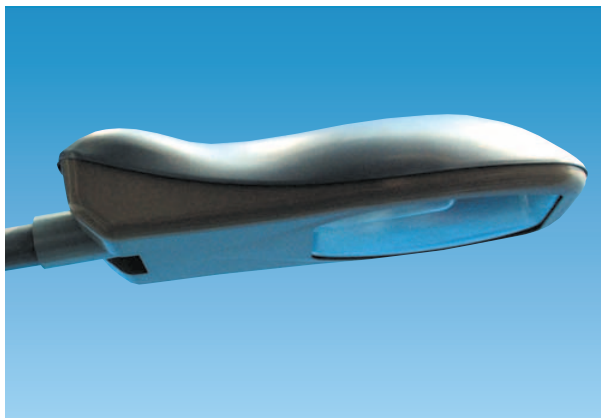
Oprawa OW do kloszy z kolnierzem Ø150 typu Kula Ø400, Kula Ø450, Szyszka Ø400, Szyszka Ø350

Typ oprawy	Kod	Moc [W]	Typ źródła światła	Średnica mocowania	Waga oprawy brutto [kg]		Objętość jednostkowa [m³]		Powierzchnia boczna max. [m²]	
OW S-50W / OW-2 S-50W	210901 / 211601	50	sodowe E-27	Ø 42	3,6	5,4	0,028	0,22	0,21	0,24
OW S-70W / OW-2 S-70W	210902 / 211602	70	sodowe E-27	Ø 42	3,9	5,7	0,028	0,22	0,21	0,24
OW S-100W* / OW-2 S-100W	210903 / 211603	100	sodowe E-40	Ø 42	4,1	5,9	0,028	0,22	0,21	0,24
OW S-150W** / OW-2 S-150W***	210904 / 211604	150	sodowe E-40	Ø 42	4,8	6,6	0,028	0,22	0,21	0,24
OW MH-70W / OW-2 MH-70W	210907 / 211607	70	metalohalogenkowe E-27	Ø 42	3,9	5,7	0,028	0,22	0,21	0,24
OW MH-100W* / OW-2 MH-100W	210908 / 211608	100	metalohalogenkowe E-27	Ø 42	4,0	5,8	0,028	0,22	0,21	0,24
OW MH-150W** / OW-2 MH-150W***	210909 / 211609	150	metalohalogenkowe E-27	Ø 42	4,7	6,5	0,028	0,22	0,21	0,24
OW R-80W / OW-2 R-80W	210912 / 211612	80	rtęciowe E-27	Ø 42	3,4	5,2	0,028	0,22	0,21	0,24
OW R-125W / OW-2 R-125W	210913 / 211613	125	rtęciowe E-27	Ø 42	3,6	5,4	0,028	0,22	0,21	0,24
OW E/Z / OW-2 E/Z	210915 / 211615	100	żarowe i świetl. kompaktowe E-27	Ø 42	2,5	4,3	0,028	0,22	0,21	0,24

* Stosować klosz Szyszka Ø400 lub klosz Kula Ø400, Ø450,

** Stosować klosz Szyszka Ø400 lub klosz Kula Ø450,

*** Stosować klosz Szyszka Ø400.



Powierzchnia boczna oprawy wynosi 0,1 m²

Nowoczesna oprawa uliczna MAGNOLIA jest przeznaczona do oświetlania autostrad, dróg, placów, terenów otwartych. Dostępna w II klasie izolacji. Stopień ochrony IP66 dotyczy zarówno komory osprzętu elektrycznego jak i segmentu optycznego.

Budowa:

- obudowa oprawy wykonana w całości jako odlew ciśnieniowy ze stopu aluminium,
- statecznik układu stabilizacyjno-zapłonowego z zabezpieczeniem termicznym,
- szyba hartowana wypukła,
- odbłyśnik tłoczony z blachy aluminiowej,
- uchwyt ze stopu aluminium umożliwiający mocowanie na wysięgniku lub bezpośrednio na słupie o średnicy $\varnothing 42 \div \varnothing 60$ mm,
- bezpieczeństwo obsługi przy wymianie źródła światła - podniesienie pokrywy górnej oprawy powoduje automatyczne odłączenie napięcia (stosowane dla II klasy izolacji),
- układ zasilający wyposażony w złącze gniazdo-wtyk w celu ułatwienia montażu.
- oprawa w standardzie malowana proszkowo:
 - korpus na kolor złoty RAL 1036,
 - pokrywa na kolor RAL 9006.

Zalety:

- obudowa wykonana w całości ze stopu aluminium zapewniająca trwałość oprawy,
- układ optyczny pozwalający uzyskać wysokie parametry świetlne oprawy i dobrą równomierność oświetlenia,
- możliwość zmiany pozycji źródła światła w zależności od mocy,
- szeroki zakres stosowanych źródeł światła 70 W \div 250 W,
- możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy w zakresie od -5° do 20° skokowo co $2,5^\circ$ (po wykonaniu dodatkowych otworów gwintowanych jest możliwość pełnej regulacji od 0° do 90°),
- łatwy i wygodny dostęp do układu zasilającego i źródła światła,

- dobry współczynnik ograniczenia ośnienia dzięki zastosowaniu szyby hartowanej o niewielkiej wypukłości,
- możliwość malowania na dowolny kolor wg palety RAL,
- niski współczynnik aerodynamiczny równy 0,5.



Zakres regulacji kąta nachylenia oprawy

Oprawa przeznaczona do stosowania ze źródłem światła typu tubularnego



Sposób otwierania i zamykania oprawy



Wnętrze oprawy po otwarciu



Sposób demontażu osprzętu elektrycznego

Typ oprawy	II klasa izolacji (kod)	Moc [W]	Typ źródła światła	Waga oprawy brutto [kg]
MAGNOLIA S-70	221402	70	sodowe E-27	9,4
MAGNOLIA S-100	221403	100	sodowe E-40	9,4
MAGNOLIA S-150	221404	150	sodowe E-40	10,2
MAGNOLIA S-250	221405	250	sodowe E-40	11,0
MAGNOLIA MH-70	221407	70	metalohalogenkowe E-27	9,4
MAGNOLIA MH-100	221408	100	metalohalogenkowe E-27	9,4
MAGNOLIA MH-150	221409	150	metalohalogenkowe E-27	10,2
MAGNOLIA MH-250	221410	250	metalohalogenkowe E-40	11,0