

Pieczęć pracowni

PROJEKT

BUDOWLANY

Przebudowy na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu
dz nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225

BRANŻA ELEKTRYCZA

Obiekt:

Rondo ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu

Inwestor:

Urząd Gminy i Miasta w Grójcu,
ul. Piłsudskiego 47,
05 - 600 Grójec

Opracował:

mgr inż. Michał Stepnowski

Projektant:

mgr inż. Mariusz Czaplicki
Nr uprawnień: MAZ/0388/POOE/08

Sprawdzający:

mgr inż. Józef Hamuda
nr uprawnień: ST 620/73

mgr inż. Mariusz Czaplicki
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/0388/POOE/08

PROJEKTANT
mgr inż. Józef Hamuda
nr uprawnień: ST 620/73

Warszawa, sierpień 2010r.

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z wymogiem art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jednolity; Dz. U. nr 207 poz. 2016 z 2003r. – z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany przebudowy na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu w zakresie branży elektrycznej został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Podpis projektanta *Mariusz Czaplicki*
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MAZ/2288/POCZ/08

Podpis sprawdzającego

Józef Małachuk
Up.pr. 620/73

PROJEKT BUDOWLANY
Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu
dz. nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Opracowanie zawiera:

1.	OPIS TECHNICZNY	3
1.1	Przedmiot opracowania	3
1.2	Podstawa opracowania	3
1.3	Zakres opracowania	3
1.4	Charakterystyka inwestycji	3
1.5	Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne	4
1.6	Prace demontażowe	4
1.7	Sposób układania kabla	4
1.8	Sieć zasilająca i rozdzielcza nn 0,4/0,23kV.	4
1.9	System ochrony od porażeń	4
1.10	Ochrona przeciwpożarowa	5
2.	OBLICZENIA TECHNICZNE	5
2.1	Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej	5
2.2	Dobór zabezpieczeń i przewodów	5
2.3	Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia	5
2.4	Sprawdzenie zabezpieczenia obwodów przed prądami zwarciovymi	5
2.5	Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej	6
2.6	Obliczenia spadków napięć	6
2.7	Uwagi końcowe	7
3.	Informacja do sporządzenia planu BiOZ	8
4.	Załączniki:	10

Rysunki:

- 1) Schemat ideowy
- 2) Projekt zagospodarowania terenu

Załączniki:

- 1) Opinia ZUD nr 391/10
- 2) Uprawnienia budowlane projektanta oraz sprawdzającego oraz zaświadczenie o przynależności projektanta do PIIB
- 3) Zgoda na przebudowę wydana przez PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
- 4) Karty katalogowe proponowanych materiałów

1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany przebudowy na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu w zakresie branży elektrycznej.

1.2 Podstawa opracowania

Projekt niniejszy opracowano na podstawie:

- a) umowy z inwestorem,
- b) zgody na przebudowę wydanej przez PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.,
- c) opinia ZUD nr 391/10
- d) ustaleń międzybranżowych,
- e) norm i przepisów,
- f) wizji lokalnej,
- g) zaleceń, uzgodnień i wytycznych Inwestora,

1.3 Zakres opracowania

Projekt obejmuje:

- a) usunięcie kolizji kablowych powstałych w związku z przebudową skrzyżowania na rondo,
- b) budowę oświetlenia ulicznego dla projektowanego ronda,
- c) przesunięcie lub likwidację wybranych słupów oświetleniowych,
- d) budowę złącza ZK-3a dla umożliwienia zasilania rezerwowego przebudowanych linii.

1.4 Charakterystyka inwestycji

W związku z projektowaną przebudową powstały kolizje ze słupami oświetleniowymi które należy usunąć. Dodatkowo projektowane rondo należy oświetlić a dla zapewnienia niezawodności istniejącego jak i projektowanego oświetlenia należy wybudować złącze ZK-3a które będzie skupiało w sobie linie zasilane ze stacji transformatorowych „Zatylna”, „Areszt” oraz „Skargi 1”. W związku z przebudową zaistniała konieczność przebudowy przyłączy elektroenergetycznych zasilanych z wymienianych słupów z napowietrznych na kablowe.

Linie elektroenergetyczne wykonane zostaną kablami YAKY 4x120mm², YAKY 4x50mm² oraz YAKY 4x35mm². Przewidziano ustawienie dziesięć słupów oświetlenia ulicznego oraz 4 słupów energetycznych końcowych. Słupy wyposażone są w wysięgniki na których zainstalowane zostaną oprawy oświetleniowe IP 66. Istniejące oświetlenie uliczne kolidujące z projektowaną inwestycją należy zdemonstrować.

PROJEKT BUDOWLANY
Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu
dz. nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225
BRANŻA ELEKTRYCZNA

Sposób wykonania w/w czynności pokazano szczegółowo na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

1.5 Podstawowe wskaźniki elektroenergetyczne.

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne przedstawiają się następująco:

Napięcie zasilania	0,4/0,23 kV
Moc zainstalowana ogółem	$P_i = 2,1$ kW
Moc szczytowa (maksymalna)	$P_s = 2,1$ kW
Wsp. zapotrzebowania mocy	$k_z = 1$

1.6 Prace demontażowe.

Wszystkie prace demontażowe należy prowadzić po wyłączeniu zasilania poszczególnych demontowanych obiektów. Przy demontażu istniejących słupów oświetleniowych należy na początku zdemontować wszystkie linie napowietrzne które są zawieszone do danego słupa. Linie demontować do najbliższego słupa w danym kierunku.

1.7 Sposób układania kabla.

Wszystkie linie zasilające oświetlenia wykonać kablem YAKY 4x35mm² linie wysoko prądowe wykonać kablami YAKY 4x120mm², YAKY 4x50mm² oraz YAKY 4x35mm² układanymi w rowie kablowym na głębokości 0,7m, na 10 cm podsypce z piasku w trasie uzgodnionej w ZUD. Kable przykryć folią koloru niebieskiego (o wymiarach min. Grubość 0,5mm, szerokość 0,35mm) Sposób zasilania przedstawiono na rys nr 1 niniejszego opracowania. Przy zbliżeniu i skrzyżowaniach kabli z infrastrukturą podziemną oraz przy przejściach pod infrastrukturą nadziemną kable należy zabezpieczyć rurami osłonowymi typu AROT DVK, DVR, PS. Podczas prowadzenia wykopów zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach z istniejącym uzbrojeniem terenu. Projektowany kabel powinien być układany zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” oraz wytycznymi zakładu energetycznego PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.

1.8 Sieć zasilająca i rozdzielcza nn 0,4/0,23kV.

Projektowane oświetlenie będzie zasilane ze stacji transformatorowych „Zatylna”, „Areszt” oraz „Skargi 1”. Szczegółowy sposób zasilania przedstawiono na rysunkach dołączonych do niniejszego opracowania.

1.9 System ochrony od porażeń

Ochronę przed porażeniem należy wykonać zgodnie z Polską Normą PN/E-05009. Jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej przewidziano SAMOCZYNNE SZYBKIE WYŁĄCZANIE – układ sieciowy TN-C. Wewnątrz każdej latarni, na tabliczce bezpiecznikowej rozdzielono przewód PEN na PE i N (układ sieciowy TN-S). Przewód PE

należy połączyć z obudową oprawy (nie dotyczy opraw II kl. Ochronności). Każda z latarni podlega uziemieniu. Do wykonania uziomu zastosowano bednarkę ocynkowaną FeZn 25x4 ułożoną w rowie obok kabla.

1.10 Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z 16.06.2003r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Rozdział 2 „ Zakres i zasady uzgadniania projektu budowlanego”), niniejsza dokumentacja nie wymaga uzgodnienia pod względem ochrony przeciwpożarowej.

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Wyznaczenie mocy zainstalowanej i szczytowej

Ogólne wskaźniki elektroenergetyczne przedstawiają się następująco:

Napięcie zasilania	0,4/0,23 kV
Moc zainstalowana ogółem	$P_i = 2,1 \text{ kW}$
Moc szczytowa (maksymalna)	$P_s = 2,1 \text{ kW}$
Wsp. zapotrzebowania mocy	$k_z = 1$

2.2 Dobór zabezpieczeń i przewodów

Przewody i zabezpieczenia dobrano biorąc pod uwagę postanowienia normy PN-IEC 60364-4-43 i PN-IEC 60364-5-53 dla obciążeń stałych i przeciążeń.

Przekroje kabli oraz wartości zabezpieczeń podano na schematach. Odpowiednie czasy odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych aparatów.

Obciążalność długotrwałą przewodów przyjęto zgodnie z PN-IEC 60364-5-523.

2.3 Sprawdzenie koordynacji przewodu i zabezpieczenia

Zabezpieczenia przed prądem przeciążeniowym spełniają następujące warunki :

$$I_B \leq I_n \leq I_z$$

$$I_2 \leq 1.45 \cdot I_z$$

gdzie :

I_B – prąd obliczeniowy obwodzie elektrycznym

I_z – obciążalność długotrwałą przewodów

I_n – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego

I_2 – prąd zadziałania urządzenia zabezpieczającego

I_2 przyjęto dla bezpieczników – $1.6 \cdot I_n$, a dla wyłączników instalacyjnych – $1.45 \cdot I_n$.

Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do koordynacji przewodów z zabezpieczeniami są spełnione.

2.4 Sprawdzenie zabezpieczenia obwodów przed prądami zwarciovymi

Zabezpieczenia i przekroje przewodów zostały tak dobrane, aby przerwanie prądu zwarciovego w każdym obwodzie elektrycznym następowało zanim wystąpi niebezpieczeństwo uszkodzeń cieplnych i mechanicznych w przewodach i połączeniach. W przypadku gdy istniejące zabezpieczenia nie będą spełniały poniższych warunków należy je wymienić. Czasy wyłączenia zabezpieczeń przy zwarciu są mniejsze od czasów powodujących nagrzewanie przewodów i kabli do temperatury granicznej określonej wzorem:

$$\sqrt{t} = k \cdot \frac{S}{I}$$

gdzie :

t – czas w sekundach,

S – przekrój przewodów w mm²,

I – wartość skuteczna prądu zwarciovego w A,

k – współczynnik zależny od rodzaju przewodu i jego izolacji,

Sprawdzenia dokonano dla wszystkich obwodów. Wymagania, co do zabezpieczenia przed prądami zwarciovymi dla przewodów są spełnione.

2.5 Sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Skuteczność ochrony jest spełniona dla wszystkich obwodów.

Sprawdzenia dokonano biorąc pod uwagę zalecenia normy PN-IEC 60364-4-41.

Ochrona przed dotykiem pośrednim – dodatkowa w sieci TN będzie zapewniona, jeżeli zostanie spełniony warunek:

$$Z_s \cdot I_a \leq U_0$$

gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarciovowej obejmująca źródło zasilania, przewód roboczy aż do punktu zwarcia i przewód ochronny między punktem zwarcia a źródłem zasilania,

I_a – prąd powodujący samoczynne zadziałanie urządzenia wyłączającego w czasie <0.4s,

U_0 – napięcie znamionowe względem ziemi.

Dla gniazd przewidziano zastosowanie urządzenia różnicowoprądowe o znamionowym prądzie wyzwalającym 30mA dla zabezpieczenia poszczególnych obwodów.

$$Z_s \leq \frac{230V}{0.03A} \quad Z_s \leq 7.7k\Omega$$

Poprawne zadziałanie zabezpieczenia jest zapewnione, jeżeli impedancja obwodu zwarciovego nie przekroczy 7,7kΩ. Oznacza to, że zabezpieczenie zadziała skutecznie przy dotyku bezpośrednim części czynnych urządzenia (np. przewodów fazowych).

2.6 Obliczenia spadków napięć

Obliczeń spadków napięć dla obwodów dokonano na podstawie wzorów:

- dla obwodów jednofazowych:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U_n^2}$$

- dla obwodów trójfazowych:

PROJEKT BUDOWLANY
Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu
dz. nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225
BRANŻA ELEKTRYCZNA

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P \cdot l}{\gamma \cdot s \cdot U_n^2}$$

gdzie :

P – moc elektryczna obwodu [W],

l – długość obwodu elektrycznego [m],

γ – przewodność elektryczna materiału (miedź/aluminium) z jakiego wykonany jest obwód,

s – przekrój przewodu czynnego obwodu elektrycznego [mm²],

U_n – napięcie znamionowe [V].

Zgodnie z obliczeniami wymagania, co do nie przekraczania dopuszczalnych spadków napięć dla obwodów elektrycznych i układu zasilania są spełnione dla całego obiektu.

2.7 Uwagi końcowe

- 1) zgodnie z Prawem Budowlanym przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie. Za dopuszczone do obrotu i stosowania uznaje się wyroby dla których, zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:
 - certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych
 - deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów dla których nie ustanowiono normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa
- 2) do odbioru końcowego wykonanego obiektu należy przedłożyć:
 - protokół pomiaru rezystancji izolacji kabli oświetleniowych
 - protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej wszystkich słupów oświetleniowych
 - protokół odbioru kabli oświetleniowych przed zasypaniem
- 3) wykonawca robót zobowiązany jest do opracowania harmonogramu ewentualnych wyłączeń czynnych urządzeń elektroenergetycznych, znajdujących się w bezpośrednim sąsiedztwie trasy projektowanych wykopów kablowych oraz przeznaczonych do demontażu. Harmonogram należy uzgodnić i zatwierdzić w PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
- 4) prace w pobliżu urządzeń podziemnych, będących własnością innych użytkowników terenu należy wykonywać pod nadzorem właścicieli urządzeń

3. Informacja do sporządzenia planu BiOZ.

Ze względu na specyfikę prac podczas realizacji zadania projektowego wymagane jest bezwzględne stosowanie się do zasad BHP dotyczących bezpieczeństwa pracy na wysokości. W pracach instalacyjnych należy zwrócić szczególną uwagę na fakt, że pewne czynności wykonawcze mogą odbywać się w instalacjach będących pod napięciem, a przynajmniej część starych instalacji może znajdować się czasowo pod napięciem. Przy pracach demontażowych należy bezwzględnie oznaczać i zabezpieczać obwody odłączone przed ponownym niekontrolowanym załączeniem. Prace „pod napięciem” mogą wykonywać jedynie osoby przeszkolone mające aktualne uprawnienia w tej dziedzinie.

Strefy robót na wysokościach powinny być odpowiednio oznaczone i odgródzone, a pracownicy powinni posiadać odpowiednie zabezpieczenia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach budowlanych i montażowych powinni być przeszkoleni pod względem bezpieczeństwa i higieny pracy stosownie do rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28 maja 1996 roku „w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy” (Dz. U. Nr 62, poz. 1405), oraz posiadać aktualne badania lekarskie stwierdzające możliwość wykonywania prac na wysokości. Na całym terenie robót powinien obowiązywać będzie nakaz noszenia kasków ochronnych dla wszystkich pracowników i służb dozoru.

Przebywanie na terenie budowy osób trzecich odbywać się może jedynie po wydaniu zezwolenia przez kierownika budowy i pod nadzorem osoby upoważnionej do przebywania na terenie.

Budowę oświetlenia ulicznego należy wykonać zgodnie z projektem, przepisami i normami branżowymi, oraz przepisami p.poż, bezpieczeństwa i higieny pracy mając na względzie zasady bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zawarte w przepisach wydanych na podstawie art. 21a, ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo Budowlane (Dz. U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami) ze szczególnym uwzględnieniem zasad określonych w ROZPORZĄDZENIU MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 6 lutego 2003 roku

„w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U., z 2003 roku, nr 47, poz. 401).

Wszelkie roboty powinny być wykonywane zgodnie z wymogami Ministra Budownictwa i Przemysłu „w sprawie bhp i przy robotach budowlano montażowych i rozbiórkowych” z dnia 28 marca 1972 roku (Dz. U. nr 13, poz. 93), oraz wymogami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 06.02.2003 roku „w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych” (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Dodatkowo zwraca się uwagę na obowiązki wynikające z Ustawy Prawo Budowlane;

1. Zgodnie z zapisem Art. 42, ust. 1 Inwestor jest obowiązany zapewnić objęcie kierownictwa budowy (rozbiórki) lub określonych robót budowlanych, oraz nadzoru nad robotami przez osobę posiadającą uprawnienia budowlane w odpowiedniej specjalności.
2. Zgodnie z zapisem Art. 41, ust. 4 Inwestor jest zobowiązany zawiadomić o zamierzonym terminie rozpoczęcia robót budowlanych, na które jest wymagane pozwolenie na budowę właściwy organ oraz projektanta sprawującego nadzór nad zgodnością realizacji budowy z projektem, co najmniej 7 dni przed ich rozpoczęciem, dołączając na piśmie oświadczenie kierownika budowy (robót),

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu
dz nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225
BRANŻA ELEKTRYCZNA

stwierdzające sporządzenie plany bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz przyjęcie obowiązku kierowania budową (robotami budowlanymi), a także zaświadczenie, o którym mowa w Art. 12 ust. 7 Ustawy.

