

INWESTOR	<p>Gmina Wrocław Pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław Przedstawiciel: ZDiUM we Wrocławiu ul. Długa 49 53-633 Wrocław</p>				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Przebudowa drogi w zakresie oświetlenia drogowego				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	<p>ZIE Energia Andrzej Bogacz uL Spacerowa 97 55-114 Wisznia Mała dielektryk@o2.pl, 796 099 710</p>				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	2 przejścia dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Raclawicka z ul. Lakiernicza we Wrocławiu				
BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI				
	Projekt wykonawczy				
OBRĘB/JEDN. EWID.	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK				
GRABISZYN /WROCLAW	AM-42 DZ. NR 10,				
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant:	Andrzej Bogacz	instalacyjna			

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA	
1.	- Strona tytułowa
2.	- Spis zawartości opracowania
3.	- Opis techniczny
4.	Rysunki: - Projekt zagospodarowania terenu 1:500 - Schemat elektryczny Karty katalogowe niektórych materiałów budowlanych

Opis techniczny

1. Przedmiot opracowania i zakres robót:

Przedmiotem opracowania jest projekt zagospodarowania terenu przebudowy drogi gminnej w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu w zakresie doświetlenia przejść dla pieszych przy skrzyżowaniu ul. Raclawickiej i Lakierniczej (2 przejścia) we Wrocławiu, gm. Wrocław. Przewiduje się wykonywanie wykopów kablowych, układanie rur osłonowych, wykonywanie przecisków, układanie kabla w rurach i w rowach i zasypywanie wykopów kablowych oraz montaż fundamentów słupów, opraw oświetleniowych wraz z osprzętem.

2. Podstawa opracowania:

-zlecenie inwestora, ustalenia z inwestorem, dane koordynacyjne ZDiUM zawierające warunki przyłączenia projektowanego oświetlenia do istniejącego oświetlenia należącego do ZDiUM, normy i przepisy.

3. Zasilanie oświetlenia drogowego

Zasilanie oświetlenia drogowego będzie zrealizowane z istniejących słupów należących do ZDiUM linią kablową ułożoną w ziemi. Zasilanie nowego słupa ze słupa nr 107 83, wymiana wysięgnika i montaż dwóch opraw na słupie 106 83. Przewiduje się, że wzrost obciążenia elektrycznego istniejących obwodów elektrycznych ZDiUM będzie wynosił 5 opraw po 57W wynosi 285W. Należy dążyć do równomiernego obciążenia na 3 fazy elektryczne. Zwiększenie obciążeń jest niewielkie i nie wpłynie znacząco na rozptyw prądów w sieci oświetleniowej. Do zasilania projektowanych lamp przewidziano kabel typu YAKXS 4x35.

4. Stan istniejący

Ulica Raclawicka i ul. Lakiernicza to drogi gminne w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu o nawierzchni asfaltowej. Wzdłuż ul. Raclawickiej jest chodnik i ścieżka dla rowerów, oddzielone od siebie pasem zieleni. W najbliższej okolicy znajduje się oświetlenie drogowe należące do Gminy Wrocław. W zakresie uzbrojenia podziemnego znajdują się na tym terenie sieci: wodociągowa, kanalizacyjna, elektroenergetyczna 0,4kV, telekomunikacja, gazowa. W zakresie infrastruktury nadziemnej znajdują się krzewy, pionowe oznakowanie drogowe, istniejące słupy oświetlenia drogowego. W pobliżu znajdują się budynki mieszkalne i użyteczności publicznej.

5. Charakterystyka energetyczna

napięcie zasilania	230/400V
kabel YAKXS 4x35.....	20m (30m)
słupy o wysokości 10m	1 szt.
wysięgniki podwójny 1,5m 30st	2 szt
oprawy LED 57W/3500K	5 szt.

6. ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

- ochrona przed dotykiem bezpośrednim – izolacja
- ochrona przed dotykiem pośrednim – samoczynne wyłączenie zasilania

7. Zasilanie oświetlenia ulicznego

Zasilanie projektowanego oświetlenia będzie odbywać się linią kablową YAKXS 4x35 mm² ze słupów oświetlenia drogowego, wskazanych na planie oświetlenia drogowego, zasilanego z obwodów oświetlenia należących do ZDiUM (SO-83). Zasilanie oświetlenia drogowego będzie zrealizowane z istniejących słupów należących do ZDiUM linią kablową ułożoną w ziemi. Przewiduje się, że wzrost obciążenia elektrycznego istniejących obwodów elektrycznych ZDiUM będzie wynosił 5 opraw po 57W wynosi 285W. Należy dążyć do równomiernego obciążenia

na 3 fazy elektryczne. Zwiększenie obciążeń jest niewielkie i nie wpłynie znacząco na rozptył prądów w sieci oświetleniowej. W związku z zwiększeniem mocy przyjmuje się, że jest zapewniona rezerwa, która pokryje w pełni zapotrzebowanie i nie są wymagane żadne zmiany w układzie pomiarowym. Ze względu na infrastrukturę podziemną w wykopie otwartym zaplanowano kabel w rurze osłonowej typu DVK, dodatkowo przecisk pod asfaltowym chodnikiem i ścieżką dla rowerów. Przy wykonywaniu przecisku zachować ostrożność przy skrzyżowaniu z infrastrukturą podziemną.

8. Opinia geotechniczna

Na podstawie danych o projektowanej budowlu, projektowany obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

9. Słupy i oprawy

Słupy ustawić wnękami od strony przeciwnej do ruchu pojazdów. Wszystkie połączenia śrubowe zabezpieczyć smarem. Słupy pomalować powłoką antyplakatową i antygraffiti o wysokości do 2,5m od nawierzchni terenu w technologii trwałego zabezpieczenia „HLG System” lub inną o równoważnych właściwościach. Nad powłoką zabezpieczającą na wysokości 2,5m wykonawca powinien nanieść na słup numer eksploatacyjny ustalony na etapie realizacji z użytkownikiem. Średnica słupów przy podstawie min. 146mm, stosować tabliczkę słupową typ. Winel. Projektuje się wykonanie uziemienia ochronno-robocznego projektowanej linii przy nowej latarni. Wypadkowa rezystancja uziemienia przewodu PEN w kole o średnicy 300m ma mieć wartość $RB < 5\Omega$. Pozwoli to zachować wymagania normy N-SEP-E-001. Projektuje się wykonanie uziomu poziomego z taśmy stalowej Fe/Zn 25x4 układanych w wykopie kablowym pod podsypką piaskową (10cm poniżej kabli zasilających). W przypadku trudności w uzyskaniu wymaganej rezystancji dodatkowo pogrzyżyć sondy z pręta stalowego ocynkowanego średnica 16mm. Połączenie taśmy i prętów wykonać jako spawane. Miejsca połączeń zabezpieczyć przed korozją. Dodatkowo zaciski uziemiające słupów połączyć z przewodem PEN w tabliczce słupowej. Do połączenia stosować przewód przekrój 16mm². Zaprojektowano stanowiska słupowe na wzór istniejących stanowisk słupowych przy ul. Raclawickiej we Wrocławiu. Na podstawie decyzji Instytutu Badawczego Dróg i Mostów z sierpnia 2011 roku wszystkie słupy oświetleniowe stosowane przy drogach publicznych od 01.01.2015 roku muszą spełniać wymagania bezpieczeństwa biernego. Aby spełnić wymagania bezpieczeństwa biernego oraz aby słupy były podobne do istniejących słupów stalowych przy ul. Raclawickiej, zaprojektowano słupy typu S-100C-PS (10m) z wysięgnikiem St, prostym, 1,5m o średnicy montażu przystosowanej dla opraw Philips Unistreet, wysięgnik nachylony pod kątem 15 stopni, pomiędzy ramionami w poziomie 30 stopni, fundament F150/200 zgodny z zalecaniami producenta słupów. Uzgodniono z inwestorem i prezydentem miasta Wrocławia zastosowanie opraw Philips Unistreet, słupów, wysięgników i fundamentów firmy Elektromontaż Rzeszów.

10. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:

Dla przedmiotowej Inwestycji należy wykonać plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwany dalej "planem bioz", zawierający zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. (Dł U. nr 120 poz. 1126):

- stronę tytułową,
- część opisową.

Przed przystąpieniem do wykonywania prac przy urządzeniach, sieciach i instalacjach elektrycznych/elektroenergetycznych wyłączonych spod napięcia należy:

o zastosować odpowiednie zabezpieczenie przed załączeniem napięcia,

o oznakować tablicą ostrzegawczą w miejscu wyłączenia o treści: "Nie załączać!",

o sprawdzić brak napięcia w wyłączonym obwodzie odpowiednim przyrządem/wskaźnikiem,

o uziemić wyłączone urządzenia, zabezpieczyć i oznaczyć miejsce pracy odpowiednimi tablicami ostrzegawczymi.

