



NAZWA INWESTYCJI:	PRZEBUDOWA DROGI GMINNEJ NR 170031Z WRAZ Z DROGĄ WEWNĘTRZNĄ POŁOŻONĄ NA DZIAŁKACH NR : 303, 64, 65, 65/1, 318 OBRĘB 0001 BOBROWICE W BOBROWICACH w ramach zadania: PRZEBUDOWA I BUDOWA DROGI Z BOBROWIC DO BOBROWICZEK OBEJMUJĄCA ODC. DRÓG GMINNYCH NR 170031Z, 170032Z, 170033Z
OBIEKT:	Droga gminna nr 170031Z i droga wewnętrzna położona na działkach nr 303, 64, 65, 65/1, 318 obr. 0001 Bobrowice
LOKALIZACJA, NUMERY DZIAŁEK:	obręb 0001 Bobrowice działki nr 118, 302, 303, 305, 318, 64, 65, 65/1, 85 jednostka ewidencyjna: Sławno-G
FAZA PROJEKTU:	PROJEKT WYKONAWCZY – ETAP I
KATEGORIA OBIEKTU:	XXV, XXVI
BRANŻA:	ELEKTRYCZNA
INWESTOR	Gmina Sławno ul. M. Curie –Sklódowskiej 9 76-100 Sławno
WYKONAWCA PROJEKTU:	Pracownie Inżynierskie SOCHA Spółka z o.o. ul. Chodkiewicza 15 85-065 Bydgoszcz



ZESPÓŁ PROJEKTOWY			
Branża, funkcja	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
B. elektryczna Projektant	Janusz Podlewski	AN/8346/169/86 w spec. instalacyjno-inżynieryjnej	
B. elektryczna Sprawdzający	Mirosław Panasiak	BK.IIF.7342/356/98 w spec. instalacyjnej	

data	nr umowy	etap	część	tom	egz.
01 sierpnia 2018 r.	71/2017	PW		E	1

## **ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI**

<b>1. STRONA TYTUŁOWA</b>	<b>1</b>
<b>2. ZAWARTOŚĆ DOKUMENTACJI</b>	<b>2</b>
<b>3. CZĘŚĆ PRAWNA</b>	
3.1 UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA O CZŁONKOWSTWIE W POMORSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBIE INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA	3-9
3.2 WARUNKI PRZEBUDOWY	10
3.3 WARUNKI TECHNICZNE WT/2018/UK-S/73	11
3.4 UZGODNIENIE PLANU ZAGOSPODAROWANIA ENERGA – OPERATOR SA	12
<b>4. CZĘŚĆ TECHNICZNA</b>	
4.1. OPIS TECHNICZNY	13
4.2 ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	14
4.2. RYSUNKI	
4.2.1. Plan zagospodarowania terenu	15
4.2.2. Rysunki szczegółowe	16-21

WOJEWÓDZKIE BUREAU  
PLANOWANIA PRZESTRZENNEGO  
W SŁUPSKU

STAROSTWO POWIATOWE

główny, dnia 10.10.86  
w SŁUPSKU (8)

Znak: AN/8346/169/86

## STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 5 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. 2 i ust. 2 pkt. 2 § 6 ust. 4  
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji tech-  
nicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Janusz Podlewski  
(wymienić imię i nazwisko)  
technik elektryk  
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 2 czerwca 1954 r. w Słupsku  
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

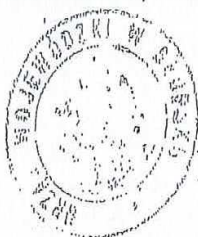
kierownika budowy i robót w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
(określić rodzaj funkcji)

w zakresie instalacji elektrycznych

(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalności zawodowej)

Obywatel Janusz Podlewski jest upoważniony do:  
(imię i nazwisko)

1. do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
2. do sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych.



mgr DYPLEK DRA WYDZIAŁ

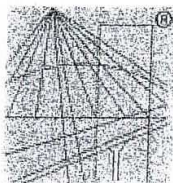
mgr. inż. Podlewski

ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM

Otrzymuje:

Janusz Podlewski

Za zgodność z oryginałem



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-PSZ-EMF-XMA \*

Pan Janusz Podlewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/3910/01

adres zamieszkania ul.Jodłowa 42, 76-200 Słupsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-07-01 do 2018-12-31.

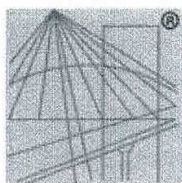
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-06-28 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pilb.org.pl](http://www.pilb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-ABH-VI8-PB2 \*

Pan Janusz Podlewski o numerze ewidencyjnym POM/IE/3910/01

adres zamieszkania ul.Jodłowa 42, 76-200 Słupsk

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-17 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

**DECYZJA NR 113/98**

Na podstawie art. 12 ust. 1, art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414) oraz § 4 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 roku w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 1995 roku Nr 8 poz. 38), w związku z art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego, po rozpatrzeniu wniosku Pana Mirosława Panasiak z dnia 6 listopada 1998 roku

**NADAJĘ**

**Panu Mirosławowi Panasiakowi  
magistrowi inżynierowi elektroenergetykowi  
urodzonemu 20 lipca 1964 roku w Słupsku**

**UPRAWNIENIA DO PROJEKTOWANIA  
I KIEROWANIA ROBOTAMI BUDOWLANymi  
BEZ OGRANICZEŃ**

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

Pan Mirosław Panasiak jest upoważniony do:

- 1.projektowania w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych,
- 2.sprawdzania projektów budowlanych,
- 3.sprawowania nadzoru autorskiego,
- 4.kierowania budową i innymi robotami budowlanymi,
- 5.kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontrolowania technicznego wytwarzania tych elementów,
- 6.wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 7.sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.



## UZASADNIENIE

Na podstawie przeprowadzonego postępowania administracyjnego stwierdzono, że Pan Mirosław Panasiak spełnił wymagania art. 12 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz.U.Nr 89 poz. 414), to znaczy:

1. posiada odpowiednie wykształcenie techniczne,
2. odbył wymaganą praktykę zawodową,
3. zdał w dniu 22 grudnia 1998 roku egzamin na uprawnienia budowlane.

W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji decyzji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w terminie 14 dni od daty jej otrzymania, za pośrednictwem Wojewody Słupskiego.