3. Zgodnie z zapisem Art. 42, ust.2 pkt. 2 Kierownik budowy (robót) jest obowiązany umieścić na budowie (...), w widocznym miejscu, tablice informacyjną, oraz ogłoszenie zawierające dane dotyczące zasad bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia; (...).

mgr inż. Mariusz Czaplicki
uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr upr. MA/210388/P.O.OE/06

PROJEKTANT

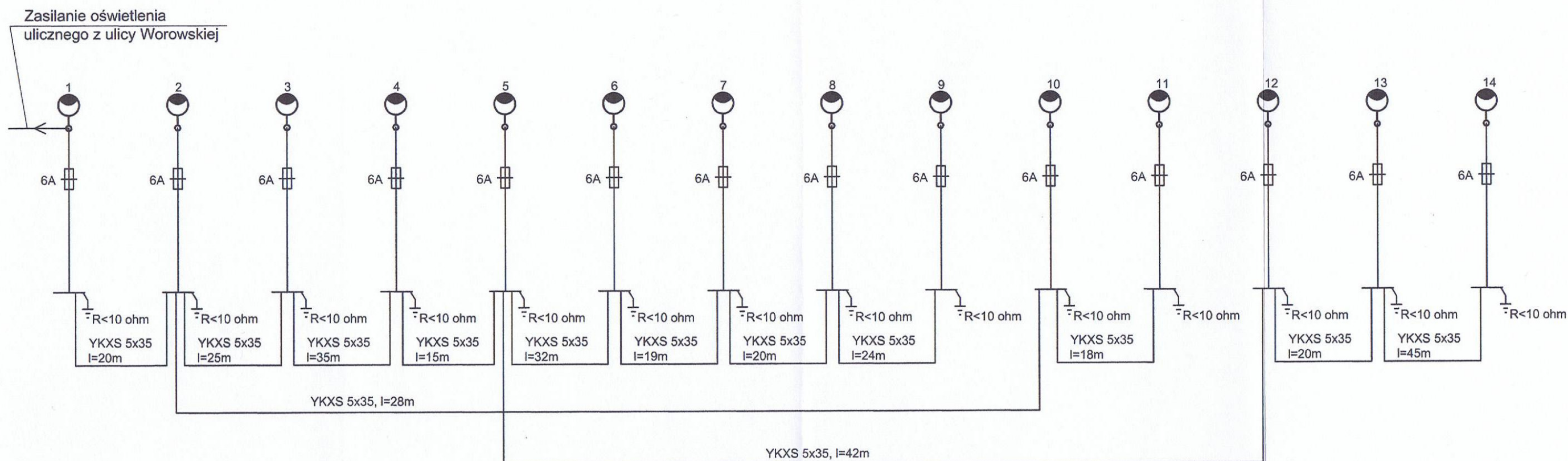
Grzegorz Baran
Grzegorz Baran
Up. inż. - bud. - 51 620 73

PROJEKT BUDOWLANY

Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej,
Worowskiej i Poświętne w Grójcu

dz. nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225
BRANŻA ELEKTRYCZNA

4. Załączniki:



Inwestor: Urząd Gminy i Miasta w Grójcu, ul. Piłsudskiego 47, 05 - 600 Grójec		
Biuro projektowe: MS PROJEKT ul. Błotna 25, 03-599 Warszawa		
Opracowanie: Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu dz nr 3144, 3143, 3145, 3147/5, 1194, 1316, 1334, 3326, 3226, 3224/1, 3225		
SCHEMAT IDEOWY - Sieć oświetleniowa		PROJEKT BUDOWLANY
Projektant: mgr inż. Mariusz Czaplicki MAZ/0388/POOE/08		BRANŻA ELEKTRYCZNA
Opracowanie: mgr inż. Michał Stepnowski tel +48 500 353 090		sierpień 2010r.
		skala
Sprawdzający: Józef Hamuda upr. nr ST 620/73		Rys. nr: 1.2

OPINIA NR 391/10

z dnia 2010.08.13.

w sprawie uzgodnienia dokumentacji : projektowej.

Obiekt : w/g lokalizacji ulice Armii Krajowej , Kościelna , Worowska i Poświętne położone w Grójcu gm. Grójec pow. grójecki woj. mazowieckie.

Przedmiot uzgodnienia: przebudowa skrzyżowania ulic wraz z infrastrukturą techniczną.

Inwestor : Urząd Gminy i Miasta w Grójcu.

Zlecenie: MS Projekt ul. Błotna 25 03-599 Warszawa Nr 391/10 z dn.2010.08.11.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

opiniuje pozytywnie projekt z następującymi warunkami:

1.Przebudowę sieci Netii wykonać zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi
DUU/CW/U/2010/120/LK

2.Projekt budowlany uzgodnić w ZW i K w Grójcu.

Uzgodnione usytuowanie uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

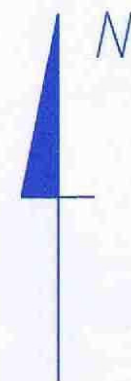
Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej 9Dz. U. Nr 38, poz.455).

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity z 2005 r. Dz. U. Nr. 240, poz. 2027 z póź. zm.) i Rozporządzenie MSW i A z dn. 15.04.1999r (Dz. U. 45,poz.454 z 1999r z póź.zm.) O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić Starostę.

Z upoważnienia Starosty

PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

mgr inż. Anna Wyszynska



STAROSTA POWIATU GRÓJECKIEGO
ul. J. Piłsudskiego 59, 05-600 Grójec

Zgodnie z art. 28 ust. 1 ustawy z dnia 17 maja 1989r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005r.
Nr 240, poz. 2027 - tekst jednolity) oraz rozporządzeniem
Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa
z dnia 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej
evidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania
dokumentacji projektowej (Dz. U. Nr 38, poz. 455)
oraz zarządzenia Starosty Nr 45 z dnia 03.06.2006 r.
uzgodniono usytuowanie sieci uzbrojenia terenu

*przebudowa skrzyżowania
ulic smos z inf. technicznymi*
Zespół Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej

(organ uzgadniający usytuowanie sieci uzbrojenia terenu - imię i nazwisko,
podpis przewodniczącego zespołu)

Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega
wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej
przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geode-
zyjnych.
W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu
z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest
przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych
właściwemu organowi administracji architektoniczno-bu-
dowlanej.
Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbro-
jenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od
dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania usytuowania
projektowanych sieci uzbrojenia terenu.
Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa
w § 13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego
i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie po-
danej evidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów
uzgadniania dokumentacji projektowej.

LEGENDA:

DROGI:

- Proj. krawężnik
- Proj. obniżony krawężnik
- Proj. obrzeże (chodnik)
- istn. krawężnik
- istn. granice ewidencyjne
- zakres opracowania

LEGENDA:

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

- istn. kanalizacja teletechniczna
- proj. rura ochronna na proj. / istn. linii telekomunikacyjnej
- proj. studzienka kanalizacji teletechnicznej
- istn. przewód elektroenergetyczny
- proj. rura ochronna na proj. / istn. przewodzie elektroenergetycznym
- proj. latarnie
- istn. wodociąg
- proj. rura ochronna na proj. / istn. wodociągu
- istn. kanalizacja deszczowa
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej
- proj. wpust ściekowy
- istn. kanalizacja sanitarna
- proj. kanalizacja deszczowa
- proj. studnia rewizyjna kanalizacji deszczowej
- istn. gazociąg
- proj. rura ochronna na proj. / istn. gazociągu
- istn. urządzenia infrastruktury do likwidacji

X=5680100.00
Y=4559300.00

Za zgodność z oryginałem

STAROSTWO POWIATOWE
w GRÓJCU
ZESPÓŁ UZGODNIEN
DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ
05-600 GRÓJEC
ul. Józefa Piłsudskiego 59

PODINSPEKTOR

Małgorzata Włodarczyk

NAZWA OBIEKTU:		PROJEKT BUDOWLANY		Załącznik
Przebudowa na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu				2
NAZWA RYSUNKU:		PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		Skala
				1:500
				Data
				08.2010
		Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
PROJEKTOWAŁ:	inż. Robert Szczepanik	drogi	MAZ/0279/POOD/04	<i>Robert Szczepanik</i>
SPRAWDZIŁ:	inż. Jerzy Stabik	drogi	MAZ/0395/POOD/06	

OPINIA NR 572/10

z dnia 2010.12.03.

w sprawie uzgodnienia dokumentacji : projektowej.

Obiekt : w/g lokalizacji ulice Armii Krajowej , Kościelna , Worowska i Poświętne położone w Grójcu gm. Grójec pow. grójecki woj. mazowieckie.
Przedmiot uzgodnienia: przebudowa skrzyżowania ulic wraz z infrastrukturą techniczną (zmiany i poszerzenie zakresu uzgodnienia do opinii nr.391/10)
Inwestor : Urząd Gminy i Miasta w Grójcu.
Zlecenie: MS Projekt ul. Błotna 25 03-599 Warszawa Nr 572/10 z dn.2010.12.03.

Zespół Uzgadniania Dokumentacji Projektowej
Sieci Uzbrojenia Terenu

**o p i n i u j e p o z y t y w n i e p r o j e k t
z n a s t ę p u j ą c y m i w a r u n k a m i:**

- 1.Słupy oświetleniowe usytuować tak, aby odległość od istniejącej sieci gazowej wynosiła min. 0,5m.Sieć na skrzyżowaniu z istniejącą siecią gazową zabezpieczyć zgodnie z PN-91/M-34501.Prace ziemne w pobliżu sieci gazowej wykonywać pod nadzorem przedstawiciela RDG Mogielnica te.(48)6635142.**
- 2.TP_S.A. –przebudowę sieci telekomunikacyjnej TP- S.A. wykonywać zgodnie z wydanymi warunkami pod nadzorem przedstawiciela TP.**

Uzgodnione usytuowanie uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych.

W razie niezgodności realizacji sieci uzbrojenia terenu z uzgodnionym projektem inwestor zobowiązany jest przedłożyć mapę z wynikami pomiarów powykonawczych właściwemu organowi administracji architektoniczno-budowlanej.

Uzgodnienie usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu zachowuje ważność przez okres 3 lat od dnia wydania opinii w sprawie uzgadniania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

Uzgodnienie traci ważność w przypadku, o którym mowa w §13 rozporządzenia Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej 9Dz. U. Nr 38, poz.455).