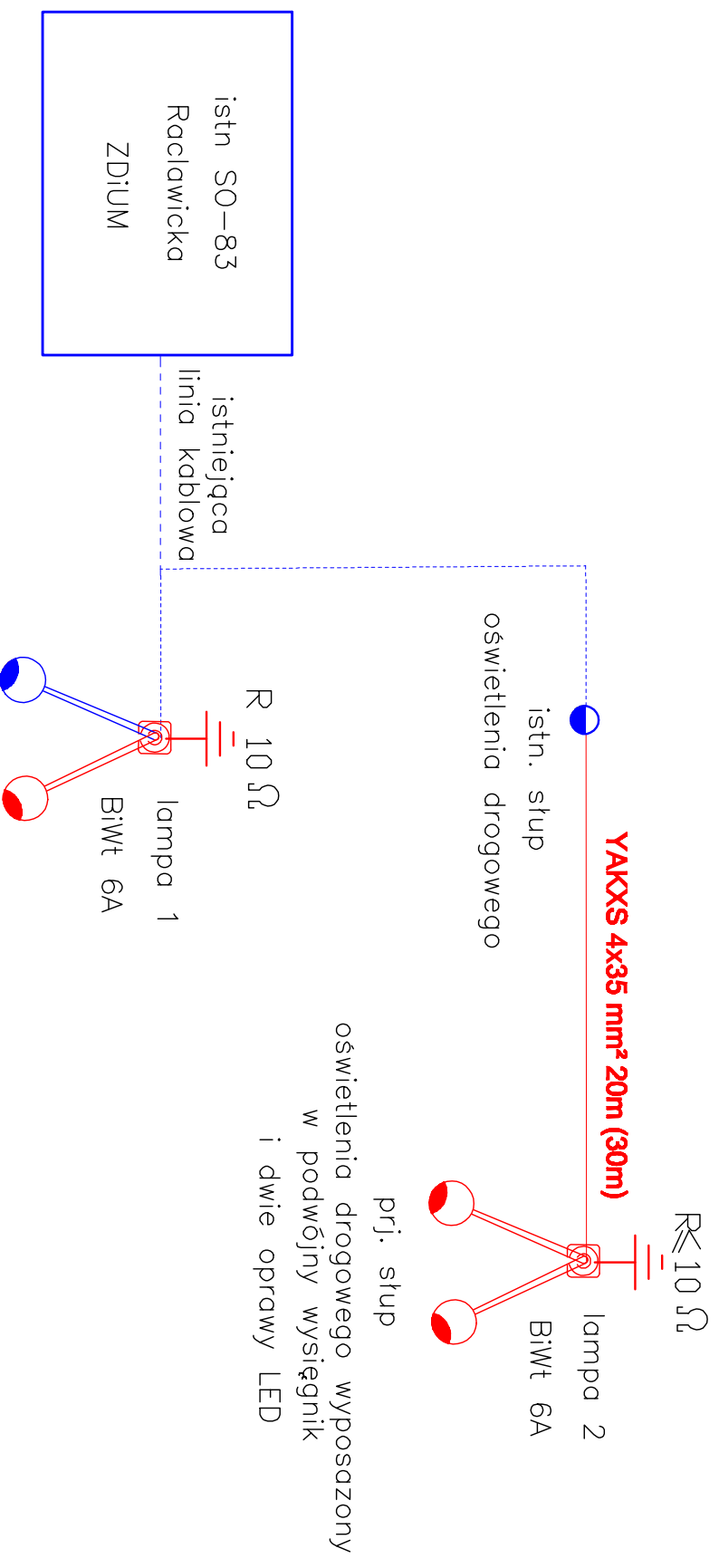
Wyłączenie urządzeń i instalacji elektroenergetycznych spod napięcia powinno być dokonane w taki sposób, aby uzyskać przerwę izolacyjną w obwodach zasilających urządzenia i instalacje i sieci. Prace pod napięciem należy wykonywać w oparciu o właściwą technologię pracy i przy zastosowaniu wymaganych narzędzi i środków ochronnych, określonych w instrukcji wykonywania tych prac. Prace w pobliżu napięcia powinny być wykonywane przy użyciu środków ochronnych odpowiednich do występujących warunków pracy. Przed przystąpieniem do robót ziemnych, należy szczegółowo zapoznać się z usytuowaniem urządzeń podziemnych wskazanych na podkładach geodezyjnych oraz bezwzględnie wykonać przekopy kontrolne w celu szczegółowego zlokalizowania uzbrojenia podziemnego. Przekopy wykonać pod nadzorem właścicieli tego uzbrojenia. Dotyczy to miejsc, gdzie przebiegi podziemnego uzbrojenia terenu budzą wątpliwości (zostały zlokalizowane przyrządami) oraz gdzie istniejące kable zbliżają się lub krzyżują z innymi obiektami infrastruktury podziemnej.

11. Uwagi końcowe

Przed przystąpieniem do robót, projektowaną trasę linii kablowej należy zgłosić do wytyczenia, a po wybudowaniu do wykonania pomiaru powykonawczego przez terenową służbę geodezyjną. W trakcie montażu stosować właściwe zabezpieczenie robót z uwzględnieniem bezpieczeństwa osób i mienia. Po ułożeniu kabla przed jego zasypaniem wykonać pomiary kontrolne ciągłości żył i rezystancji izolacji. Przestrzegać obowiązków maksymalnego ograniczenia szkód. Całość robót związanych z budową projektowanej linii oświetlenia ulicznego należy wykonać zgodnie z dokumentacją, obowiązującymi normami i przepisami BHP. Po zakończeniu robót teren doprowadzić do stanu pierwotnego i przekazać protokolarnie użytkownikowi i zarządcy drogi. Po zakończeniu robót przed zgłoszeniem do odbioru końcowego należy przeprowadzić oględziny wykonanych prac, sprawdzenia montażowe oraz następujące pomiary i próby:

- a) sprawdzenie ciągłości żył kabla i zgodności oznakowania faz na końcach linii,
- b) sprawdzenie rezystancji izolacji żył kabla,
- c) pomiar impedancji pętli zwarcia,
- d) pomiar rezystancji uziemienia.

W załączeniu niektóre materiały użyte do budowy oświetlenia drogowego



na istn. słupie wymienić wysięgnik na podwójny
montaż dwóch nowych opraw LED

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz Biuro: Fotokowcazi ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wisznio Mała Tel.: +48 796 099 710 Email: delektryk@z2.pl	STADIUM	
INWESTOR	Gmina Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław	BRANŻA ELEKTRYCZNA	NR PROJEKTU /2020
OBIEKT	Projekt oświetlenia przystanku dla pieszych w m. Wrocław ul. Raclawicka przy skrzyż. z ul. Laskowicza dz. nr 10 AM-42 obr. Górnieszyn gm. Wrocław	OPRACOWAŁ	DATA luty 2020
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIĘ I NAZWIŚKO	NR UPRAWNIENI	
	Andrzej Bogacz	DOS/0419/PWIE/18	
NAZWA RYSUNKU	Schemat elektryczny		NR RYSUNKU

Projekt 1

Partner for Contact:
Order No.:
Company:
Customer No.:

Data: 03.02.2020
Edytor: Wiesław Gola

Signify Poland sp. z o.o.
Biuro Regionalne w Katowicach
40-527 Katowice
ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
Telefon +48 605-342-527
faks
e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Spis treści

Projekt 1

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Rzut poziomy	5
Oprawy (plan rozmieszczenia)	6
Oprawy (lista współrzędnych)	7
Powierzchnie zewnętrzne	
Element podłoża 1	
Powierzchnia 1	
Izolacje (E)	8
Stopnie szarości (E)	9

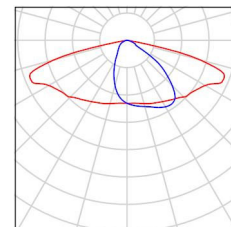
Signify Poland sp. z o.o.
Biuro Regionalne w Katowicach
40-527 Katowice
ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
Telefon +48 605-342-527
faks
e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Projekt 1 / Lista oprav

5 Ilość PHILIPS BGP282 T25 1xLED90-4S/740 FP
DM12
Numer artykułu:
Strumień świetlny (Oprawa): 7920 lm
Strumień świetlny (Lampy): 9000 lm
Moc oprav: 57.0 W
Klasyfikacja oświetleń CIE: 100
Kod Flux CIE: 39 75 97 100 88
Wyposażenie: 1 x LED90-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

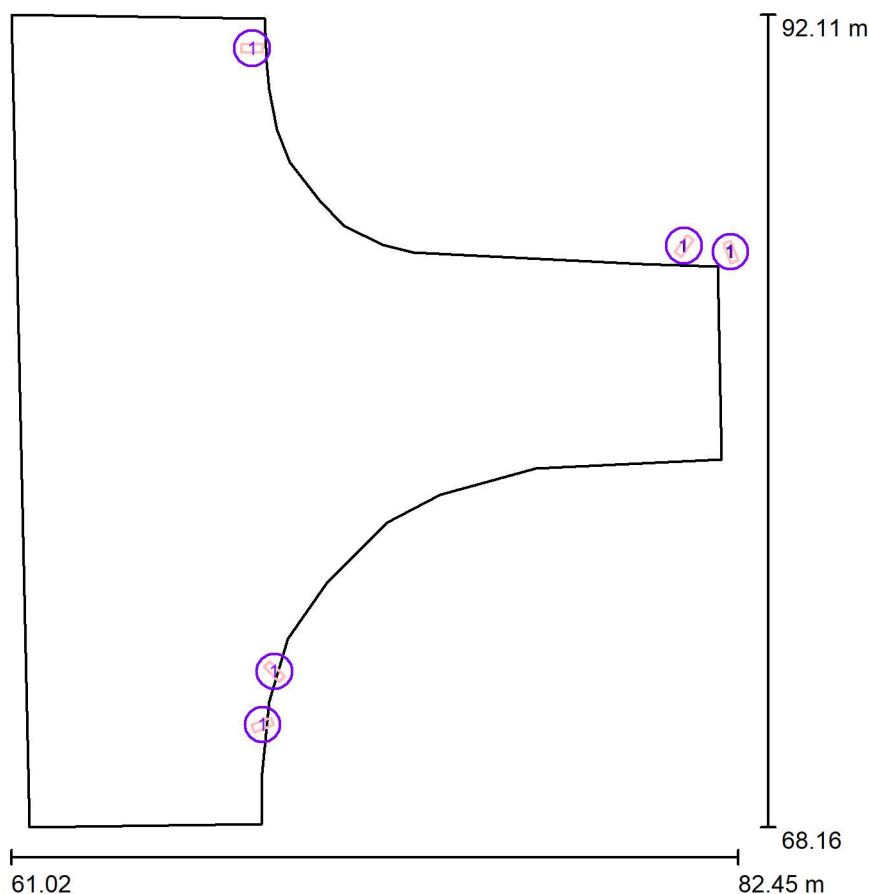
Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



Signify Poland sp. z o.o.
Biuro Regionalne w Katowicach
40-527 Katowice
ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
Telefon +48 605-342-527
faks
e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