Z up. WOJEWODY

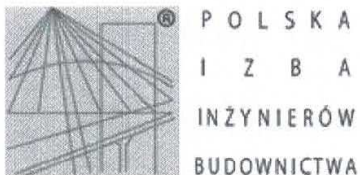
*mgr inż. Andrzej Adamski*  
DYREKTOR WYDZIAŁU  
Gospodarki Przestrzennej i Komunikacji

Otrzymują:

① Pan Mirosław Panasiak  
ul. Słosinko 45  
77-200 Miastko

2. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego  
ul. Krucza 38/42  
00-926 Warszawa

3. a/a



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-8H8-JNN-BVL \*

Pan Mirosław Panasiak o numerze ewidencyjnym POM/IE/3638/01

adres zamieszkania Słosinko 45, 77-200 Miastko

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2018-01-01 do 2018-12-31.

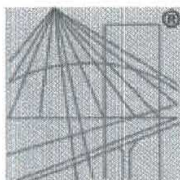
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-04 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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





P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-25H-1R6-CVD \*

Pan Mirosław Panasiak o numerze ewidencyjnym POM/IE/3638/01

adres zamieszkania Słosinko 45, 77-200 Miastko

jest członkiem Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2019-01-01 do 2019-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2019-01-02 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Numer R/18/038569	Miejscowość Słupsk	Data 01-08-2018
-------------------	--------------------	-----------------

## WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)  
SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Koszalinie

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:  
Nazwa: kolizja z drogą jezdnią  
Adres (Nr działki): Bobrowice  
gm. Sławno, działka numer 118
2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:  
2.1. Obwód [nN] - Obwód 500 - kierunek szosa [500] -
3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:
- 3.1. Urządzenia WN i SN:  
-
- 3.2. Stacja transformatorowa:  
-
- 3.3. Urządzenia nn:  
- Kolidujące słupy nr 501 oraz 401 przebudować na słupy wirowane o parametrach wg. obliczeń oraz usytuować poza obrębem projektowanego chodnika.
- 3.4. Demontaże:  
-
4. Inne ustalenia:
- 4.1. Dotyczy projektu budowlanego:  
- Projekt budowlany zgodny z „Szczegółowymi wytycznymi nabywania praw do nieruchomości dla projektowanych liniowych urządzeń elektroenergetycznych” oraz sprawdzony w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie przed uzyskaniem prawomocnego pozwolenia na budowę dla ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.
- 4.2. Inne wymagania:  
- Podmiot Wnioskujący opracuje projekt budowlany który podlega uzgodnieniu oraz sprawdzeniu w Rejonie Dystrybucji w Słupsku.
5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano – montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie.
6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.
7. Warunki przebudowy sieci ważne są przez okres 2-ch lat od daty ich określenia.

Jakima Szymon  
OPRACOWAŁ  
tel. 059 841 6133

W zastępstwie Dyrektora  
Rejonu Dystrybucji w Słupsku  
ZATWIERDZIŁ  
Kierownik Rejonu  
Zarządzania Inwestycjami

- Otrzymują:
1. Wnioskodawca
  2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie Rejon Dystrybucji w Słupsku  
ul. Przemysłowa 114, 76-200 Słupsk

**Energa****OŚWIETLENIE**

T. +48 58 760 77 20

F. +48 58 760 77 22 [www.energa-owietlenie.pl](http://www.energa-owietlenie.pl)

Ślupsk dnia 19 listopada 2018 roku

EOŚ-...../UK-S/KD/2018

Pracownia Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o.  
ul. Jana Karola Chodkiewicza 15  
85-065 Bydgoszcz

**WARUNKI TECHNICZNE nr WT/2018/UK-S/73**

Dotyczy: usunięcia kolizji z istniejącą siecią oświetlenia drogowego w m. Bobrowice

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o. podaje warunki techniczne dla usunięcia kolizji z istniejącą siecią oświetlenia drogowego w m. Bobrowice z następującymi uwagami:

1. Istniejące oprawy oświetlenia drogowego zamontować na projektowanych słupach za pomocą dedykowanego osprzętu
2. Zachować istniejący sposób połączeń sieci oświetlenia drogowego
3. Całkowite koszty wykonania powyższych prac ponosi inwestor.
4. Integralną część powyższych warunków stanowią obowiązujące przepisy i normy
5. Prace przy demontażu i montażu urządzeń mogą wykonywać tylko osoby uprawnione.
6. **Przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do DRU Ślupsk w celu uzyskania dopuszczenia do prac przy urządzeniach ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.**
7. Po wykonaniu prac, wykonawca w porozumieniu z inwestorem zgłosi do ENERGA Oświetlenie obiekt celem dokonania sprawdzenia i odbioru.
8. Do zgłoszenia dołączyć:
  - dokumentację powykonawczą,
  - inwentaryzację geodezyjną.
9. Niniejsze warunki zachowują ważność przez na okres 2 lat daty wystawienia.

Otrzymują:

1. Adresat
2. UK-S aa.

Kierownik  
Wydział Realizacji Usług Region  
Zachód  
Szymon Jaworski

ENERGA Oświetlenie Sp. z o.o.  
ul. Rzemieślnicza 17/10  
81-865 Sopot  
[kancelaria.owietlenie@energa.pl](mailto:kancelaria.owietlenie@energa.pl)  
[www.energa-owietlenie.pl](http://www.energa-owietlenie.pl)

Szef Rejonowy Gdańsk - Północ w Gdańsku  
VIII Wydział Gospodarczy KRS  
KRS 0000109164  
NIP 555-12-32-055  
Regon 101251570

PEKAO S.A. Nr rachunku 39 1240 1239 1111 0010 1371 6003  
Kapitał zakładowy: 191.621.500,00 zł



<b>Inwestor:</b> ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Koszalinie, ul. Morska 10, 75-950 Koszalin	<b>Temat:</b> Przebudowa sieci 0,4kV w miejscowości Bobrowice
<b>Wykonawca:</b> Pracownie Inżynierskie SOCHA Sp. z o.o., ul. Chodkiewicza 15, 85-065 Bydgoszcz	<b>Projektant/Opracowujący:</b> Janusz Podlewski
<b>Nr uzgodnienia:</b> 6431/2018 EOP-56-002473-2018	<b>Nr zadania inwestycyjnego/Nr Warunków Przyłączenia:</b> R/18/038569
<b>Sprawę prowadzi:</b>	Piotr Holowienko