Podczas prac należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie w stanie nienaruszonym i nie przesunięcie punktów geodezyjnych, które podlegają ochronie w trybie przepisów ustawy Prawo Geodezyjne i Kartograficzne (tekst jednolity z 2005 r. Dz. U. Nr. 240, poz. 2027 z póź. zm.) i Rozporządzenie MSW i A z dn. 15.04.1999r (Dz. U. 45,poz.454 z 1999r z póź.zm.) O pracach w pobliżu punktów geodezyjnych powiadomić Starostę.

Z upoważnienia Starosty

PRZEWODNICZĄCY
Zespołu Uzgadniania Dokumentacji
Projektowej
mgr inż. Anna Wyszynska

Zgodnie z art. 29 ust. 1 ustawy z dnia 17 marca 1983r.
Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2005r.
Nr 40, poz. 827 -tekst jednolity) oraz rozporządzenia
Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa
z dnia 2 kwietnia 2001 roku w sprawie geodezyjnej
evidencji sieci uzbrojenia terenu oraz sposobu godo-
wania dokumentacji projektowej (Dz. U. z 2001r. poz. 455
oraz zarządzenia Starosty Nr 45 z dnia 03.06.2008 r.
uzgodniono wystawienie sieci uzbrojenia terenu
z przebiegiem: stacji transformatorowej ul. C.
ul. A. z instalacji techn. z zainstal.
poziomymi i pionowymi uzbrojeniami
ul. B. - 39440.
(wyszczególnienie uzbrojenia: sieci uzbrojenia terenu)

1

2

De raduści z oryginala

STAROSTWO POWIATOWE
w GRÓJCU
ZESPÓŁ UZGODNIŃ
DO KRYTYKI I PROJEKTOWEJ
05-600 GRÓJEC
ul. Józefa Piłsudskiego 59

7

DROG|:

-

NAZWA RYSUNKU:
PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

	Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	
PROJEKTOWAŁ:	inż. Robert Szczeraniak	dla MZ/0279/POOD/04	

[illegible]

Skala
1:500

09.2010
Podpis

INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

-

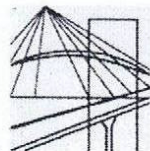
NI EW. zgl.: 4928/2010
KERG: 3554-210/2010

RONDO W GRÓJCU (poszerzenie)

cytrowej.
aków.

200

1



sygn. akt. MAZ/7131/ 408 /08 /E

Warszawa, dnia 30 grudnia 2008 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 11 ust. 1 i art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42 z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jedn.: Dz.U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1, § 15, § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 83 poz. 578), Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa stwierdza, że:

Pan Mariusz Paweł Czaplicki

magister inżynier

urodzony dnia 19 sierpnia 1976 roku w Wołominie, syn Lucjana

uzyskał

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr MAZ/0388/POOE/08

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadnienia decyzji.

Szczegółowy zakres nadanych uprawnień został opisany na odwrocie niniejszej decyzji.

POUCZENIE

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 ustawy – Prawo budowlane, podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru, prowadzonego przez Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.

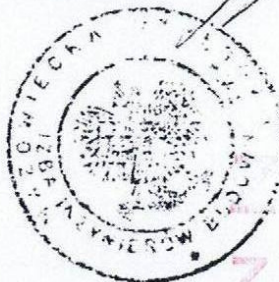
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający

1/ mgr inż. Krzysztof Latoszek

2/ mgr inż. Irena Churska

3/ mgr inż. Krzysztof Booss



Pracowni
zgodność
z oryginałem

**Szczegółowy zakres uprawnień
do projektowania bez ograniczeń**

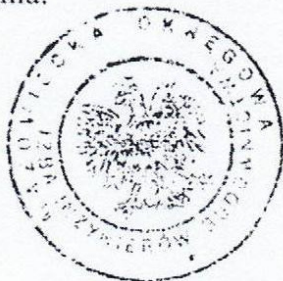
**w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych
i elektroenergetycznych**

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1/ projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2/ sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5.

II. Na mocy § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie wyżej wymienionej specjalności.

III. Na mocy § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane stanowią podstawę do:
projektowania obiektu budowlanego takiego jak sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

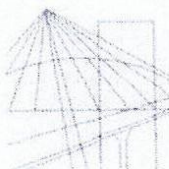


Otrzymują:

1. Pan Mariusz Paweł Czaplicki
ul. Polinezyjska 1 m. 11
02-777 Warszawa
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a

Ryszard

**Za zgodność
z oryginałem**



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 22 czerwca 2010

Zaświadczenie

Pan **MARIUSZ PAWEŁ CZAPLICKI**

miejsce zamieszkania:

ul. POLINEZYJSKA 1 m.11

02-777 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: **MAZ/IE/0858/06**

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

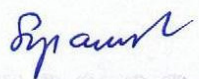
Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: *1 sierpnia 2010 r.* do dnia: *31 lipca 2011 r.*

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
Przewodniczący Rady


inż. Mieczysław Grodzki

Biurowo: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz-pilb.org.pl, e-mail: biuro@maz-pilb.org.pl
NIP 525-22-58-203, Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 57 w. 153


**Za zgodność
z oryginałem**

Nr ewid. uprawn. St-620/73

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 14 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. JÓZEF LUKASZ HAMUDA s. Wacława
technik elektryk w zakresie specjalności elektroenergetycznej
urodzony dnia 1.I.1946 r. Dęblin pow. Ryki

OTRZYMUJE

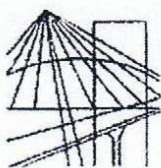
w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do kierowania robotami budowlanymi w zakresie
budowy instalacji i urządzeń elektrycznych w obiektach
budowlanych oraz wykonywania projektów sieci i instalacji
elektrycznych w zakresie budownictwa powszechnego.



Z-ca Naczelnego Architekta Warszawy

[Signature]
mgr inż. arch. Eugeniusz Nawrocki

Sprawno
Za zgodność
z oryginałem



MAZOWIECKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Warszawa, 21 grudnia 2009

Zaświadczenie

Pan JÓZEF HAMUDA

miejsce zamieszkania:

ul. MIŁOBĘDZKA 35

02-634 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/2813/01

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2010 r. do dnia: 31 grudnia 2010 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
PRZEWODNICZĄCY


mgr inż. Andrzej Olechnowicz

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 022 868 35 35, 022 868 35 81, 022 868 35 82, fax 022 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl
Dział Członkowski: tel. 022 878 04 11, 022 826 11 05, fax 022 300 99 00. Dział Szkoleni: 022 828 34 10, 022 868 35 50
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 022 878 04 03, 022 878 04 04, fax 022 826 28 67 w. 153

Spraw
Za zgodność
z oryginałem



PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejonowy Zakład Energetyczny Grójec
ul. Mogielnicka 32, 05-600 Grójec
Tel.: 048 665 16 00
Fax.: 048 665 16 80

Grójec, 12.05.2010 r.
RZE-9/TU/.../2010

MS PROJEKT
ul. Błotna 25
03-599 Warszawa

W odpowiedzi na Państwa pismo informujemy, że wyrażamy zgodę na przebudowę istniejących linii elektroenergetycznych kolidujących z budową ronda na skrzyżowaniu ulic Armii Krajowej, Kościelnej, Poświętne i Worowskiej w Grójcu.

Na załączonej mapie oznaczyliśmy słupy linii niskiego napięcia znajdujące się w rejonie przebudowywanego skrzyżowania.

Obecnie słupy A, C, D, F, G zasilane są ze stacji trafo „Skargi 1”, słup B ze stacji „Worowska 1”, słup E ze stacji „Koncertowa”.

W celu zlikwidowania kolizji należy:

- słup oznaczony jako F zlikwidować,
- słup oznaczony jako A wykonać jako krańcowy i zasilić ze stacji trafo „Zatylna”
- słup oznaczony jako C wykonać jako krańcowy i zasilić ze stacji trafo „Areszt”
- słup oznaczony jako G oraz pozostałe w kierunku przebudowywanego Rynku zlikwidować, przebudować na linię kablową i zasilić ze słupa przy ul. Szpitalnej, stacja trafo „Skargi 1”
- ze słupów oznaczonych A, C i linii wybudowanej w miejsce słupa G poprowadzić linie kablowe YAKY 4x120 mm² do złącza kablowego ZK-3a dla umożliwienia zasilania rezerwowego przebudowanych linii.

Oświetlenie uliczne zasilić kablem z istniejących obwodów oświetleniowych.

Na powyższe należy opracować dokumentację projektową, która podlega uzgodnieniu w RZE Grójec. Wykonanie prac należy powierzyć firmie posiadającej uprawnienia do prac na urządzeniach energetycznych. Wszystkie prace należy wykonać własnym kosztem i staraniem. Po spełnieniu powyższych wymagań należy poinformować RZE Grójec celem dokonania odbioru technicznego.