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

Skala 1:223

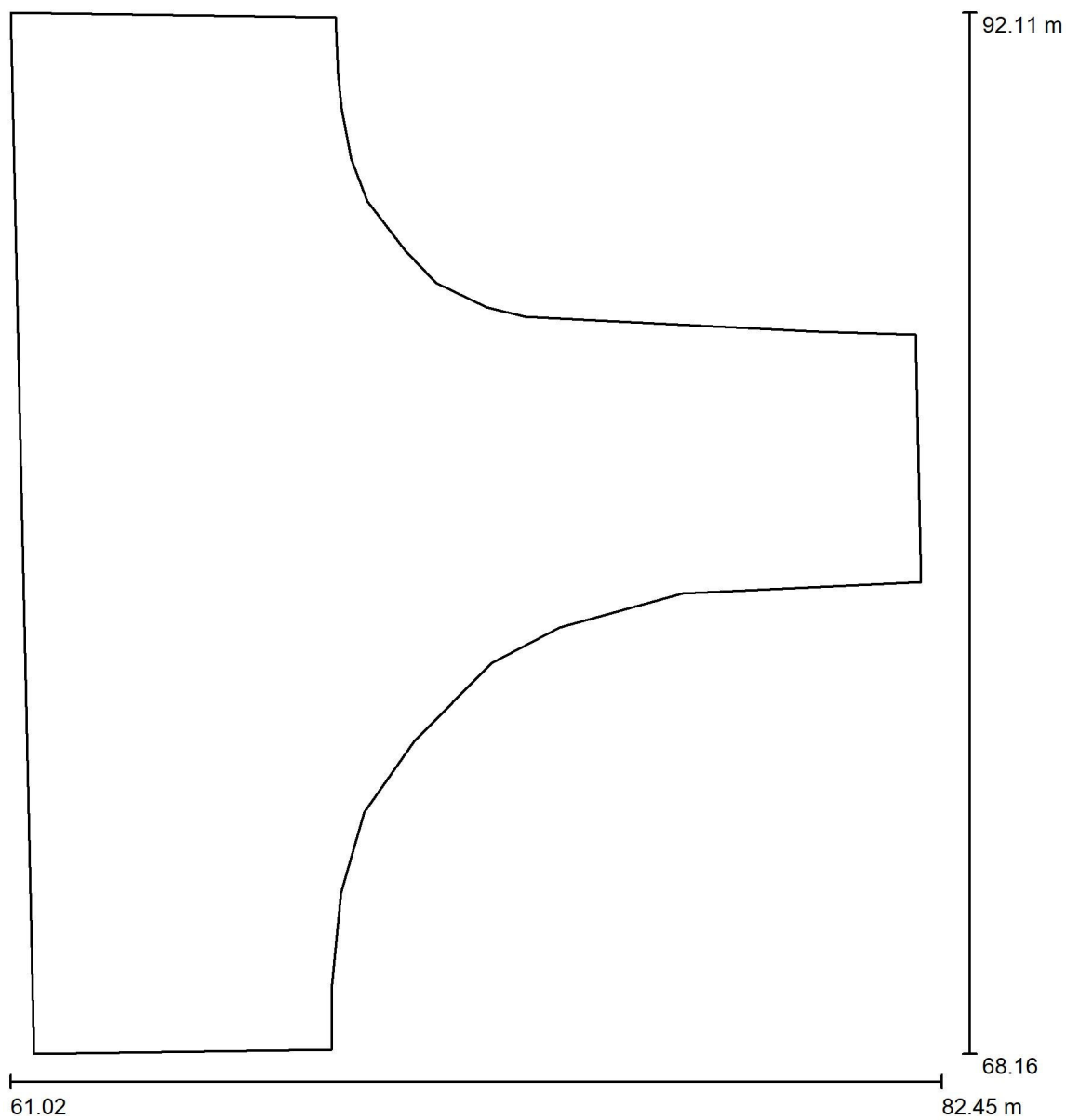
Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	5	PHILIPS BGP282 T25 1xLED90-4S/740 FP DM12 (1.000)	7920	9000	57.0
W sumie:			39600	W sumie: 45000	285.0

Signify Poland sp. z o.o.
Biuro Regionalne w Katowicach
40-527 Katowice
ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
Telefon +48 605-342-527
faks
e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Rzut poziomy

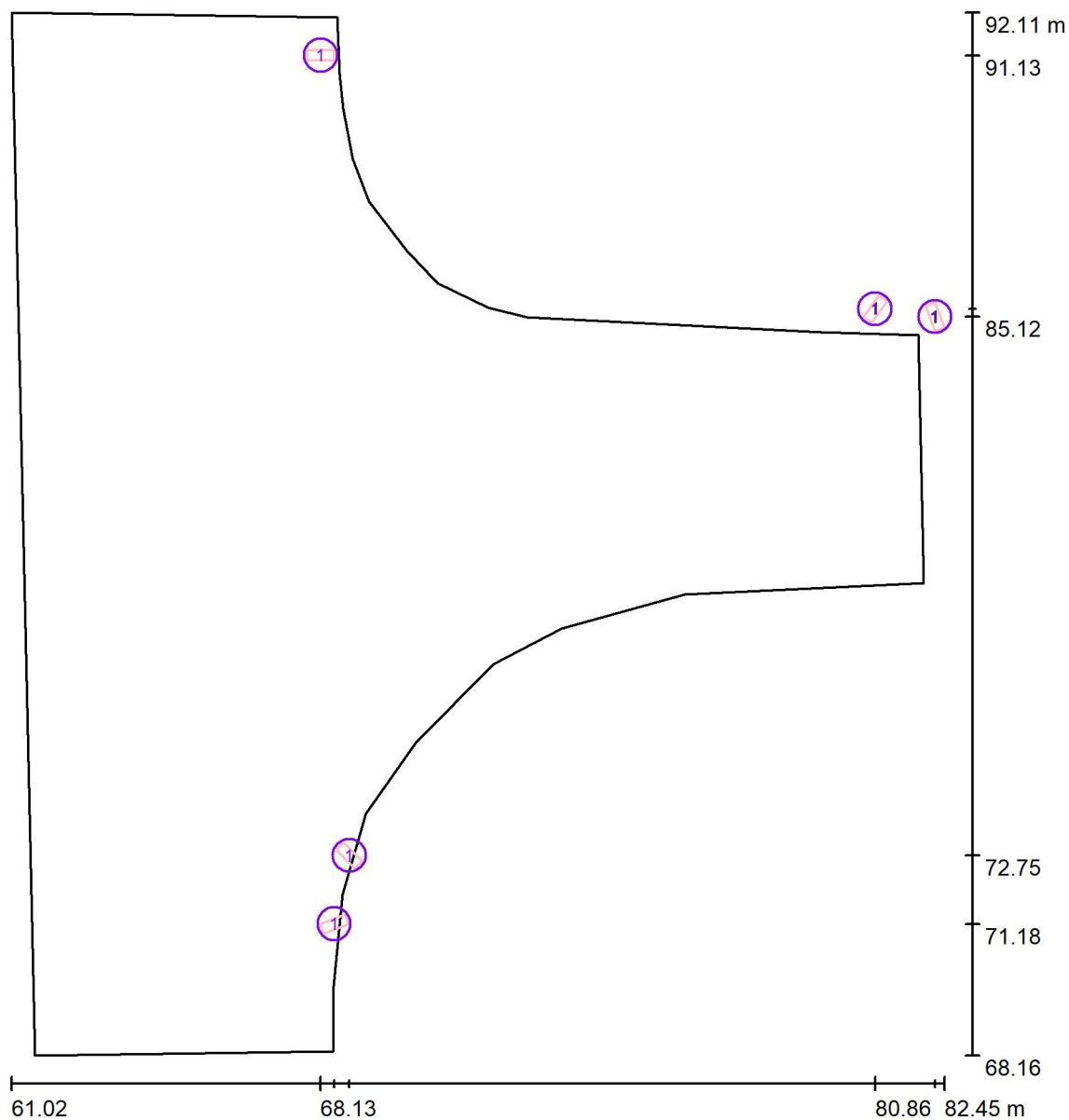


Skala 1 : 162

Signify Poland sp. z o.o.
Biuro Regionalne w Katowicach
40-527 Katowice
ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
Telefon +48 605-342-527
faks
e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (plan rozmieszczenia)



Skala 1 : 162

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta
1	5	PHILIPS BGP282 T25 1xLED90-4S/740 FP DM12

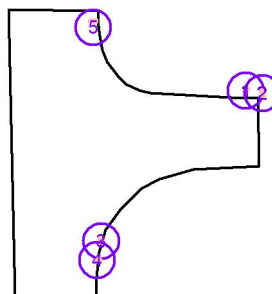
Signify Poland sp. z o.o.
 Biuro Regionalne w Katowicach
 40-527 Katowice
 ul. Gawronów 4

Edytor Wiesław Gola
 Telefon +48 605-342-527
 faks
 e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)

PHILIPS BGP282 T25 1xLED90-4S/740 FP DM12

7920 lm, 57.0 W, 1 x 1 x LED90-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