Formularz uzgodnień dokumentacji projektowej  
ENERGA – OPERATOR SA  
Oddział w Koszalinie

**1. Koncepcja projektowa**

- do uzgodnienia złożono dnia: 13 sie 2018

<b>81MMD</b>	<p>Bez uwag / z uwagami:</p> <p>Brak opisu istniejącej sieci na planie (słup, typ).</p> <p>Proszę nanieść oznaczenia na plan i schemat ideowy. Proszę załączyć formularz i plan do każdego egzemplarza dokumentacji.</p> <p style="text-align: right;">Technik ds. Przyłączeń</p>	<p>Data i podpis 24 sie 2018</p> <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Inżynier ds. Programowania Rozwoju Dział Dokumentacji Energetycznej</p> <p style="text-align: right;">Piotr Holowienko</p>
<b>81MMP</b>	<p>Bez uwag / z uwagami:</p> <p style="text-align: right;">Andrzej Bernatowicz</p>	<p>Data i podpis</p>
<b>81MZI</b>	<p>Bez uwag / z uwagami:</p> <p style="text-align: right;">Inżynier ds. Przygotowania Inwestycji Dział Zarządzania Inwestycjami</p>	<p>Data i podpis</p>
<b>81MZE</b>	<p>Bez uwag / z uwagami:</p> <p style="text-align: right;">Wojciech Matek</p>	<p>Data i podpis</p>

*Eatwardzum*

W zastępstwie Dyrektora  
Rejonu Dystrybucji w Słupsku  
Piotr Górecki  
Kierownik Działu  
Zarządzania Inwestycjami

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa Opracowania**

Niniejszy projekt opracowano na podstawie:

- Warunki przebudowy wydany przez ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Koszalinie R/18/038569.
- Aktualnych map geodezyjnych 1:500 przedmiotowego terenu
- Obowiązujących norm i przepisów

### **2. Stan istniejący**

W związku z przebudową drogi gminnej w m. Bobrowice zachodzi konieczność przebudowy linii napowietrznej 0,4kV. Na powyższy zakres zostały wydane warunki przebudowy nr R/18/038569.

### **3. Opis wykonania**

Projektuję się budowę wymianę istniejących słupów nr 401, 404 oraz 501 na słupy wirowane typu E 10,5/17,5 (401) oraz E10,5/12 (404, 501). Istniejące słupy typu ZN należy zdemontować a istniejącą linię napowietrzną AL 4x50 mm<sup>2</sup> wprowadzić na nowoprojektowane słupy. Prace należy wykonać pod nadzorem pracowników Energa – Operator SA. Słupy dobrano na podstawie katalogu ENERGOLINIA Poznań. Na słupie nr 501 zamontować oprawę oświetleniową za pomocą wysięgnika WL nasadzanego na słup. Zdemontowane urządzenia należy zdać w miejsca wskazane przez właściciela tj. ENERGA – OPERATOR SA oraz Energa Oświetlenie Sp. z o.o. Istniejący kabel YAKY 4x35mm<sup>2</sup> schodzący ze słupa nr 404 wprowadzić na nowoprojektowany słup nr 404 (w razie konieczności zastosować mufę przelotową, dodatkowy odcinek wykonać kablem YAKXS 4x35mm<sup>2</sup>)

## **Zestawienie Podstawowych Materiałów**

### **1. Słup nr 401**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>j.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Żerdź wirowana E 10,5/17,5	kpl.	2
2	Poprzecznik krańcowy PK-2	szt.	1
3	Ustój UP17	kpl.	1
4	Śruba z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą M10x35	szt.	10
5	Zacisk tulejowy ZUP -12	szt.	8
6	Uziemienie TP2 + 2x6 (zgodnie z kartą katalogową)	kpl.	1

### **2. Słup nr 501**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>j.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Żerdź wirowana E 10,5/12	kpl.	2
2	Poprzecznik krańcowy PK-2	szt.	1
3	Wysięgnik WS 1,5m	kpl.	1
3	Ustój UB2	kpl.	1
4	Śruba z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą M10x35	szt.	10
5	Zacisk tulejowy ZUP -12	szt.	8
6	Uziemienie TP2 + 2x6 (zgodnie z kartą katalogową)	kpl.	1

### **3. Słup nr 404**

<b>L.p.</b>	<b>Nazwa materiału</b>	<b>j.m.</b>	<b>Ilość</b>
1	Żerdź wirowana E 10,5/12	kpl.	2
2	Poprzecznik krańcowy PK-2	szt.	1
3	Wysięgnik WS 1,5m	kpl.	1
3	Ustój UB2	kpl.	1
4	Śruba z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą M10x35	szt.	10
5	Zacisk tulejowy ZUP -12	szt.	8
6	Uziemienie TP2 + 2x6 (zgodnie z kartą katalogową)	kpl.	1
7	Mufa kablowa 0,4kV przelotowa	kpl.	1
8	YAKXS 4x35mm <sup>2</sup>	m	10