Syprant
**Za zgodność
z oryginałem**

Z poważaniem

PGE ZEORK Dystrybucja Sp. z o.o.
Rejonowy Zakład Energetyczny Grójec


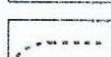


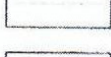

Kierownik Techniczny
Marek Czaplinski

Plan sytuacyjny skala 1:500

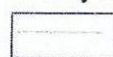




Przebudowy na rondo skrzyżowania ul. Armii Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu

LEGENDA:

DROGI:

-  - Proj. krawężnik
-  - Proj. obniżony krawężnik
-  - Proj. obrzeże (chodnik)
-  - istn. krawężnik
-  - istn. granice ewidencyjne
-  - zakres opracowania

URZĄDZENIA:

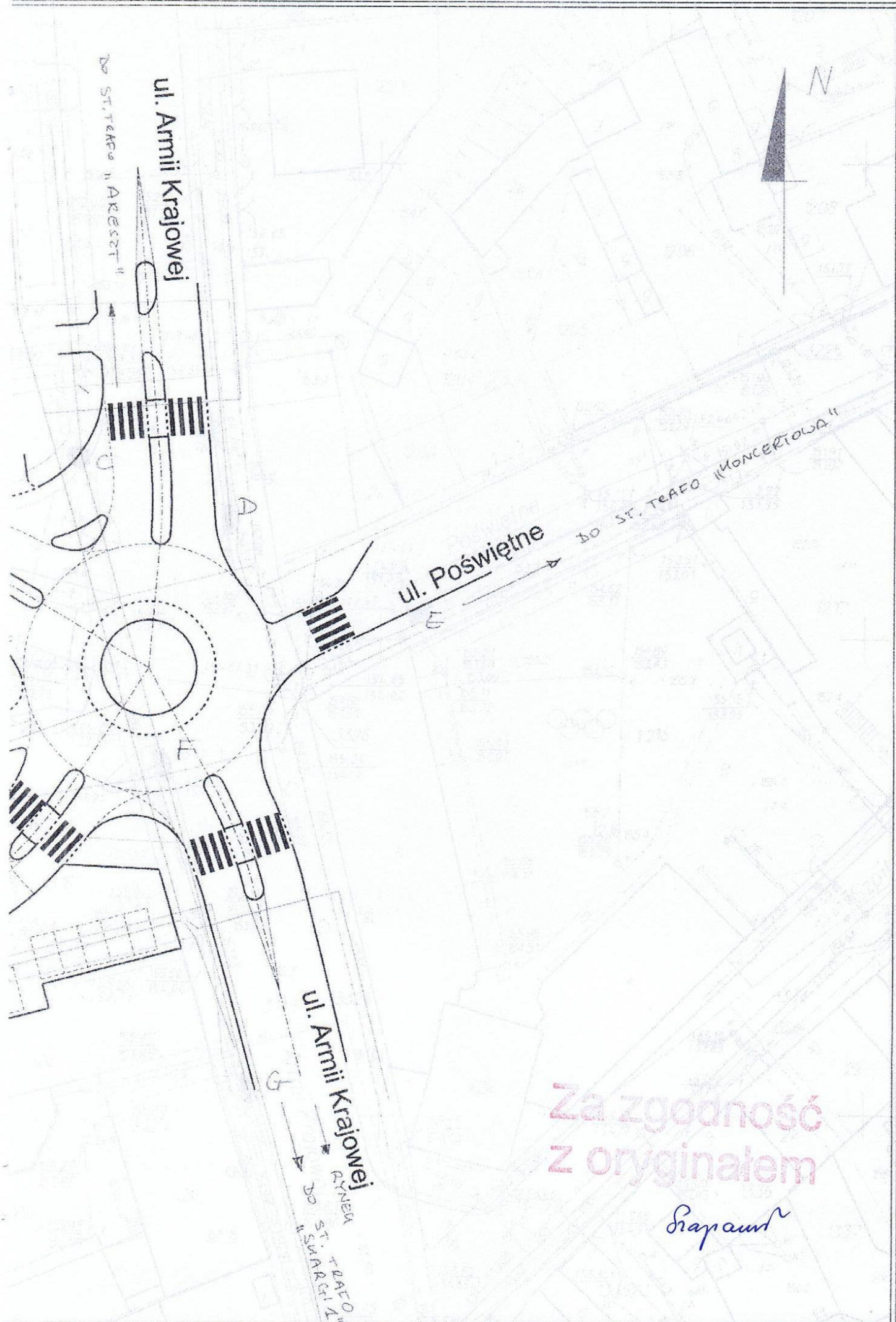
-  - Istn. urządzenia elektroenergetyczne
-  - Istn. urządzenia telekomunikacyjne
-  - Istn. sieć wodociągowa
-  - Istn. sieć gazociągowa
-  - Istn. kanalizacja sanitarna

ul. Worowska

ul. Kościelna

Za zgodność
z oryginałem

Rypański



ul. Armii Krajowej

DO ST. TEATRU "KONCERTOWA"

ul. Poświętne

DO ST. TEATRU "KONCERTOWA"

ul. Armii Krajowej

DO ST. TEATRU "KONCERTOWA"

Za zgodność
z oryginałem

Szapawit



PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejonowy Zakład Energetyczny Grójec
05-600 Grójec, ul. Mogielnicka 32
Tel.: 048 665 16 00 Fax.: 048 665 16 80

Grójec dnia..... 2010-11-09

MS PROJEKT

ul. Błotna 25

03-599 Warszawa

W załączeniu przesyłamy protokół z uzgodnienia
Projekt budowlany przebudowy na rondo skrzyżowania ul. Armii
Krajowej, Kościelnej, Worowskiej i Poświętne w Grójcu

Informujemy, że przedłożone opracowanie uzgadniamy tylko pod względem
zgodności z warunkami technicznymi zasilania.

Odpowiedzialność za opracowanie dokumentacji zgodnie z obowiązującymi
przepisami obciąża Wasze Biuro Projektowe
(na podstawie Uchwały nr75 Rady Ministrów z dnia 10.08.1972r.).

Protokół Nr106/2010

z posiedzenia Rady Technicznej przy Rejonowym Zakładzie Energetycznym Grójec
z dnia 2010-11-09

Po zapoznaniu się z wyżej wymienioną dokumentacją komisja w składzie:

1. Marek Czaplicki
2. Grzegorz Góra
3. Mirosław Pisarczyk

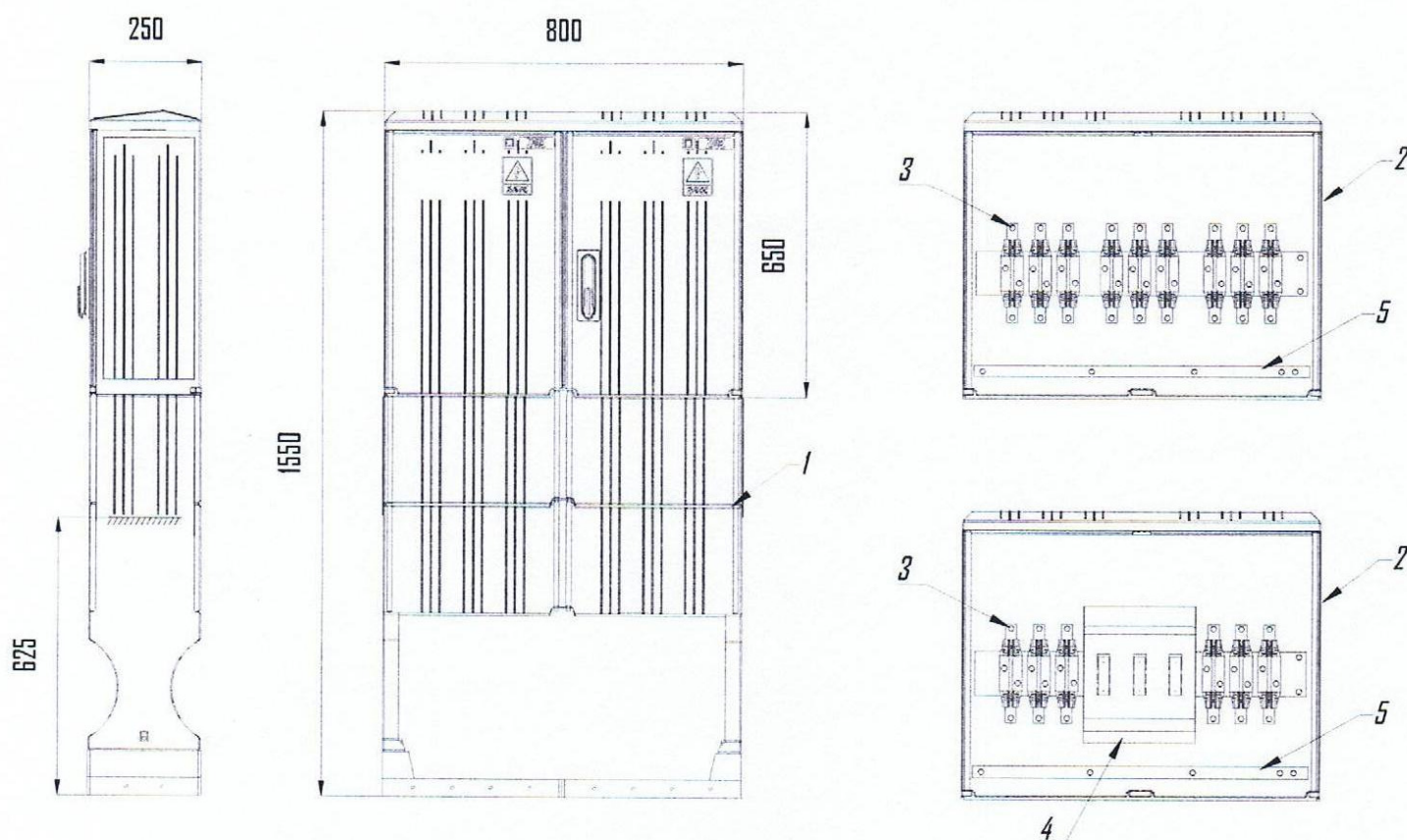
przedstawia następujące wnioski:
Uzgodniono bez uwag.