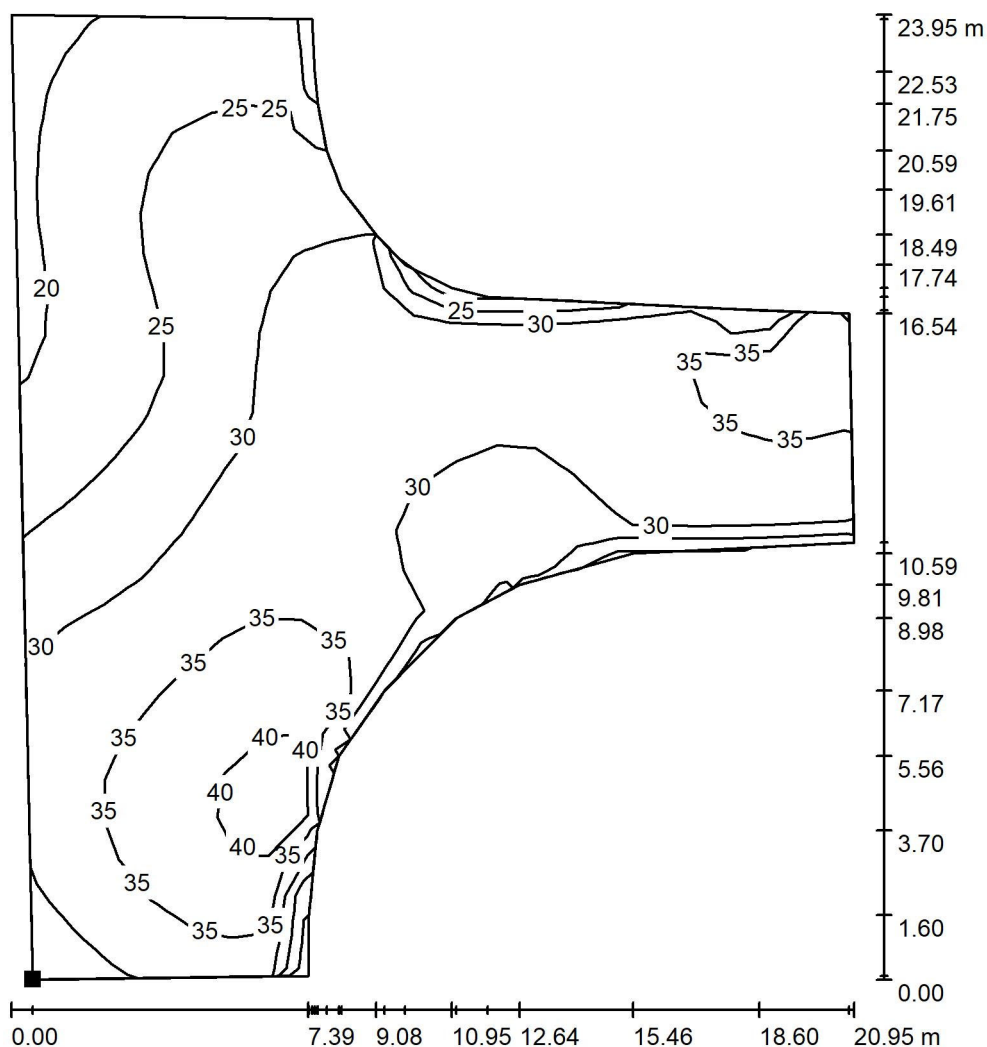


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	80.859	85.303	10.000	0.0	0.0	145.0
2	82.232	85.122	10.000	0.0	0.0	-160.0
3	68.783	72.749	10.000	0.0	0.0	45.0
4	68.434	71.175	10.000	0.0	0.0	110.0
5	68.125	91.126	10.000	0.0	0.0	90.0

Signify Poland sp. z o.o.
 Biuro Regionalne w Katowicach
 40-527 Katowice
 ul. Gawronów 4

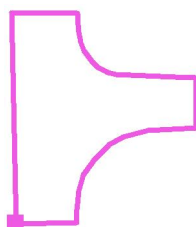
Edytor Wiesław Gola
 Telefon +48 605-342-527
 faks
 e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Izolinie (E)



Wartości Lux, Skala 1 : 188

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (61.563 m, 68.157 m, 0.000 m)



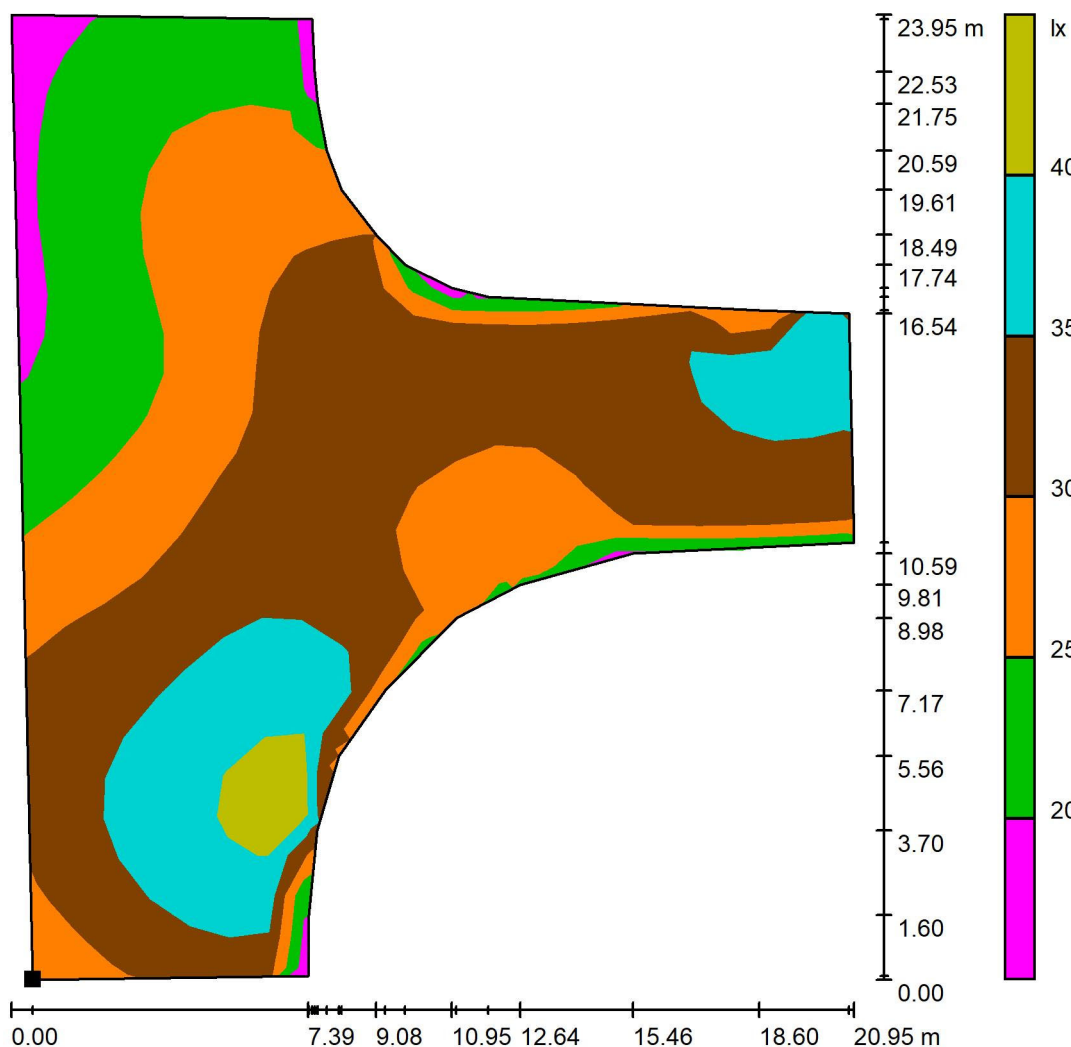
Siatka: 24 x 21 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	19	42	0.610	0.445

Signify Poland sp. z o.o.
 Biuro Regionalne w Katowicach
 40-527 Katowice
 ul. Gawronów 4

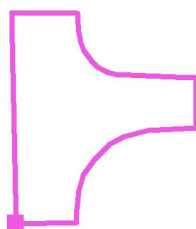
Edytor Wiesław Gola
 Telefon +48 605-342-527
 faks
 e-Mail wieslaw.gola@signify.com

Scena zewnętrzna 1 / Element podłoża 1 / Powierzchnia 1 / Stopnie szarości (E)



Skala 1 : 188

Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
 Zaznaczony punkt:
 (61.563 m, 68.157 m, 0.000 m)



Siatka: 24 x 21 Punkty

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
30	19	42	0.610	0.445

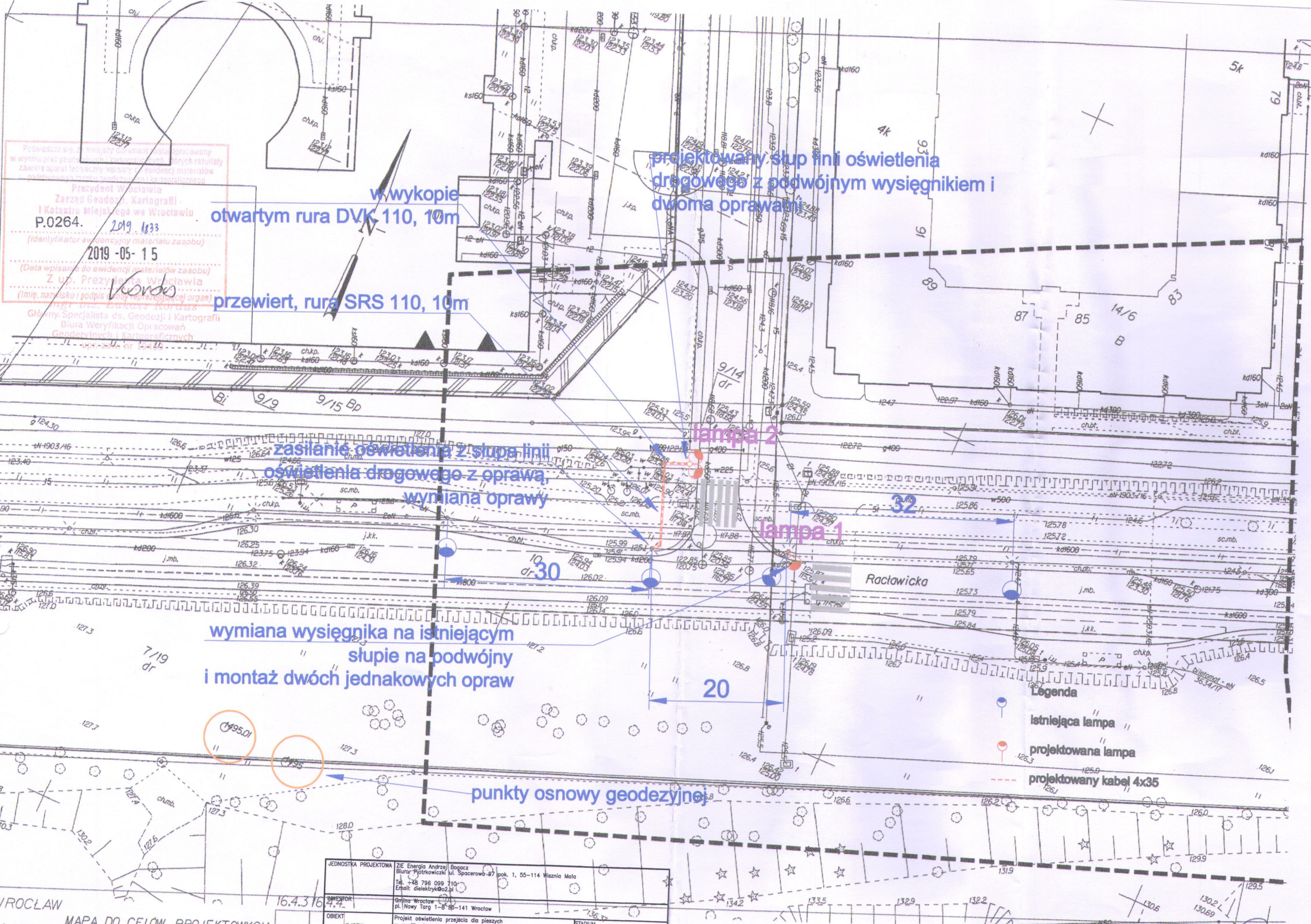
Pełnowartościowy projekt wykonany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych zawiera aparat techniczny wpisany w ewidencję materiałów geodezyjnych i kartograficznych