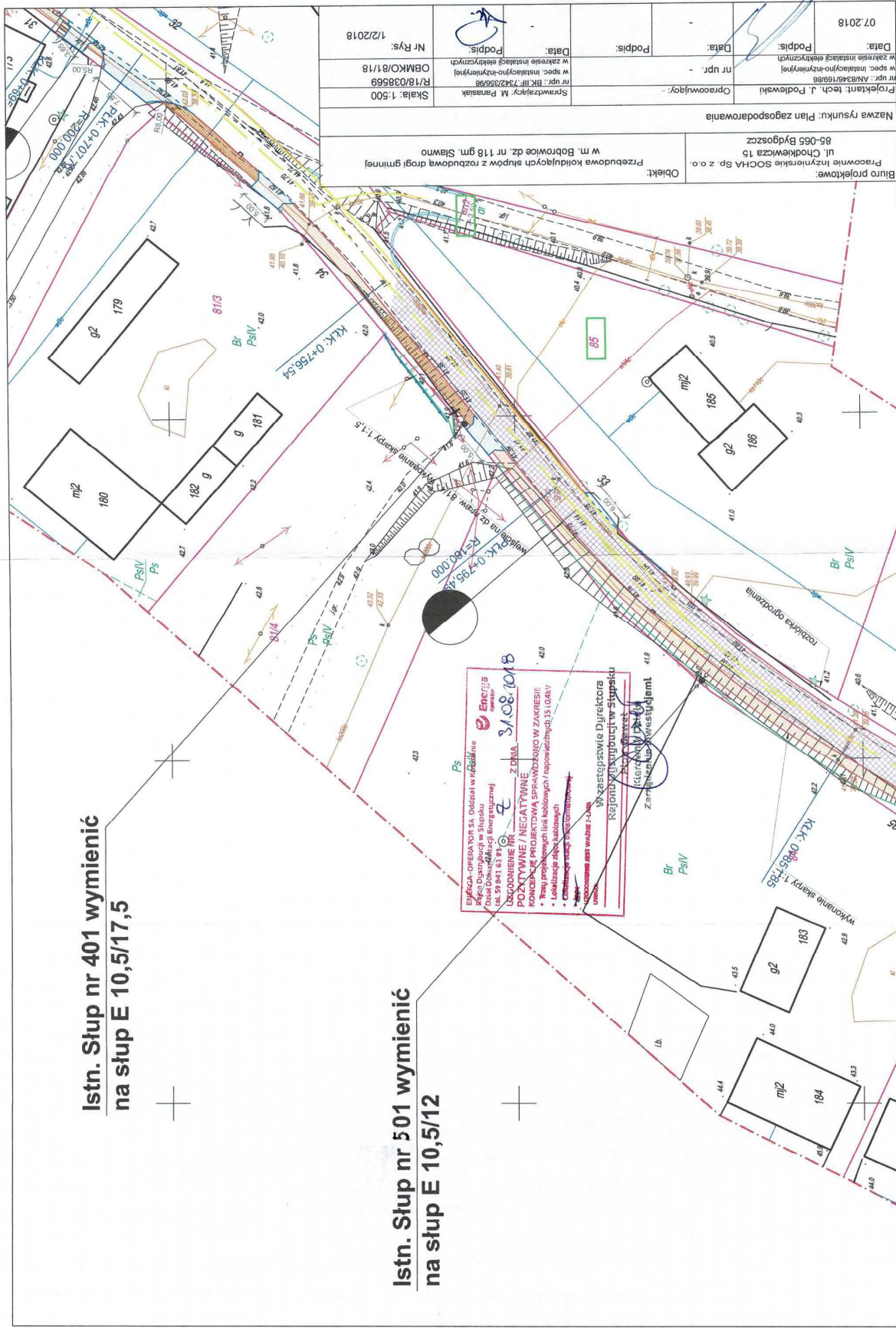


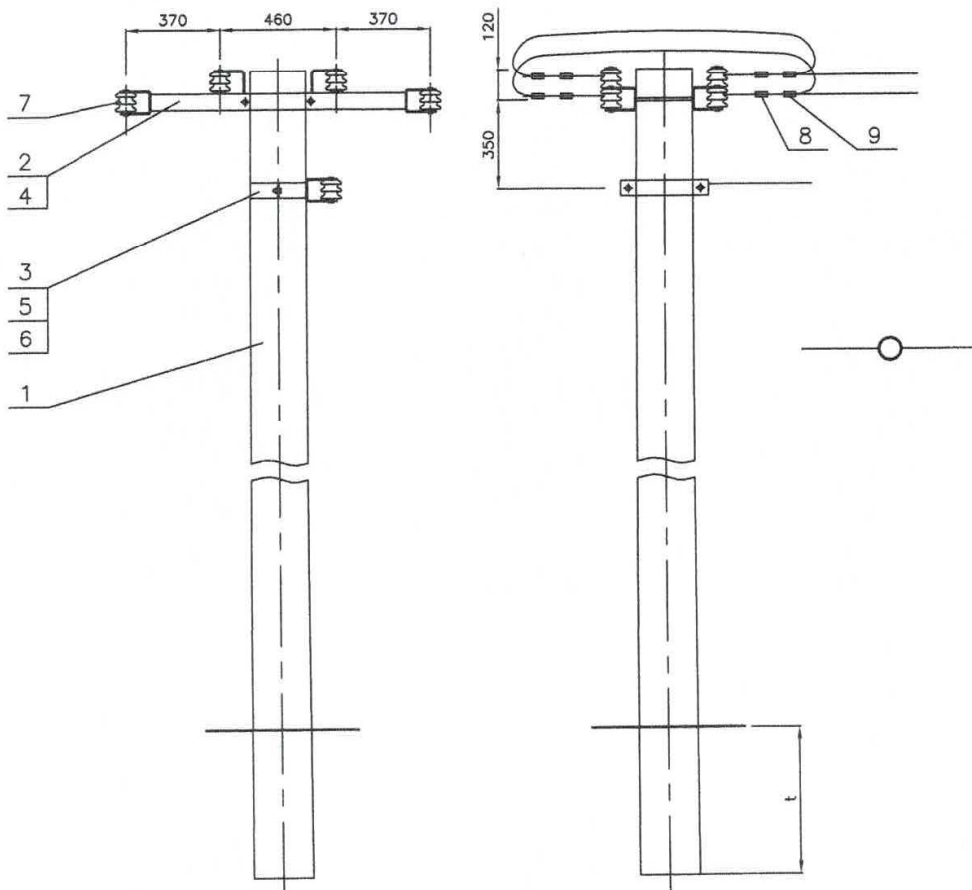


Istn. Słup nr 401 wymienić  
na słup E 10,5/17,5

Istn. Słup nr 501 wymienić  
na słup E 10,5/12

BYDGOSZ-OPERA TOR SA Oddział w Bydgoszczy  
Projekt Dyktujący w Słupsku  
ul. 59 841 63 64 65 66 67 68 69 70 71 72 73 74 75 76 77 78 79 80 81 82 83 84 85 86 87 88 89 90 91 92 93 94 95 96 97 98 99 100 101 102 103 104 105 106 107 108 109 110 111 112 113 114 115 116 117 118 119 120 121 122 123 124 125 126 127 128 129 130 131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150 151 152 153 154 155 156 157 158 159 160 161 162 163 164 165 166 167 168 169 170 171 172 173 174 175 176 177 178 179 180 181 182 183 184 185 186 187 188 189 190 191 192 193 194 195 196 197 198 199 200 201 202 203 204 205 206 207 208 209 210 211 212 213 214 215 216 217 218 219 220 221 222 223 224 225 226 227 228 229 230 231 232 233 234 235 236 237 238 239 240 241 242 243 244 245 246 247 248 249 250 251 252 253 254 255 256 257 258 259 260 261 262 263 264 265 266 267 268 269 270 271 272 273 274 275 276 277 278 279 280 281 282 283 284 285 286 287 288 289 290 291 292 293 294 295 296 297 298 299 300 301 302 303 304 305 306 307 308 309 310 311 312 313 314 315 316 317 318 319 320 321 322 323 324 325 326 327 328 329 330 331 332 333 334 335 336 337 338 339 340 341 342 343 344 345 346 347 348 349 350 351 352 353 354 355 356 357 358 359 360 361 362 363 364 365 366 367 368 369 370 371 372 373 374 375 376 377 378 379 380 381 382 383 384 385 386 387 388 389 390 391 392 393 394 395 396 397 398 399 400 401 402 403 404 405 406 407 408 409 410 411 412 413 414 415 416 417 418 419 420 421 422 423 424 425 426 427 428 429 430 431 432 433 434 435 436 437 438 439 440 441 442 443 444 445 446 447 448 449 450 451 452 453 454 455 456 457 458 459 460 461 462 463 464 465 466 467 468 469 470 471 472 473 474 475 476 477 478 479 480 481 482 483 484 485 486 487 488 489 490 491 492 493 494 495 496 497 498 499 500 501 502 503 504 505 506 507 508 509 510 511 512 513 514 515 516 517 518 519 520 521 522 523 524 525 526 527 528 529 530 531 532 533 534 535 536 537 538 539 540 541 542 543 544 545 546 547 548 549 550 551 552 553 554 555 556 557 558 559 560 561 562 563 564 565 566 567 568 569 570 571 572 573 574 575 576 577 578 579 580 581 582 583 584 585 586 587 588 