Zatwierdzam

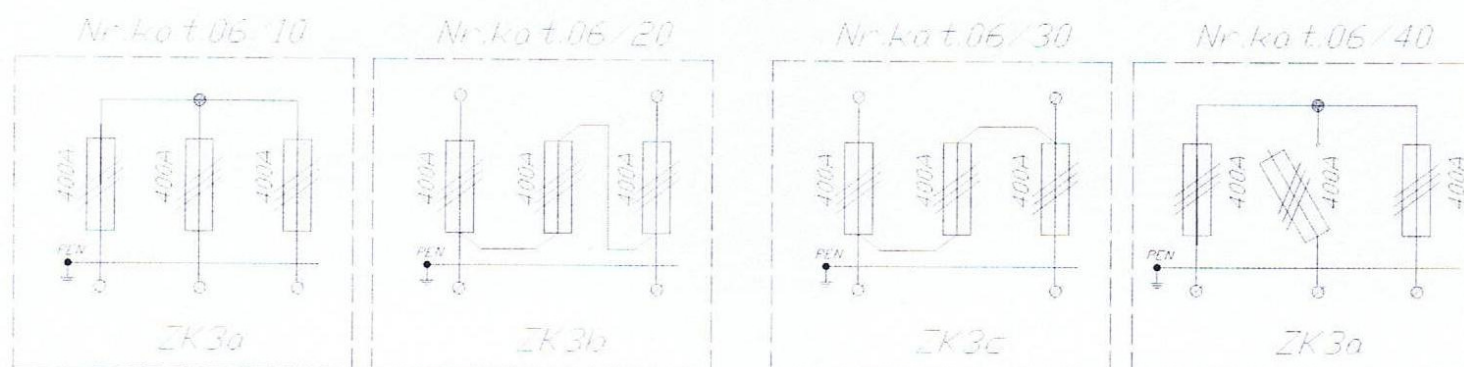
PGE Dystrybucja S.A.
Oddział Skarżysko-Kamienna
Rejonowy Zakład Energetyczny Grójec
Dyrektor
Stanisław Sienko

Rymer
**Za zgodność
z oryginałem**

Widok złącza



Schemat elektryczny



Wypożażenie

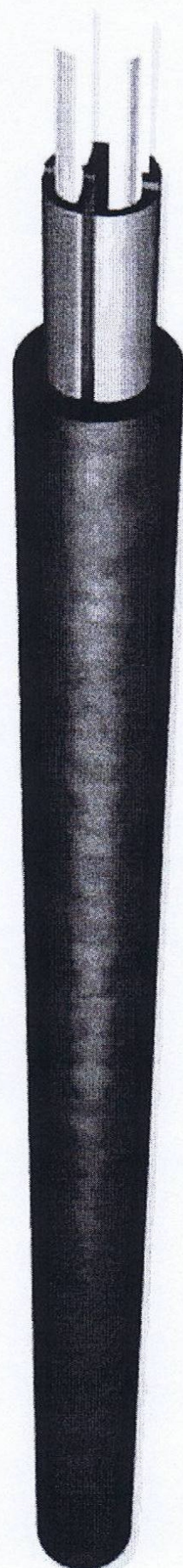
1.	Obudowa SKRF 800/600/1
2.	Obudowa SKRD 800/600/1
3.	Podstawy bezpiecznikowe 400A
4.	Rozłącznik bezpiecznikowy pokrywowy 400A
5.	Szyna PEN Al 40x5

**Kable elektroenergetyczne aluminiowe
o izolacji i powłoce polwinitowej****NORMA****PN-93/E-90401 oraz PN-93/E-90400,
IEC 60502-1, PN-HD 603 S1:2002(U)****CHARAKTERYSTYKA:**

Żyły:	aluminiowe wg PN-HD 383 S2:2003 kształt żył określają litery:	
	żyły klasy 1:	okrągłe (RE), sektorowe (SE)
	żyły klasy 2:	okrągłe zagęszczane (RMC), sektorowe (SM)
Izolacja:	polwinitowa	
Powłoka:	polwinitowa	
Barwy izolacji wg HD 308 S2:	1-żyłowe:	brązowy lub czarny lub szary lub niebieski
	2-żyłowe:	niebieska, brązowa
	3-żyłowe:	brązowa, czarna, szara
	4-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara
	5-żyłowe:	niebieska, brązowa, czarna, szara, czarna
	1-żyłowe (żo):	zielono-żółta
	3-żyłowe (żo):	zielono-żółta, niebieska, brązowa
	4-żyłowe (żo):	zielono-żółta, brązowa, czarna, szara
	5-żyłowe (żo):	zielono-żółta, niebieska, brązowa, czarna, szara
Zastosowanie:	do przesyłu energii elektrycznej Linie elektroenergetyczne prowadzone w powietrzu, wewnątrz i na zewnątrz pomieszczeń, w kanałach kablowych oraz układane bezpośrednio w ziemi	
Objaśnienie symboliki literowej kabla:	YAKY – kabel (K) elektroenergetyczny aluminiowy (A) o izolacji polwinitowej (Y) i powłoce polwinitowej (Y) YAKY-żo – j.w. lecz z żyłą ochronną zielono-żółtą	
Palność:	IEC 60332-1-2	
Temperatura pracy:	od -30°C do +70°C	
Pakowanie:	na bębnach. W technicznie uzasadnionych przypadkach obite deskami	

YAKY, YAKY-żo 0,6/1 kV - Kable elektroenergetyczne aluminiowe o izolacji polwinitowej i powłoce polwinitowej

Liczba i przekrój znamionowy żył (n x mm ²)	Grubość znamionowa (mm)		Obliczeniowa średnica zewnątrzna kabla (mm)	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C (Ω/km)	Oreintacyjna masa kabla o długości 1 km (kg)	Długość nominalna odcinków kabla (m)
	izolacji	powłoki				
1 x 10 RE	1,0	1,4	8,2	3,08	89	500
1 x 16 RE	1,0	1,4	9,1	1,91	115	500
1 x 25 RMC	1,2	1,4	11,1	1,20	171	500
1 x 35 RMC	1,2	1,4	12,2	0,868	211	500
1 x 50RMC	1,4	1,4	13,9	0,641	271	500
1 x 70RMC	1,4	1,4	15,3	0,443	346	500
1 x 95RMC	1,6	1,5	17,7	0,320	464	500
1 x 120RMC	1,6	1,5	18,9	0,253	546	500
1 x 150RMC	1,8	1,6	21,2	0,206	673	500
1 x 185RMC	2,0	1,7	23,4	0,164	830	500
1 x 240RMC	2,2	1,8	26,0	0,125	1049	500
1 x 300RMC	2,4	1,9	28,9	0,100	1290	500
1 x 400RMC	2,6	2,0	32,1	0,0778	1613	300
1 x 500RMC	2,8	2,1	35,5	0,0605	2012	300
1 x 630RMC	2,8	2,2	39,3	0,0469	2474	300
1 x 630 RMC + 2x2,5 ³⁾	2,8	2,3	42,7	0,0469	2700	300



Liczba i przekrój znamionowy żył (n x mm ²)	Grubość znamionowa (mm)		Obliczeniowa średnica zewnętrzna kabla (mm)	Maksymalna rezystancja żyły w temperaturze 20°C (Ω/km)	Oreintacyjna masa kabla o długości 1 km (kg)	Długość nominalna odcinków kabla (m)
	izolacji	powłoki				
3 x 10 RE	1,0	1,8	15,1	3,08	299	500
3 x 16 RE	1,0	1 + 1,8 ²⁾	18,1	1,91	470	500
3 x 25 RM	1,2	1 + 1,8	23,1	1,20	764	500
3 x 35 RM	1,2	1 + 1,8	25,4	0,868	939	500
3 x 50 SE	1,4	1,9	23,5	0,641	744	500
3 x 70 SE	1,4	2,0	27,2	0,443	979	500
3 x 95 SE	1,6	2,2	30,9	0,320	1317	500
3 x 120 SE	1,6	2,3	33,4	0,253	1585	500
3 x 150 SE	1,8	2,4	36,5	0,206	1926	300
3 x 185 SE	2,0	2,6	40,4	0,164	2398	300
3 x 240 SM	2,2	2,8	48,3	0,125	3257	300
3 x 300 SM	2,4	2,9	53,2	0,100	3962	300
4 x 10 RE	1,0	1,8	16,5	3,08	355	500
4 x 16 RE	1,0	1 + 1,8 ²⁾	19,8	1,91	553	500
4 x 25 SE	1,2	1,9	20,5	1,20	571	500
4 x 35 SE	1,2	1,9	23,7	0,868	752	500
4 x 50 SE	1,4	2,0	26,8	0,641	973	500
4 x 70 SE	1,4	2,1	30,8	0,443	1280	500
4 x 95 SE	1,6	2,3	35,1	0,320	1724	500
4 x 120 SE	1,6	2,4	38,3	0,253	2081	500
4 x 150 SE	1,8	2,6	41,9	0,206	2546	300
4 x 185 SE	2,0	2,7	46,4	0,164	3154	300
4 x 240 SM	2,2	3,0	55,2	0,125	4292	300
4 x 300 SM	2,4	3,2	60,6	0,100	5257	300
3 x 25 SE+16 RE	1,2	1,9	20,5	1,20/1,91	535	500
3 x 35 SE+16 RE ⁴⁾	1,2	1,9	23,7	0,868/1,91	678	500
3 x 50 SM + 25 RM	1,4	2,0	27,4	0,641/1,20	947	500
3 x 70 SM + 35 SM	1,4	2,1	30,6	0,443/0,868	1232	500
3 x 95 SM + 50 SM	1,6	2,2	35,2	0,320/0,641	1646	500
3 x 120 SM + 70 SM ⁴⁾	1,6	2,3	37,9	0,253/0,443	1989	500
3 x 150 SM + 70 SM	1,8	2,5	42,5	0,206/0,443	2397	300
3 x 185 SM + 95 SM	2,0	2,6	46,5	0,164/0,320	2969	300
3 x 240 SM + 120 SM	2,2	2,8	52,6	0,125/0,253	3772	300
3 x 300 SM + 150 SM	2,4	3,0	58,6	0,100/0,206	4650	300