Prezydent Wrocławia
Zarząd Geodezji, Kartografii i Katastru Miastkiego we Wrocławiu
P.0264. 2019 1833
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu)

2019-05-15
Włódz
(Data wpisania do ewidencji materiałów zasobu)

Z up. Prezesa Wrocławia
(Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ)

mgr inż. Andrzej Bogacz
Główny Specjalista ds. Geodezji i Kartografii
Biura Weryfikacji Opracowań Geodezyjnych i Kartograficznych



WROCLAW
Obręb GRABISZYN
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz Biuro Piotrkowickie ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wieszka Mała Tel. +48 796 099 710 Email: dielektryk@o2.pl
INWESTOR	Gminna Wrocław pl. Nowy Targ 1-8 50-141 Wrocław
OBIEKT	Projekt oświetlenia przejęcia dla pieszych w m. Wrocław ul. Ractawicka przy skrzyż z ul. Lakiemczą dz. nr 10 AM-42 obr. Grabiszyn gm. Wrocław
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIE I NAZWISKO NR UPRAWNIEN Andrzej Bogacz DO5/0418/PWBE/18
OPRACOWAŁ	DATA WYTYCZEN 2020 SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	Projekt wykonawczy NR RYSUNKU

DNIEM 26.06.2019
zaświadczenie na mapie
g300 i g450 na działce nr 10 dr.
przy działce nr 9/14

LEGENDA:
--- linie rozgraniczające wg MPZP
▲ obowiązująca linia zabudowy
△ nieprzekraczalna linia zabudowy

Legenda
Istniejąca lampa
projektowana lampa
projektowany kabel 4x35

PRO-MAP Geodezja, Geoinformatyka,
mgr inż. Piotr Trębcki
ul. Spółdzielcza 13/4 56-300 Milicz
NIP 916-131-08-39 Regon 02266554

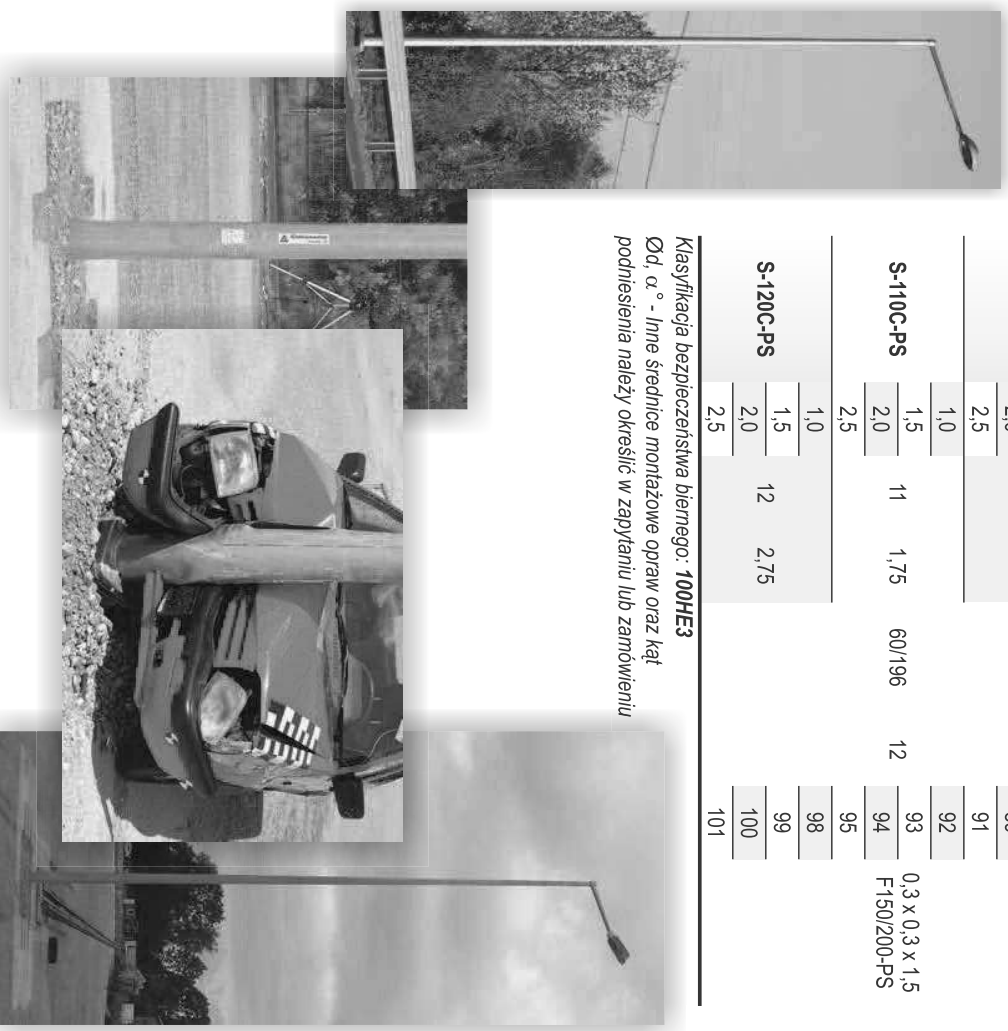
mgr inż. Piotr Trębcki
uprawnienia zawodowe
nr 22419 w dziedzinie geodezji
i kartografii wyd. brzez IGGK

Dane techniczne

TYP	W	H	H ₂	Ød/De	Z	m*	axaxh TYP
	m	m	m	mm	mm/m	kg	m
S-100C-PS	1,0					86	
	1,5	10	0,75			87	
	2,0					89	
S-110C-PS	2,5					91	
	1,0					92	
	1,5	11	1,75	60/196	12	93	0,3 x 0,3 x 1,5
S-120C-PS	2,0					94	F150/200-PS
	1,0					95	
	1,5					98	
S-120C-PS	2,0	12	2,75			99	
	1,5					100	
	2,5					101	

Klasyfikacja bezpieczeństwa biernego: 100HE3

Ød, α° - Inne średnice montażowe opraw oraz kąt podniesienia należy określić w zapytaniu lub zamówieniu



ULICZNE
 BEZPIECZNE - OKRĄGLE

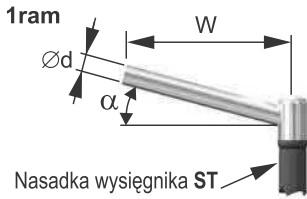
Dane wytrzymałościowe

TYP	W	Masa oprawy / wysięgnik	Strefa wiatrowa wg PN EN 1991-1-4	Dopuszczalna powierzchnia opraw [m ²]	M _F		
	m	kg	≤300m n.p.m.	≤500m n.p.m.	≤300m n.p.m.		
					≤950m n.p.m.		
					KNm		
Wysięgnik jednoramienny							
S-100C-PS	1,5	15	0,653	0,471	0,427	0,297	12,3
S-110C-PS	1,5	15	0,485	0,334	0,297	0,190	12,3
S-120C-PS	1,5	15	0,355	0,226	0,194	0,090	12,3
Wysięgnik dwuramienny							
S-100C-PS	1,5	15	0,652	0,426	0,370	0,214	12,3
S-110C-PS	1,5	15	0,456	0,268	0,222	0,100	12,3
S-120C-PS	1,5	15	0,300	0,140	0,100	-	12,3

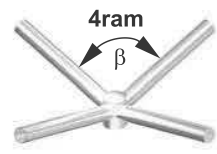
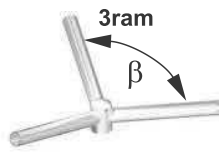
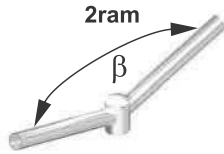
* - Dane dla wysięgników jednoramiennych

SŁUPY STALOWE

RAMIONA WYSIĘGNIKA TYP „ST” DLA SŁUPÓW NT PC-3, P/6-3, PC-4/ Ø70, SRw/ Ø70, SRs, C-PS, 8-PS



Nasadka wysięgnika ST



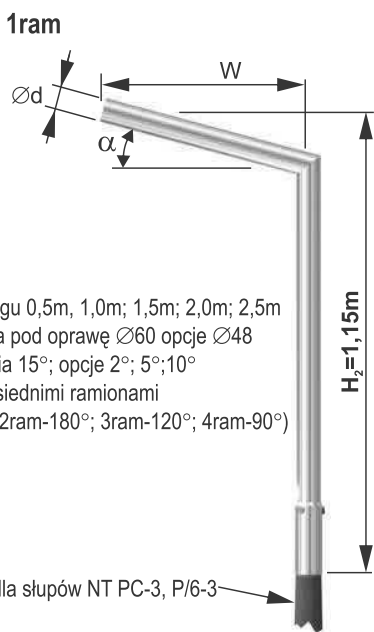
Ramiona typ ST mają zastosowanie do słupów NT PC-3, P/6-3, PC-4/ Ø70, SRw/Ø70, SRs, C-PS, 8-PS oraz innych konstrukcji, zakończonych głowicą pod wysięgnik „ST”. Sposób zamawiania:

RW ST 2ram-β/W/α/Ød

Dane niezbędne to : ilość ramion, oraz długość wysięgnika. Pozostałe dane jeśli nie zostaną podane przyjęte zostaną jako standardowe. W innym przypadku należy podać jak najwięcej parametrów. W przypadku gdy kąty między ramionami są różne należy to podać. Parametr β należy podać tylko dla wysięgników wieloramiennych niesymetrycznych.