589 590 591 592 593 594 595 596 597 598 599 600 601 602 603 604 605 606 607 608 609 610 611 612 613 614 615 616 617 618 619 620 621 622 623 624 625 626 627 628 629 630 631 632 633 634 635 636 637 638 639 640 641 642 643 644 645 646 647 648 649 650 651 652 653 654 655 656 657 658 659 660 661 662 663 664 665 666 667 668 669 670 671 672 673 674 675 676 677 678 679 680 681 682 683 684 685 686 687 688 689 690 691 692 693 694 695 696 697 698 699 700 701 702 703 704 705 706 707 708 709 710 711 712 713 714 715 716 717 718 719 720 721 722 723 724 725 726 727 728 729 730 731 732 733 734 735 736 737 738 739 740 741 742 743 744 745 746 747 748 749 750 751 752 753 754 755 756 757 758 759 760 761 762 763 764 765 766 767 768 769 770 771 772 773 774 775 776 777 778 779 780 781 782 783 784 785 786 787 788 789 790 791 792 793 794 795 796 797 798 799 800 801 802 803 804 805 806 807 808 809 810 811 812 813 814 815 816 817 818 819 820 821 822 823 824 825 826 827 828 829 830 831 832 833 834 835 836 837 838 839 840 841 842 843 844 845 846 847 848 849 850 851 852 853 854 855 856 857 858 859 860 861 862 863 864 865 866 867 868 869 870 871 872 873 874 875 876 877 878 879 880 881 882 883 884 885 886 887 888 889 890 891 892 893 894 895 896 897 898 899 900 901 902 903 904 905 906 907 908 909 910 911 912 913 914 915 916 917 918 919 920 921 922 923 924 925 926 927 928 929 930 931 932 933 934 935 936 937 938 939 940 941 942 943 944 945 946 947 948 949 950 951 952 953 954 955 956 957 958 959 960 961 962 963 964 965 966 967 968 969 970 971 972 973 974 975 976 977 978 979 980 981 982 983 984 985 986 987 988 989 990 991 992 993 994 995 996 997 998 999 1000





9.	Zacisk odgałęźny	ZO 16-95	8	szt.		
8.	Uchw. śrubowo-kablkowy	NK-2411/2421	8	szt.		
	Uchwyt pętlicowy	UP 25-35/50-70		szt.		
7.	Izolator	S-115/2	9	szt.	LAPP/ZAPEL	
		S-80/2		szt.	LAPP/ZAPEL	
6.	Śruba	M16x80	2	szt.	C.Z.E. PAS	
5.	Konstrukcja	Km-2 S-115/2	1	szt.	C.Z.E. PAS	
		Km-1 S-80/2		szt.	C.Z.E. PAS	
4.	Śruba	M16x460	2	szt.	C.Z.E. PAS	
3.	Obejma	O-3	1	szt.	C.Z.E. PAS	
2.	Poprzecznik krańcowy	PK-2 S-115/2	2	szt.	C.Z.E. PAS	
		PK-1 S-80/2		szt.	C.Z.E. PAS	
1.	Żerdź wirowana	E- /6/10/12	1	szt.	WIRBET/PREFABET	

### OSPRZĘT / KONSTRUKCJE

L.p.	Wyszczególnienie	Ilość	Jedn.	Producent	Uwagi
------	------------------	-------	-------	-----------	-------