Uwagi: 1) Na żądanie zamawiającego na ośrodek może być wytłoczona powłoka wypełniająca – w takim przypadku symbol kabla należy uzupełnić literą (y) umieszczoną po literze (K) np.: YAKyY

2) Kable 3 i 4 – żyłowe o przekroju 16 mm² wykonywane są z powłoką wypełniającą

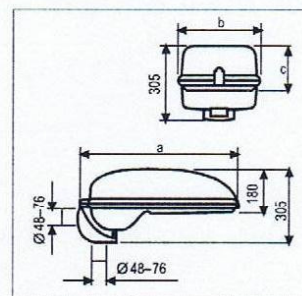
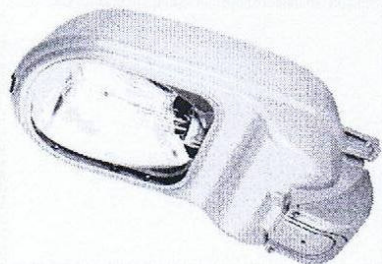
3) Kabel jednożyłowy z żyłą aluminiową o przekroju znamionowym 630 mm² może być wykonany z dwiema żyłami probierczymi, w tym przypadku symbol kabla należy uzupełnić literami (żp) – YAKY-żp 1 x 630 RMC + 2 x 2,5 mm²

4) W przypadku kabli czterożyłowych, żyła zerowa może mieć przekrój:

dla żył roboczych 35 mm² – 16 lub 25 mm²

dla żył roboczych 150 mm² – 70 lub 95 mm²

LUGSAN 4 PREMIUM SZYBA



A4	Light bulb icon	Light bulb icon	Light bulb icon	Light bulb icon	Light bulb icon
Klasa ochronności / Protection class					
ZU.030	1x70	E27	630 325 180	9,75	-
ZU.031	1x100	E40	630 325 180	10,00	-
ZU.032	1x150	E40	630 325 180	10,90	-
ZU.023	1x250	E40	630 325 180	12,00	-
ZU.034	1x400	E40	630 325 180	13,30	-
II klasa ochronności / Protection class					
ZU.036	1x70	E27	630 325 180	9,65	-
ZU.037	1x100	E40	630 325 180	9,90	-
ZU.038	1x150	E40	630 325 180	10,80	-
ZU.039	1x250	E40	630 325 180	11,90	-
ZU.040	1x400	E40	630 325 180	13,30	-

PL

Charakterystyka : nowoczesna, aluminiowa, jednokomorowa oprawa uliczna przystosowana do tubularnych i eliptycznych źródeł sodowych i metalohalogenkowych (oprawa o mocy 70W tylko dla źródła sodowego).

Opis techniczny: obudowa i pokrywa wykonane z aluminium, pokryte szarą, odporną na promieniowanie UV poliestrową farbą proszkową, odbłyśnik wykonany z głęboko tłoczonego, wysoce czystego i polerowanego, anodyzowanego aluminium. Regulacja położenia odbłyśnika zapewnia uzyskanie pożądanego rozsyłu światła. Szyba hartowana o grubości 5mm. Antykorozyjne uszczelki wykonane z gumy silikonowej, odpornej na niskie i wysokie temperatury. Porcelanowa oprawa z możliwością poziomej i pionowej regulacji. Obudowa wyposażona w specjalny zawór pozwalający na „oddychanie” oprawy i zapobiegający powstawaniu podciśnienia wewnątrz komory. Komora osprzętu i lampy dostępna poprzez odpięcie 1 czolowej klamry ze stali nierdzewnej. Statecznik, zapłonnik i kondensator umieszczone na łatwo demontowanej płycie, umożliwiającej szybki serwis i konserwację.

Oprawy dostępne w I i II klasie ochronności. Oprawy w II klasie ochronności wyposażone w wyłącznik odcinający zasilanie w momencie otwarcia oprawy dla potrzeb konserwacji.

Oprawa w całości IP66 (komora osprzętu i komora lampy).

Powierzchnia ekspozycji na wiatr = 0,0965 m².

Oprawy ZU.030 i ZU.036 przeznaczone dla źródeł światła sodowego - 70W MH tylko na zamówienie.

Montaż: na słupach i wysięgnikach o Ø 48-76mm, montowane w poziomie i pionie o max odchyleniu do i od płaszczyzny 15°.

Dodatkowo: uchwyty ściennie, narożnikowe.

Zastosowanie: oświetlenie dróg głównych, drugorzędnych oraz lokalnych, tereny przemysłowe, dzielnice mieszkaniowe, parkingi

GB

Description: a modern aluminum, single-chamber street lighting fitting adapted to sodium and tubular or elliptical metal halide light sources (70W lighting fitting only for a sodium lamp)

Technical details: housing and cover made of aluminum, painted gray with UV-resistant polyester powder coating, reflector made of deep-drawn highly clean and polished anodized aluminum; reflector position control ensures desired light distribution; 5mm-thick toughened pane; anti-corrosive seals made of silicone rubber, resistant to low and high temperatures; porcelain fitting with horizontal and vertical position control; a special valve in the casing, allowing the casing to "breathe" and preventing negative pressure within the chamber; fitting and lamp chamber accessible after detaching 1 frontal clamp made of stainless steel; stabilizer, starter and condenser mounted on an easily-removable panel, enabling quick repair and maintenance.

Lighting fittings of protection class 1 and 2 available. Lighting fittings of protection class 2 equipped with a switch that cuts power when the lighting fitting cover is opened for maintenance.

Entire lighting fitting is IP 66 (fitting chamber and lamp chamber).

Wind exposure area = 0.0965 sqm.

ZU.030 and ZU.036 lighting fittings for sodium light source - 70W MH made-to-order only.

Mounting: on posts and extension arms of Ø 48-76mm, mounted horizontally and vertically, with maximum deflection to/from the surface of 15°.

Additionally available: wall and corner hangers

Application: illumination of e.g. industrial areas, residential districts, parking lots, lighting for main, secondary and local roads.

D

Charakteristik: Moderne Einkammer-Straßenleuchte für die tubularen und elliptischen Natrium- und Metall-Halogenid-Lichtquellen (Leuchte vom 70 W Leistung nur für Natriumquelle).

Technische Beschreibung: Gehäuse und Deckel aus Aluminium gefertigt, mit UV-strahlungsbeständigem, grauem Polyesterpulverlack bedeckt, Reflektor aus tiefgezogenem, hoch-gereinigtem, anodisiertem und poliertem Aluminium. Die Regulierung der Reflektorposition bringt die gewünschte Lichtverteilung. Gehäusete Scheibe von Stärke 5 mm. Anti-Korrosions-Dichtungen aus Silikonummi gefertigt, hoch- und nieder temperaturbeständig. Die Porzellananfassung mit horizontaler und senkrechter Regulation. Gehäuse mit speziellem "Atmungsventil" ausgerüstet, damit in der Leuchte kein Unterdruck entstehen könnte. Ausrüstungs- und Lampenkammer leicht zugänglich nach lösen einer Frontklammer aus rostfreiem Stahl. Stabilisator, Starter und Kondensator befinden sich auf einer leicht demontierbaren Platte, die schnellen Service und Wartung ermöglicht. Die Leuchten sind in der Klasse I und II erhältlich. Die Leuchten der II Schutzklasse sind mit einem Abschneideschalter ausgestattet, der beim Öffnen der Leuchte zur Wartung die Speisung abschneidet. Leuchte vollkommen in IP66 (Ausrüstungs- und Lampenkammer). Expositionsfläche für Wind = 0,0965 m². Leuchten ZU.030 und ZU.036 sind für Natriumlichtquellen 70 W MH vorgesehen, nur gegen Bestellung.