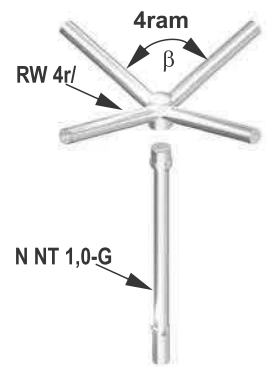
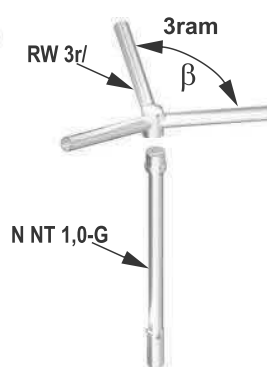
W - Długość wysięgu 0,5m; 1,0m; 1,5m; 2,0m; 2,5m
 d - średnica króćca pod oprawę Ø60 opcje Ø48
 α - kąt podniesienia 15°; opcje 2°; 5°; 10°
 β - kąt między sąsiednimi ramionami
 (w standardzie 2ram-180°; 3ram-120°; 4ram-90°)

WYSIĘGNIK TYP „NT 1,0 ST” DO SŁUPÓW STALOWYCH NT PC-3, P/6-3



W - Długość wysięgu 0,5m; 1,0m; 1,5m; 2,0m; 2,5m
 d - średnica króćca pod oprawę Ø60 opcje Ø48
 α - kąt podniesienia 15°; opcje 2°; 5°; 10°
 β - kąt między sąsiednimi ramionami
 (w standardzie 2ram-180°; 3ram-120°; 4ram-90°)

Trzon słupa dla słupów NT PC-3, P/6-3

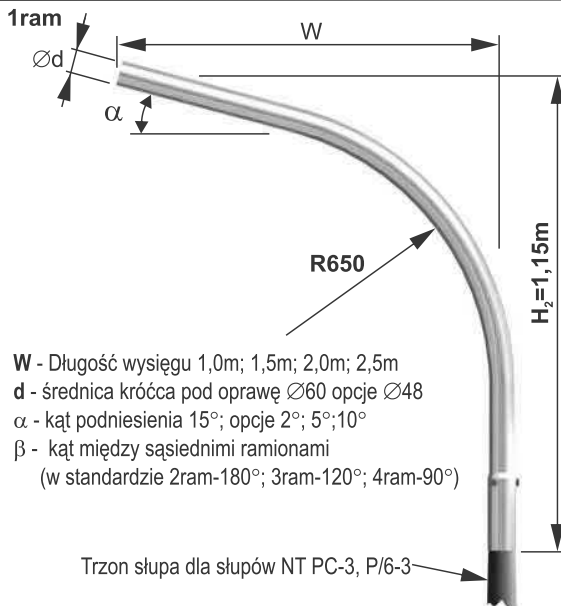


Wysięgniki typu NT 1,0 ST wykonywane są z przejściem ostrym ramienia, minimalna możliwa długość wysięgnika wynosi $W \geq 0,5m$. Wysięgnik przewyższa słup o 1,0m. Sposób zamawiania dla wysięgników 1-ramiennych i 2-ramiennych:

W NT 1,0 ST 2ram-β/W/α/Ød

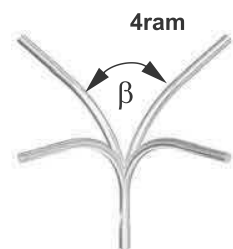
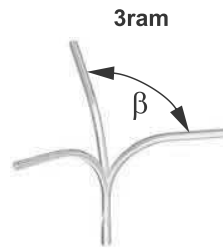
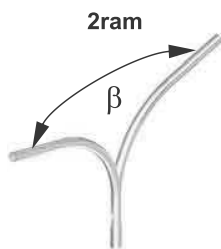
W przypadku wysięgników 3 i 4 ramiennych oraz wysięgników 2-ramiennych o niestandardowych kątach między ramionami zamawiać należy nasadkę N NT 1,0-G + RW ST. Takie konfiguracje muszą być sprawdzone wytrzymałościowo i powinny być potwierdzone przez producenta. Dane niezbędne to : ilość ramion, oraz długość wysięgnika. Pozostałe dane jeśli nie zostaną podane przyjęte zostaną jako standardowe. W innym przypadku należy podać jak najwięcej parametrów. W przypadku gdy kąty między ramionami są różne należy to podać. Parametr β należy podać tylko dla wysięgników wieloramiennych niesymetrycznych.

WYSIĘGNIK TYP „NT 1,0 ST-Y” DO SŁUPÓW STALOWYCH NT PC-3, P/6-3



W - Długość wysięgu 1,0m; 1,5m; 2,0m; 2,5m
 d - średnica króćca pod oprawę Ø60 opcje Ø48
 α - kąt podniesienia 15°; opcje 2°; 5°; 10°
 β - kąt między sąsiednimi ramionami
 (w standardzie 2ram-180°; 3ram-120°; 4ram-90°)

Trzon słupa dla słupów NT PC-3, P/6-3



Wysięgniki typu NT 1,0 ST-Y wykonywane są z promieniem gięcia R650mm, minimalna możliwa długość wysięgnika wynosi $W \geq 1,0m$. Wysięgnik przewyższa słup o 1,0m. Sposób zamawiania:

W NT 1,0 ST-Y 2ram-β/W/α/Ød

Dane niezbędne to : ilość ramion, oraz długość wysięgnika. Pozostałe dane jeśli nie zostaną podane przyjęte zostaną jako standardowe. W innym przypadku należy podać jak najwięcej parametrów. W przypadku gdy kąty między ramionami są różne należy to podać. Parametr β należy podać tylko dla wysięgników wieloramiennych niesymetrycznych.

PHILIPS

Lighting



UNISTREET GEN2 MINI

BGP282 LED-HB II 9000 lm-4S/- DM12

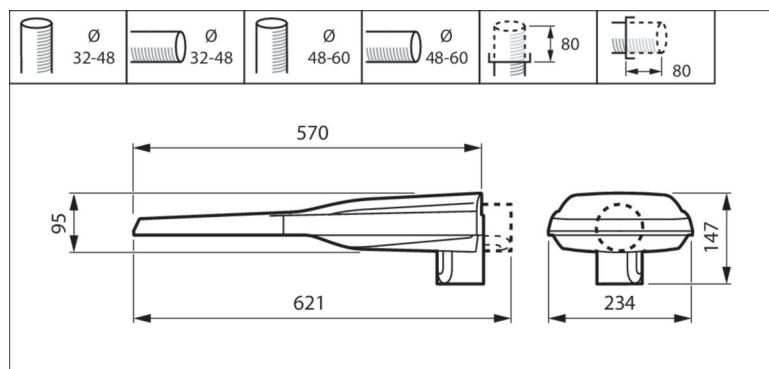
Wprowadzenie

Oprawa UniStreet gen2 została zaprojektowana do wdrożeń technologii LED na dużą skalę i idealnie nadaje się jako zamiennik technologii oświetleniowych w miastach. Dzięki wysokiej efektywności i niskim kosztom początkowym oprawa UniStreet gen2 zapewnia szybki zwrot kosztów inwestycji oraz znaczące oszczędności zużycia energii w krótkim okresie. Philips ServiceTag zapewnia łatwość instalacji i konserwacji, a gniazdo Philips SR (System Ready) ułatwia przyszłą modernizację i zapewnia łączność z aplikacjami, takimi jak Interact City. UniStreet gen2 jest dostępna w pakietach obejmujących zróżnicowaną optykę i strumienie świetlne, umożliwiające dalsze dostosowanie w celu spełnienia określonych wymagań projektowych. Dzięki temu stanowi bezpośredni zamiennik konwencjonalnego oświetlenia. Wykonana z materiałów wysokiej jakości kompaktowa oprawa zapewnia także łatwy demontaż i recykling po zakończeniu okresu jej eksploatacji.