**Słup odporowy O-** ☐



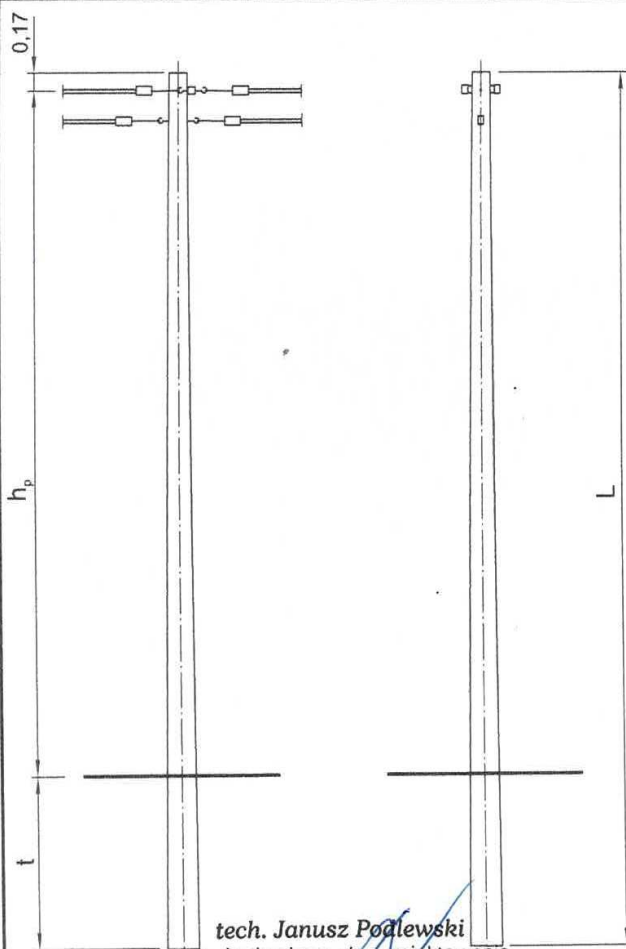
www.cze-pas.com.pl

**ADAPTOWAŁ** *techn. Janusz Podlewski*

Upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/169/86, PGM/IE/3910/01  
tel. 531.003.028

**10**





**Uwagi:**

1. Wysokość  $h_p$  podano dla słupa linii 1-torowej przy głębokości zakopan  $t=2,0$  m. Wartości skorygować w zależności od przyjętego ustoju, fundamentu oraz ilości torów linii, zgodnie z uzbrojeniem słupa.
2. Zakres stosowania, dopuszczalne obciążenia i sposoby ustalania obciążeń słupów podano w tablicy
3. Długość  $L=9$  m dotyczy żerdzi 4,3+15 kN

tech. Janusz Podlewski

Upr. budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/169/86, POM/IE/3910/01  
tel. 521.02.002

**ADAPTOWAŁ**

Typ słupa	Długość L m	Ilość szt.	Typ	Sila użytkowa słupa	Wysokość zawieszenia przewodów $h_p$	Uzbrojenie słupa
				daN	m	str.
O□-9/□	9 (uwaga 3)	1	O2 - E/4,3 O3 - E/6 O4 - E/10 O5 - E/12 O7 - E <sub>M</sub> /15 O8 - E <sub>M</sub> /17,5 O10 - E <sub>M</sub> /20 O11 - E <sub>M</sub> /25	O2 - 430 O3 - 600 O4 - 1000 O5 - 1200 O7 - 1500 O8 - 1750 O10 - 2000 O11 - 2500	6,8	41, 42
O□-10,5/□	10,5				8,3	
O□-12/□	12				9,8	



**ENSTO**

Typ słupa	Siła użytkowa słupa [daN]	Grunt średni		Grunt słaby	
		Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu	Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu
N4 – 9 / 10 O4 – 9 / 10 K3 – 9 / 10 RPK3 – 9 / 10 RNK3 – 9 / 10	1000	2,2	UB1	2,4	UB2
		2,1	UB2	2,6	UP3 + □ <sup>8)</sup>
		2,2	UP3 + □ <sup>7)</sup>	2,3	UP4 + □ <sup>8)</sup>
		1,9 (2,1)	UP4 + □ <sup>7)</sup>	2,0	UP17 <sup>8)</sup>
				2,2	US6
N4 – 10,5 / 10 O4 – 10,5 / 10 K3 – 10,5 / 10 RPK3 – 10,5 / 10 RNK3 – 10,5 / 10		2,2	UB2	2,5	UB2
		2,3	UP3 + □ <sup>7)</sup>	2,7	UP3 + □ <sup>8)</sup>
		2,0 (2,1)	UP4 + □ <sup>7)</sup>	2,4	UP4 + □ <sup>8)</sup>
				2,1	UP17 <sup>8)</sup>
				2,2	US6
N4 – 12 / 10 O4 – 12 / 10 K3 – 12 / 10 RPK3 – 12 / 10 RNK3 – 12 / 10		2,3	UB2	2,6	UB2
		2,4	UP3 + □ <sup>7)</sup>	2,8	UP3 + □ <sup>8)</sup>
		2,1	UP4 + □ <sup>7)</sup>	2,5	UP4 + □ <sup>8)</sup>
				2,2	UP17 <sup>8)</sup>
				2,2	US6
N5 – 9 / 12 O5 – 9 / 12 K4 – 9 / 12 RPK4 – 9 / 12 RNK4 – 9 / 12	1200	2,3	UB1	2,6	UB2
		2,2	UB2	2,7	UP3 + □ <sup>10)</sup>
		2,3	UP3 + □ <sup>9)</sup>	2,4	UP4 + □ <sup>10)</sup>
		1,9 (2,1)	UP4 + □ <sup>9)</sup>	2,1	UP17 <sup>10)</sup>
				2,5	US7
O5 – 10,5 / 12 N5 – 10,5 / 12 K4 – 10,5 / 12 RPK4 – 10,5 / 12 RNK4 – 10,5 / 12		2,3	UB2	2,7	UB2
		2,4	UP3 + □ <sup>9)</sup>	2,8	UP3 + □ <sup>10)</sup>
		2,1	UP4 + □ <sup>9)</sup>	2,5	UP4 + □ <sup>10)</sup>
				2,2	UP17 <sup>10)</sup>
				2,5	US7
N5 – 12 / 12 O5 – 12 / 12 K4 – 12 / 12 RPK4 – 12 / 12 RNK4 – 12 / 12		2,4	UB2	2,8	UB2
		2,5	UP3 + □ <sup>9)</sup>	2,9	UP3 + □ <sup>10)</sup>
		2,2	UP4 + □ <sup>9)</sup>	2,6	UP4 + □ <sup>10)</sup>
				2,3	UP17 <sup>10)</sup>
				2,5	US7

**Uwagi:**

- 7) UP2 dla : 450 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 540 daN  
lub  
UP6 dla : 540 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 590 daN
- 8) UP2 dla : 320 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 400 daN  
lub  
UP6 dla : 400 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 440 daN
- 9) UP2 dla : 540 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 680 daN  
lub  
UP6 dla : 680 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 730 daN
- 10) UP2 dla : 390 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 450 daN  
lub  
UP6 dla : 450 daN < ( $P_z$ ;  $P_{uo}$ ) ≤ 490 daN

**ADAPTOWAŁ**

tech. Janusz Podlewski  
Upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/189/86, POM/IE/3910/01  
tel. 531 003 039