Montage: auf Masten und Ausleger von Ø 48-76 mm, waagrecht und senkrecht montiert, von max. Abweichung zu und von der Ebene 15°.

Zusätzliches Zubehör: Wand-Eckhalter

Anwendungsbereich: u.a. Industriegebiete, Wohnviertel, Parkplätze, Haupt- und Nebenstraßenbeleuchtung sowie Beleuchtung der lokalen Straßen.

RU

Характеристика: современный уличный светильник, приспособленный к ртутным, натриевым и металлогалогеновым источникам света, имеющий тубулярную и эллиптическую форму.

Техническое описание: корпус и крышка изготовлены из литого алюминия, покрытые серой, устойчивой к УФ излучению полиэфирной порошковой краской, рефлектор выполненный из глубоко-тисненого, чистого и полированного, анодированного алюминия, регуляция позиции рефлектора обеспечивает оптимальное распространение света, абажур произведенный из плоского, закаленного стекла толщиной 5 мм, антикоррозионные прокладки из силиконовой резины, устойчивые к низким и высоким температурам, фарфоровый патрон с возможностью горизонтальной и вертикальной регуляции, камера оборудования и лампы доступна после открытия 1 передней скобы из нержавеющей стали.

Стабилизатор, зажигание и конденсатор находятся на легко демонтируемой плитке, что позволяет на быстрый сервис и консервацию.

Светильники доступны в I и II классе безопасности. Светильники со II классом безопасности оборудованы в выключатель отрезающий питание в моменте открытия крышки.

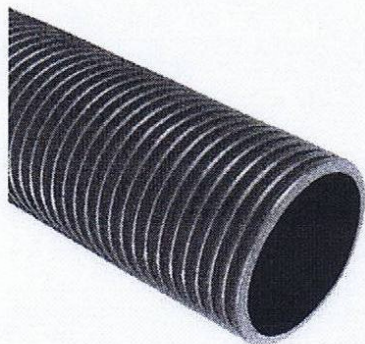
Светильник полностью IP 66 (камера оборудования и камера лампы).

Площадь экспозиции к ветру = 0,0965 м².

Монтаж: на столбах и стрелах Ø 48-76 мм, монтируемые горизонтально и вертикально с макс. наклоном от и к плоскости 15°.

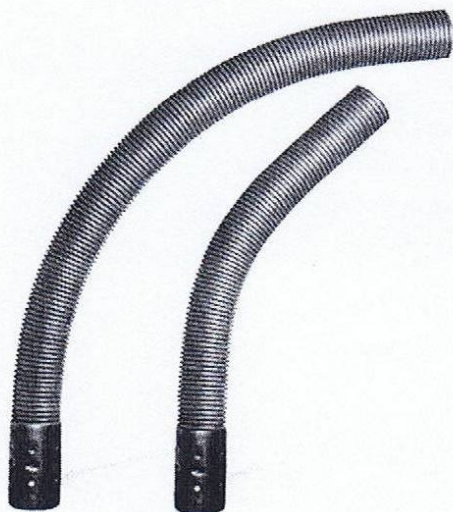
Дополнительно: стенные, угловые рукоятки.

Применение: в частности промышленные территории, жилые районы, стоянки, освещение главных, второстепенных и локальных дорог.

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
- Długość - 6 metrów

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.	ZESTAW
DVK 50	11 020 28	50 x 42 mm	720 m
DVK 75	11 020 34	75 x 63 mm	504 m
DVK 110	11 020 50	110 x 95 mm	300 m
DVK 125	11 020 54	125 x 108 mm	324 m
DVK 160	11 020 62	160 x 136 mm	144 m
DVK 232	11 020 68	232 x 200 mm	138 m

Kolanka DKF, DKN**Kolanka**

- Dostarczane ze złączką typu M
- Promień - 800 mm.
- Dla rur typu DVK

Kąt 45°

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.
DKF 50	13 064 28	50 x 42 mm
DKF 75	13 064 34	75 x 63 mm
DKF 110	13 064 50	110 x 95 mm
DKF 125	13 064 54	125 x 108 mm
DKF 160	13 064 62	160 x 136 mm
DKF 232	13 064 68	232 x 200 mm

Kąt 90°

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.
DKN 50	13 065 28	50 x 42 mm
DKN 75	13 065 34	75 x 63 mm
DKN 110	13 065 50	110 x 95 mm
DKN 125	13 065 54	125 x 108 mm
DKN 160	13 065 62	160 x 136 mm
DKN 232	13 065 68	232 x 200 mm

Rury osłonowe DVR**Giętkie, dwuścienne rury karbowane**

- Posiadają karbowaną ściankę zewnętrzną i ułatwiającą zaciąganie kabla ściankę wewnętrzną
- Przeznaczone do budowy kanalizacji kablowej, w miejscach o małych obciążeniach, np.: pod chodnikami, terenami zielonymi
- Zalecane do budowy telekomunikacyjnej kanalizacji kablowej, zapewniają szczelność jej odcinków
- Dostarczane w kręgach ze złączką typu M
- Do połączeń mogą być również stosowane złączki typu MT
- Wyposażone w pilota

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.	ZESTAW
DVR 50/25	11 022 28	50 x 42 mm	25 m
DVR 50/50	11 022 28	50 x 42 mm	50 m
DVR 50	11 022 28	50 x 42 mm	100 m
DVR 75/25	11 022 34	75 x 64 mm	25 m
DVR 75/50	11 022 34	75 x 64 mm	50 m
DVR 75	11 022 34	75 x 64 mm	100 m
DVR 110/25	11 022 50	110 x 95 mm	25 m
DVR 110/50	11 022 82	110 x 95 mm	50 m
DVR 110	11 022 50	110 x 95 mm	100 m
DVR 160	11 022 62	160 x 136 mm	25 m

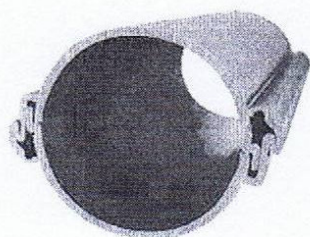
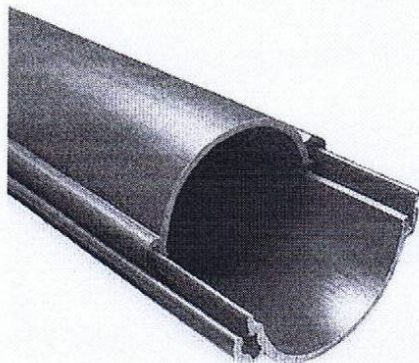
Rury osłonowe KR**Giętkie, jednościenne rury karbowane**

- Przeznaczone do ochrony kabli w miejscach o małych obciążeniach
- Karbowane wewnątrz i na zewnątrz
- Stosowane jako kolanka
- Dostarczane w kręgach ze złączką typu M
- Wyposażone w pilota

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.	ZESTAW
KR 50/50	11 023 28	50 x 42 mm	50 m
KR 50	11 023 28	50 x 42 mm	100 m
KR 75/50	11 023 34	75 x 64 mm	50 m
KR 75	11 023 34	75 x 64 mm	100 m
KR 110/50	11 023 82	110 x 96 mm	50 m
KR 110	11 023 50	110 x 96 mm	100 m

Rury osłonowe do układania w ziemi

Rury osłonowe A PS

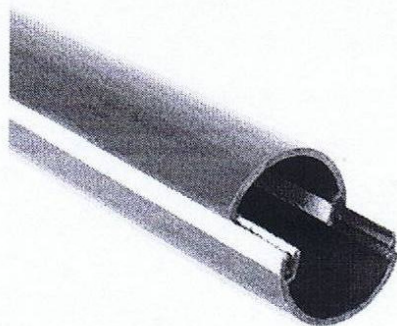


Dzielone rury osłonowe do kabli

- Do ochrony istniejących kabli oraz do naprawy uszkodzonych kanalizacji kablowych
- Stosowane również pod drogami, ulicami i torowiskami
- Długość - 3 metry, 5 metrów

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.	DL.	ZESTAW
A 58 PS	11 030 30	58 x 50 mm	5 m	550 m
A 83 PS	11 030 36	83 x 75 mm	3 m	180 m
A 110 PS	11 030 50	110 x 100 mm	3 m	162 m
A 120 PS	11 030 52	122 x 110 mm	3 m	144 m
A 160 PS	11 030 62	160 x 141 mm	3 m	72 m

Rury osłonowe KKHR



Szczelne, dzielone rury osłonowe

- Stosowane do naprawy i uzupełniania rurociągów kablowych z kablem światłowodowym
- Specjalna konstrukcja zamka zapewnia wodoszczelność i wytrzymałość pneumatyczną do 10 bar
- Produkowane z PVC-U
- Długość - 2 metry
- Łączone wyłącznie za pomocą złączki typu EBM
- Do montażu niezbędne narzędzie typu KKHRG

SYMBOL	KOD TOWARU	Ø ZEWN. X Ø WEWN.	DL.	ZESTAW
KKHR 32	11 033 20	32,0 x 28,4 mm	2 m	1 szt.
KKHR 40	11 033 26	40,0 x 36,2 mm	2 m	1 szt.
KKHR 50	11 033 28	50,0 x 44,8 mm	2 m	1 szt.