Dane produktu

Kod rodziny	BGP282
Dane mechaniczne	
Materiał obudowy	Odlew aluminiowy
Materiał mocowania	Aluminium
Stopień ochrony	IP66
Stopień odporności na uderzenia	IK08
Odporność na korozję	Zgodnie z testem SST 500h
Certyfikacja	
CE	CE
ENEC	ENEC plus mark
RoHS	-
WEEE	-
Klasa ochronności elektrycznej	II
Dane serwisowe	
Okres gwarancji	5 lata
Klasa serwisowalności	Oprawa oświetleniowa klasy A jest wyposażona w serwisowalne części (w stosownych przypadkach): tablicę LED, sterownik, elementy systemu sterowania, ochronę przeciwprzepięciową, klosz, obudowę przednią i części mechaniczne
Wymienność źródła światła	tak
Zakres eksploatacyjny temperatury otoczenia	-40 do +50°C
Temperatura otoczenia odniesieniowa	25 °C
Wskaźnik trwałościowy L	L89
Trwałość	100000 h
Ochrona przeciwprzepięciowa	6kV w standardzie, 10kV z dodatkowym ochronnikiem typu SPD

Rysunek z wymiarami



Dane elektryczne i fotometryczne

Zasilacz

Typ	Xi FP 110W 0.2-0.7A SNLDAE 230V C133 sXt
12NC	929001639006
Ilość zasilaczy	1
Max. ilość opraw na zabezpieczenie B16	10
Prąd rozruchu	47 A
Czas rozruchu	250 μ s
Napięcie zasilania	220V-240V
Częstotliwość zasilania	50/60 Hz
Prąd zasilania LED	621 mA
Moc oprawy (początkowa)	57 W
Moc oprawy (końcowa)	57 W
Moc oprawy (średnia)	57 W
Tolerancja mocy oprawy	+/-11%
Współczynnik mocy (100% mocy)	0.99
Współczynnik mocy (50% mocy)	0.96
System sterowania	No connectivity
Regulacja strumienia świetlnego	No dimming
Typ źródła światła	LED
Ilość diod	30
Skuteczność świetlna źródła światła	158 lm/W
Skuteczność świetlna oprawy	142 lm/W
Kod barwy światła	740
Wskaźnik oddawania barw	70
Temperatura barwowa	4000 K
Tolerancja początkowa temp. barwowej	+/- 200 K
Tolerancja końcowa temp. barwowej	+/- 350 K
Strumień świetlny źródła światła	9000 lm
Tolerancja strumienia świetlnego	+/-7%
Strumień świetlny oprawy	8080 lm
Ryzyko fotobiologiczne	Grupa ryzyka 0 (RG0)
Parametry optyczne	
Optyka	DM12
Sprawność	0.90
Wskaźnik ULR dla nachylenia 0°	0

© 2020 Signify Holding. All rights reserved. The information provided herein is subject to change, without notice. Signify does not give any representation or warranty as to the accuracy or completeness of the information included herein and shall not be liable for any action in reliance thereon. The information presented in this document is not intended as any commercial offer and does not form part of any quotation or contract, unless otherwise agreed by Signify. Philips and the Philips Shield Emblem are registered trademarks of Koninklijke Philips N.V. All other trademarks are owned by Signify Holding or their respective owners.

Data: 11-02-2020



www.signify.com

1.7. Przeznaczenie, zakres i warunki stosowania

Przeznaczenie

Wyroby są przeznaczone do stosowania w inżynierii komunikacyjnej jako osłony dla innych rur i przewodów oraz kabli telekomunikacyjnych, sygnalizacji świetlnej i elektrycznej. Układa się je w gruncie w pasie drogowym (pod jezdnią lub poza jezdnią).

Rury i kształtki Arot mogą być stosowane również do osłon kabli na konstrukcjach mostowych i innych obiektach inżynierskich budowanych ponad ziemią na trasach drogowych.

Zakres i warunki stosowania

Rury Arot mogą być układane pod drogami i terenami narażonymi na obciążenia ruchome drogowe. Każdorazowe zastosowanie rur Arot powinno się opierać na projekcie budowlanym, uwzględniającym przewidywane obciążenia, wytyczne producenta, zalecenia zawarte w PN-S-02205 i PN-EN 1610, przeznaczenie obiektu oraz warunki hydrogeologiczne związane z lokalizacją obiektu. Zagęszczanie gruntu należy prowadzić warstwami podanymi w PN-ENV 1046 w taki sposób, ażeby nie dopuścić do owalizacji rury. Dopuszcza się również betonowanie rur w strefie ich bezpośredniego ułożenia.

Pod jezdnią należy stosować rury Arot o sztywności obwodowej SN 8 kN/m². Poza jezdnią mogą być użyte rury Arot o sztywności obwodowej SN 4 kN/m². W uzasadnionych przypadkach dopuszcza się zastosowanie pod jezdnią rur Arot o sztywności obwodowej SN 4 kN/m² – przy zapewnieniu odpowiednich warunków wbudowania przewodów bez nadmiernego odkształcenia podłoża nawierzchni.

Rury Arot – z wyjątkiem rur dwuciennych strukturalnych i rur jednościennych karbowanych oraz rur dzielonych wzdłużnie – można stosować również do przecisków, jednakże ich sztywność obwodowa powinna być określona przez projektanta, a prace przeciskowe powinny gwarantować odpowiednie zagęszczanie gruntów w strefie ułożenia przewodu. Nie można stosować przecisku na zasadzie wypłukiwania gruntu strumieniem wody pod ciśnieniem, jak również wybierać gruntu bez zachowania odpowiedniego jego zagęszczenia w strefie układanego przewodu.

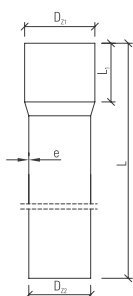
Układanie oraz montaż rur Arot powinny być zgodne z wytycznymi podanymi przez producenta.

Tabela 4. Sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008

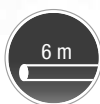
Symbol	Sztywność obwodowa SN (kN/m ²)	Symbol	Sztywność obwodowa SN (kN/m ²)	Symbol	Sztywność obwodowa SN (kN/m ²)	Symbol	Sztywność obwodowa SN (kN/m ²)
A 50	5	DVK 125 T	9	SRS 50	25	SRS-GX 225/20,5	64
A 75	5	DVK 160 T	8	SRS 75	16	SRS-GX 250/14,2	14
A 110	4	DVK 110 T (H)	13	SRS 110	10	SRS-GX 250/22,7	64
A 160	4	DVK 160 T (H)	10	SRS 160	10	SRS-X 110	10
A 58 PS	16	DVR 50/25	10	SRS-G 110/6,3	14	SRS-X 160	10
A 83 PS	6	DVR 50/50	10	SRS-G 110/10,0	64	SV 32	64
A 110 PS	5	DVR 50	10	SRS-G 125/7,1	14	SV 32/3m	64
A 120 PS	6	DVR 75/25	7	SRS-G 125/11,4	64	SV 50	64
A 160 PS	10	DVR 75/50	7	SRS-G 140/8,0	14	SV 50/3m	64
A 200 PS	10	DVR 75	7	SRS-G 160/9,1	14	SV 75	64
A 225 PS	10	DVR 110/25	5	SRS-G 160/14,6	64	SV 75/3m	64
BE 32	64	DVR 110/50	5	SRS-G 200/11,4	14	SV 110	64
BE 50	64	DVR 110	5	SRS-G 200/18,2	64	SV 110/3m	64
BE 75	64	DVR 160/25	5	SRS-G 225/12,8	14	SVA 58	16
BE 110	64	EURO-X 110	9	SRS-G 225/20,5	64	SVA 83	6
BE 160	64	KR 50/50	7,5	SRS-G 250/14,2	14	SVA 110	5
DVK 50	13	KR 50	7,5	SRS-G 250/22,7	64	SVA 120	6
DVK 75	11	KR 75/50	7	SRS-GX 110/6,3	14	SVA 160	10
DVK 110	9	KR 75	7	SRS-GX 110/10,0	64	UV-X 50/3,5	25
DVK 125	9	KR 110/50	6	SRS-GX 125/7,1	14	UV-X 75/4,0	16
DVK 160	8	KR 110	6	SRS-GX 125/11,4	64	UV-X 110/4,0	4
DVK 232	8	OPTO 32/2	16	SRS-GX 140/8,0	14	VA 32	64
DVK 110 (H)	13	OPTO 32	50	SRS-GX 160/9,1	14	VA 50	64
DVK 160 (H)	10	OPTO 40	64	SRS-GX 160/14,6	64	VA 75	64
DVK 50 T	13	OPTO 50	64	SRS-GX 200/11,4	14		
DVK 75 T	11	SMR 11/5,5	10	SRS-GX 200/18,2	64		
DVK 110 T	9	SMR 160/8,0	10	SRS-GX 225/12,8	14		

Rury osłonowe SRS®

- ⊙ Gładkościenne, kielichowe, lita ściana
- ⊙ Używane przy układaniu kabli w trudnych warunkach terenowych, przy maksymalnych obciążeniach transportowych
- ⊙ Do układania w wykopach
- ⊙ Nadają się do wykonywania przecisków i przewiertów do 12 m



dostarczane
w odcinkach



długość

Symbol produktu	D _{z1} (mm)	D _{z2} (mm)	e (mm)	L ₁ (mm)	L (m)	Kolor	Indeks SAP
SRS 50	58	50	3,5	70	6,0	niebieski	3042518
	58	50	3,5	70	6,0	czarny	3067019
SRS 75	85	75	4,5	80	6,0	niebieski	3042519
	85	75	4,5	80	6,0	czarny	3042520
SRS 110	122	110	5,5	100	6,0	niebieski	3042548
	122	110	5,5	100	6,0	czerwony	3042547
	122	110	5,5	100	6,0	czarny	3045454
SRS 160	177	160	8,0	130	6,0	niebieski	3042551
	177	160	8,0	130	6,0	czerwony	3042550

Symbol produktu	Odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24	Szywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008 (kN/m ²)
SRS 50	N750	25,0
SRS 75	N750	16,0
SRS 110	N750	10,0
SRS 160	N750	10,0

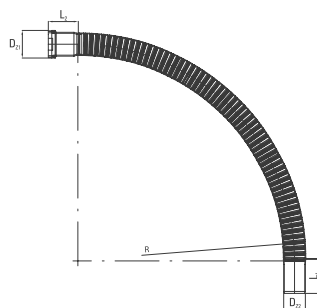
Kolanka EURO-X

- ⊙ Elastyczne kolanka modułowe
- ⊙ Przeznaczone do rur gładkościennych układanych w ziemi i na przestrzeni otwartej
- ⊙ Odporne na działanie promieniowania UV
- ⊙ Możliwość zmiany długości poprzez dopięcie lub odpięcie modułów – budowa modułowa
- ⊙ Możliwość produkcji w systemie nierozprzestrzeniającym płomienia (wersja FP) – opcja na zamówienia

Symbol produktu	D _{z1} (mm)	D _{z2} (mm)	L ₁ (mm)	L ₂ (mm)	R (mm)	L* (mm)	Kolor	Indeks SAP
EURO-X 50/45°	69	50	75	85	500	445 - 510	czarny	4059313
EURO-X 75/45°	92	75	125	95	750	660 - 740	czarny	4059314
EURO-X 110/45°	139	110	170	160	1100	910 - 1030	czarny	4059315
EURO-X 160/45°	198	160	200	150	1600	1130 - 1400	czarny	4059426
EURO-X 50/90°	69	50	75	85	500	710 - 850	czarny	4043248
EURO-X 75/90°	92	75	125	95	750	1060 - 1210	czarny	4043252
EURO-X 110/90°	139	110	170	160	1100	1275 - 1710	czarny	4043256
EURO-X 125/90°	155	125	170	160	1250	1875 - 2105	czarny	4043260
EURO-X 160/90°	198	160	200	150	1600	2060 - 2480	czarny	4043261

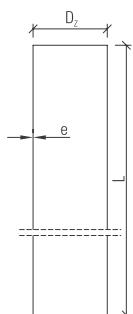
* Długość wyprostowanego kolanka.