Wartości t w nawiasach dotyczą fundamentów UP4 + UP2, UP4 + UP6


**ENSTO**



Typ słupa	Siła użytkowa słupa [daN]	Grunt średni		Grunt słaby	
		Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu	Głębokość t [m]	Typ ustoju - fundamentu
N7 - 9 / 15 O7 - 9 / 15 K6 - 9 / 15 RPK6 - 9 / 15 RNK6 - 9 / 15	1500	2,6	UB1	2,9	UB2
		2,5	UB2	2,3	UP17 <sup>(12)</sup>
		2,0	UP17 <sup>(11)</sup>	2,4	SFP111 <sup>(12)</sup>
		2,4	SFP111	2,5	US7
N7 - 10,5 / 15 O7 - 10,5 / 15 K6 - 10,5 / 15 RPK6 - 10,5 / 15 RNK6 - 10,5 / 15		2,6	UB2	3,0	UB2
		2,1	UP17 <sup>(11)</sup>	2,4	UP17 <sup>(12)</sup>
		2,4	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,5	SFP111
				2,5	US7
N7 - 12 / 15 O7 - 12 / 15 K6 - 12 / 15 RPK6 - 12 / 15 RNK6 - 12 / 15		2,7	UB2	2,6	SFP111
		2,2	UP17 <sup>(11)</sup>	2,4	SFP122
		2,4	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,5	UP17 <sup>(12)</sup>
				2,4	UP18 <sup>(12)</sup>
				2,5	US7
N8 - 10,5 / 17,5 O8 - 10,5 / 17,5 K7 - 10,5 / 17,5 RPK7 - 10,5 / 17,5 RNK7 - 10,5 / 17,5	1750	2,8	UB2	2,6	SFP111
		2,2	UP17 <sup>(11)</sup>	2,4	SFP122
		2,4	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,5	UP17 <sup>(12)</sup>
				2,4	UP18 <sup>(12)</sup>
				2,5	US7
		2,9	UB2	2,8	SFP111
		2,3	UP17 <sup>(11)</sup>	2,5	SFP122
		2,4	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,6	UP17 <sup>(12)</sup>
				2,5	UP18 <sup>(12)</sup>
				2,5	US10
N11 - 10,5 / 20 O10 - 10,5 / 20 K11 - 10,5 / 20 RPK11 - 10,5 / 20 RNK11 - 10,5 / 20	2000	2,4	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,8	SFP111 <sup>(12)</sup>
		2,5	US7	2,5	SFP122 <sup>(12)</sup>
				2,4	SFP133 <sup>(12)</sup>
				2,5	US10
N11 - 12 / 20 O10 - 12 / 20 K11 - 12 / 20 RPK11 - 12 / 20 RNK11 - 12 / 20		2,5	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,9	SFP111 <sup>(12)</sup>
		2,4	SFP122 <sup>(11)</sup>	2,6	SFP122 <sup>(12)</sup>
		2,5	US7	2,4	SFP133 <sup>(12)</sup>
				2,5	US10
N12 - 10,5 / 25 O11 - 10,5 / 25 K12 - 10,5 / 25 RPK12 - 10,5 / 25 RNK12 - 10,5 / 25	2500	2,5	SFP111 <sup>(11)</sup>	2,8	SFP122 <sup>(12)</sup>
		2,4	SFP122 <sup>(11)</sup>	2,5	SFP133 <sup>(12)</sup>
		2,5	US15	2,5	US22
N12 - 12 / 25 O11 - 12 / 25 K12 - 12 / 25 RPK12 - 12 / 25 RNK12 - 12 / 25		2,7	SFP111 <sup>(11)</sup>	3,0	SFP122 <sup>(12)</sup>
		2,4	SFP122 <sup>(11)</sup>	2,7	SFP133 <sup>(12)</sup>
		2,5	US15	2,5	US22
N13 - 10,5 / 35 O13 - 10,5 / 35 K13 - 10,5 / 35 RPK13 - 10,5 / 35 RNK13 - 10,5 / 35	3500	3,1	SFP111/623 <sup>(11)</sup>	3,1	SFP133/623 <sup>(12)</sup>
		2,8	SFP122/623 <sup>(11)</sup>	2,9	US23
		2,5	SFP133/623 <sup>(11)</sup>		
		2,8	US16		
N14 - 12 / 33 O14 - 12 / 33 K14 - 12 / 33 RPK14 - 12 / 33 RNK14 - 12 / 33	3300	3,2	SFP111/623 <sup>(11)</sup>	3,2	SFP133/623 <sup>(12)</sup>
		2,9	SFP122/623 <sup>(11)</sup>	3,0	US23
		2,6	SFP133/623 <sup>(11)</sup>		
		2,8	US16		

Uwagi:

<sup>11)</sup> dla  $P_z \leq 550$  daN

<sup>12)</sup> dla  $P_z \leq 400$  daN

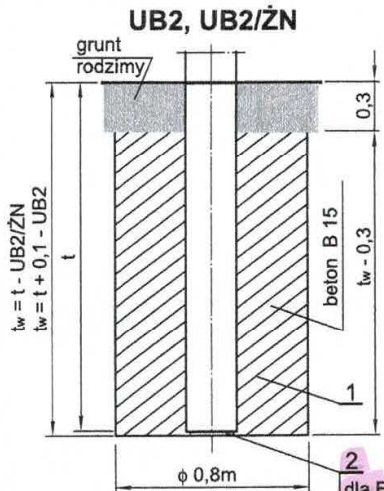
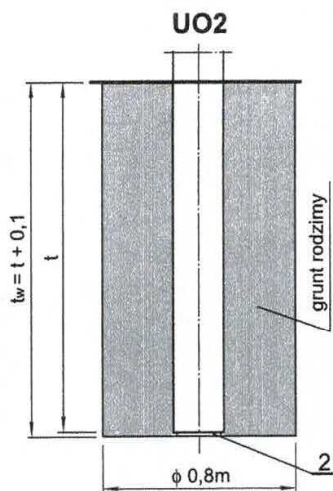
**ADAPTOWAŁ**

tech. Janusz Podlewski


 Upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
W spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/69/86, POM/IE/3910/01  
45 531.002.038

**ENSTO**





Beton B 15

Skład 1 m³:

- cement portlandzki „32,5” - 220 kg
- piasek - 0,42 m³
- żwir - 0,83 m³
- woda - 0,20 m³

2	Płyta stopowa	0,3 x 0,3 m	szt.	1	10	10	
1	Beton	B 15	m³	...	2400	...	
Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Ilość	jedn.	całk.	Masa [kg]	Uwagi

**MATERIAŁY USTOJU**

2,0	1,005	0,931	0,898	0,927	0,891	0,913	0,875
1,9	0,955	0,885	0,852	0,88	0,846	0,867	0,83
1,8	0,904	0,838	0,807	0,833	0,801	0,821	0,786
1,7	0,854	0,791	0,762	0,787	0,756	0,775	0,742
1,6	0,804	0,744	0,717	0,74	0,712	0,729	0,698
t = t <sub>w</sub> [m]	V <sub>w</sub> [m³]	ŻN-9	ŻN-9-2002	ŻN-10	ŻN-10-2002	ŻN-12	ŻN-12-2002

**UB2/ŻN - żerdzie ŻN, ŻN-2002**

3,0 / 3,1	1,557	1,264	1,225	1,185	1,141
2,9 / 3,0	1,507	1,223	1,185	1,146	1,103
2,8 / 2,9	1,457	1,181	1,144	1,107	1,065
2,7 / 2,8	1,407	1,140	1,104	1,068	1,028
2,6 / 2,7	1,356	1,098	1,064	1,029	0,990
2,5 / 2,6	1,306	1,057	1,024	0,990	0,953
2,4 / 2,5	1,256	1,016	0,984	0,951	0,915
2,3 / 2,4	1,206	0,975	0,944	0,913	0,878
2,2 / 2,3	1,156	0,933	0,904	0,874	0,841
2,1 / 2,2	1,105	0,892	0,864	0,836	0,804
2,0 / 2,1	1,055	0,851	0,825	0,797	0,767
1,9 / 2,0	1,005	0,811	0,785	0,759	0,731
t/t <sub>w</sub> [m]	V <sub>w</sub> [m³]	375	398	420	443
średnica odziomka żerdzi D <sub>o</sub> [mm]					

**UO2, UB2 - żerdzie wirowane**

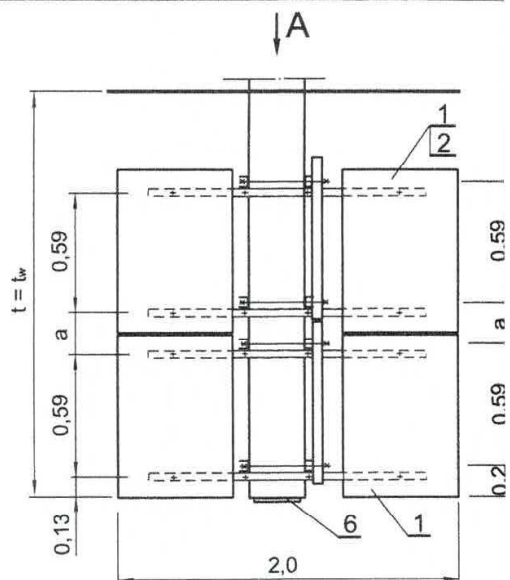
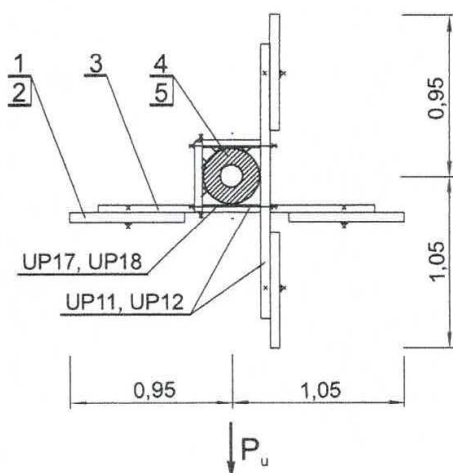
Głębokość	Objętość wykopu	Objętość zasyпки gruntowej lub betonu B15 [m³]
-----------	-----------------	--



**ADAPTOWAŁ**

tech. Janusz Podlewski  
Upr. budowlane do projektowania  
i kierowania robotami budowlanymi  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/169/86 POM/IE/3910/01  
14 531.003.029

widok w kierunku A



a = 0,3 m dla UP 11 i UP 17  
a = 0,52 m dla UP 12 i UP 18

**Uwagi:**

1. Objętość zasyпки gruntowej  $V_z = 0,97 V_w$  [m<sup>3</sup>]
2. Objętość wykopu  $V_w$  - ustalona przy założeniu 20% odchylenia ścian bocznych od pionu

3,0	20,6	20,6	11,2	11,2
2,9	19,6	19,6	10,6	10,6
2,8	18,6	18,6	10,0	10,0
2,7	17,7	17,7	9,4	9,4
2,6	16,8	16,8	8,9	8,8
2,5	15,8	15,8	8,3	8,3
2,4	15,0	-	7,8	7,8
2,3	14,1	-	7,3	-
2,2	13,2	-	6,8	-
2,1	12,4	-	6,3	-
2,0	-	-	5,8	-
Głębokość posadowienia $t = t_w$ [m]	Objętość wykopu $V_w$ [m <sup>3</sup> ]			

Wymiary dna wykopu				[m x m]	2,0 x 2,0		2,0 x 0,8	
Minimalna głębokość posadowienia żerdzi ze względu na konstrukcję ustoju				t <sub>min</sub> [m]	2,1	2,5	2,0	2,4
Masa ustoju				[kg]	800	1116	405	563
4	Płyta stopowa	0,3x0,3 m	10	1	1	1	1	
3	Element ustoju	4-079-66a ES-2a	25	8	8	4	4	
2	Płyta ustojowa	str. 78 U-130	156	-	4	-	2	
1	Płyta ustojowa	str. 77 U-85	77	8	4	4	2	
Lp.	Wyszczególnienie		Masa jedn. [kg]	Ilość [szt.]				
				UP 11	UP 12	UP 17	UP 18	
				Typ ustoju				

**MATERIAŁY USTOJU**



tech. Janusz Podlewski  
Up. budowlano-robotniczo-inżynierskie  
i kierowania robotami budowlanymi  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie instalacji elektrycznych  
Nr AN/8346/169/86, POM/IE/3910/01  
tel. 521 002 000

**ENSTO**