Symbol produktu	Odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24	Szywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008 (kN/m ²)
EURO-X 110/45°	N450	9,0
EURO-X 110/90°	N450	9,0



Rury osłonowe OPTO® (RHDPE)

- Do ochrony kabli światłowodowych
- Do budowy telekomunikacyjnej kanalizacji wtórnej i rurociągów kablowych
- Produkowane standardowo w kolorze czarnym z równoległymi paskami na powierzchni zewnętrznej
- Posiadają żebra poślizgowe ułatwiające zaciąganie kabla
- Na indywidualne zamówienie istnieje możliwość wykonania rur w innym kolorze



dostarczane
w kręgach



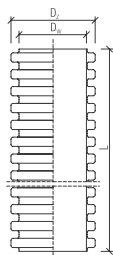
długość

Symbol produktu	D _z (mm)	e (mm)	L (m)	Kolor	Indeks SAP
OPTO 32/2	32,0	2,0	250	czar/czer	3031150
	32,0	2,0	250	czar/nieb	3042671
	32,0	2,0	250	czar/poma	3042672
	32,0	2,0	250	czar/ziel	3065632
OPTO 32/2,9	32,0	2,9	250	czar/czer	3073332
	32,0	2,9	250	czar/nieb	3073333
	32,0	2,9	250	czar/poma	3073522
	32,0	2,9	250	czar/ziel	3073334
OPTO 40/3,7	40,0	3,7	250	czar/czer	3073335
	40,0	3,7	250	czar/nieb	3073337
	40,0	3,7	250	czar/poma	3073519
	40,0	3,7	250	czar/ziel	3073338
	40,0	3,7	250	czarny	3066362
OPTO 50/4,6	50,0	4,6	250	czar/czer	3065635
	50,0	4,6	250	czar/nieb	3065633
	50,0	4,6	250	czar/poma	3073361
	50,0	4,6	250	czar/ziel	3065634

Symbol produktu	Odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24	Sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008 (kN/m ²)
OPTO 32/2	L450	16,0
OPTO 32	N750	50,0
OPTO 40	N750	64,0
OPTO 50	N750	64,0

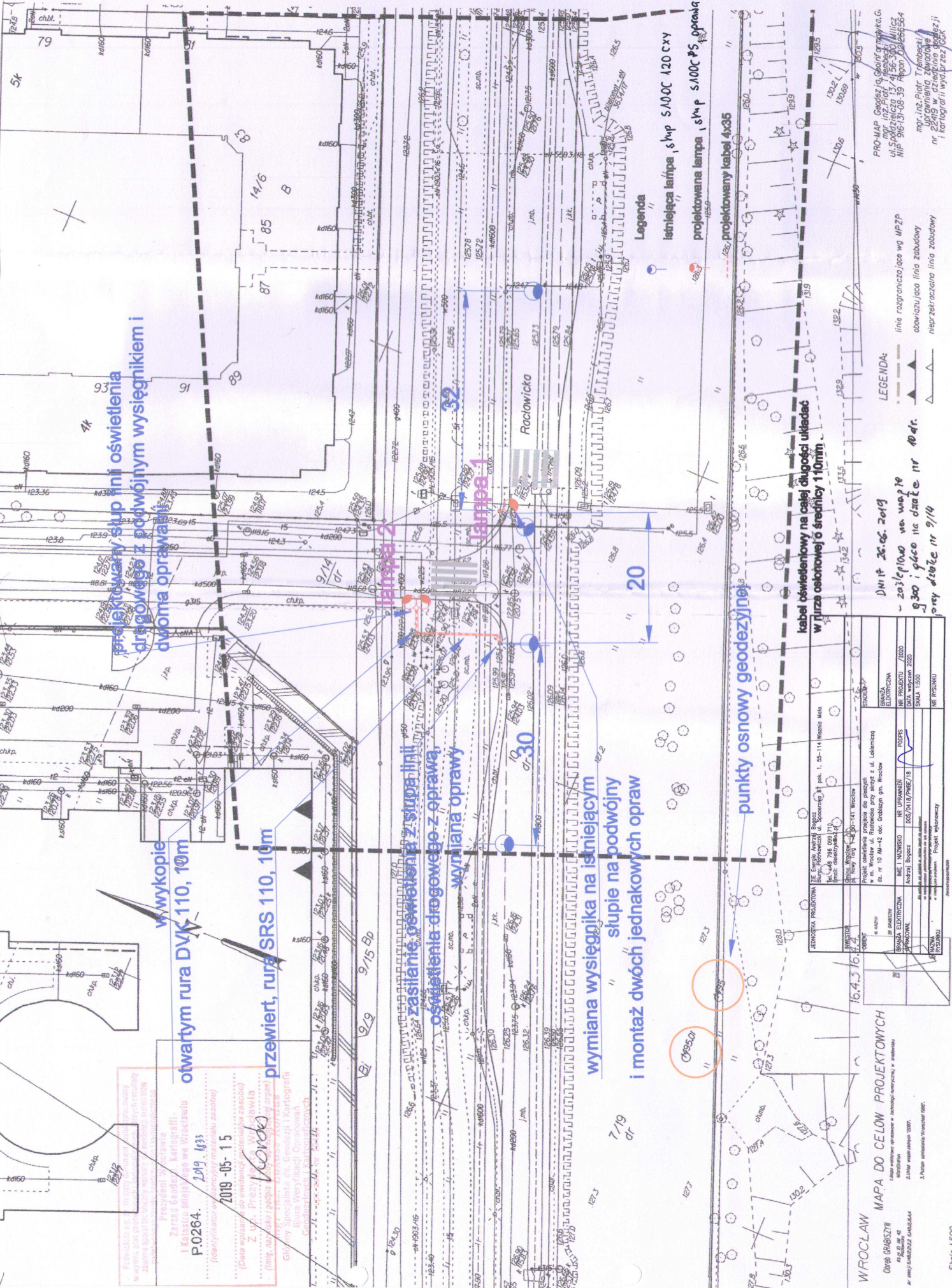
Rury osłonowe DVK®

- Dwuścienne, karbowane rury do ochrony kabli
- Posiadają karbowaną ściankę zewnętrzną i gładką ściankę wewnętrzną
- Wysoka sztywność obwodowa
- Stosowane tylko w wykopach otwartych
- Używane jako przepusty pod drogami, ulicami i torowiskami
- Dostarczane ze złączką typu M
- Na indywidualne zamówienie istnieje możliwość wykonania rur w innym kolorze



Symbol produktu	D _z (mm)	D _w (mm)	L (m)	Kolor	Indeks SAP
DVK 50	50	42	6,0	niebieski	3042558
DVK 75	75	63	6,0	niebieski	3042559
DVK 110	110	95	6,0	niebieski	3042561
	110	95	6,0	czerwony	3022529
	110	95	6,0	czarny	3042565
DVK 125	125	108	6,0	niebieski	3064804
	125	108	6,0	czerwony	3064615
DVK 160	160	136	6,0	niebieski	3042569
	160	136	6,0	czerwony	3022530
	160	136	6,0	czarny	3042571
DVK 232	232	200	6,0	niebieski	3042572
	232	200	6,0	czerwony	3022532
	232	200	6,0	czarny	3042573

Symbol produktu	Odporność na ściskanie wg PN-EN 61386-24	Sztywność obwodowa SN wg PN-EN ISO-9969:2008 (kN/m ²)
DVK 50	L450	13,0
DVK 75	N450	11,0
DVK 110	N450	9,0
DVK 125	N450	9,0
DVK 160	N450	8,0
DVK 232	N750	8,0



Przebiegiętych linii:
 Zarząd Geodezji i Kartografii
 P.0264. 2019-05-15
 (Data wpisania do ewidencji i ewidencji zasobów)
 Z. W. Przewidywalna Władztwa
 (Imię, nazwisko i funkcja w organie)
 Główny Specjalista ds. Geodezji i Kartografii
 Biura Weryfikacji Opracowań
 Geodezyjnych i Kartograficznych

projektowany słup lini oświetlenia
 drogowego z podwójnym wysięgnikiem i
 dwoma oprawami

wykopie
 otwartym rura DVG 110, 10m
 przewiert, rura SRS 110, 10m

zasilanie powołaniem z słupa linii
 oświetlenia drogowego z oprawą,
 wymiana oprawy
 wymiana wysięgnika na istniejącym
 i montaż dwóch jednakowych opraw

punkty osnowy geodezyjnej

kabel oświetleniowy na całej długości ułożenie
 w rurze osłonowej o średnicy 110mm

WROCLAW
 Ogrze Grabisz
 49-200-42
 ul. Świdnicka 133
 51-145 Wrocław

INWESTOR	Urząd Miejski w Wrocławiu
PROJEKTANT	Biuro Projektowe "PROJEKT"
DATA WYKONANIA	2019-05-15
NR PROJEKTU	P.0264
DATA WYKONANIA	2019-05-15
NR RZESZUKU	1500

Legenda:
 linia rozgraniczająca wg MPZP
 obowiązująca linia zabudowy
 niezakreślona linia zabudowy

PRO-MAP Geodezja i Kartografia Sp. z o.o.
 mgr inż. Piotr Trzaskowski
 ul. Świdnicka 133, 51-145 Wrocław
 NIP: 581-57-08-39 REGON: 142623264
 mgr inż. Piotr Trzaskowski
 Urządzenie zawodowe
 nr 22419 w dziedzinie geodezji
 i kartografii wydział 150K