



USŁUGI ELEKTRYCZNE

ELMAZ
Usługi Elektryczne
Grzegorz Mazur
08-110 Siedlce
ul. Ogińskich 25
tel: 506 064 228
e-mail: elemaz@op.pl

Egz. 1

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT PROJEKTU	Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego	
LOKALIZACJA URZĄDZEŃ	Zbuczyn, ul. Spacerowa, dz. nr 1829/2, gm. Zbuczyn	
BRANŻA	Elektryczna	
INWESTOR	Gmina Zbuczyn 08-106 Zbuczyn, ul. Jana Pawła II 1	
Kierownik pracowni projektowej ELMAZ	Grzegorz Mazur	Podpisy elmaz USŁUGI ELEKTRYCZNE Grzegorz Mazur WŁAŚCICIEL Upr. Nr GP 7342/355/320/93 NIP: 823-002-00-07
Projektował	mgr inż. Jerzy Chudawski	Podpisy mgr inż. Jerzy Chudawski inżynier elektryk Upr. nr/GPB. 422/57/S0/89 08-110 Siedlce, ul. Gen. Jana Skrzyneckiego 25
Opracował	Mirostaw Sobiczewski	Podpisy
Opracował	mgr Tomasz Matłacz	Podpisy
Data	7 grudzień 2021 r.	

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I.	DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE	
1.	Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.....	2
2.	Uprawnienia Projektanta.....	4
3.	Oświadczenie Projektanta.....	6
II.	OPIS TECHNICZNY	
1.	Temat opracowania.....	7
2.	Podstawa opracowania.....	7
3.	Dane techniczne	7
4.	Budowa oświetlenia ulicznego.....	8
5.	Uwagi końcowe.....	8
6.	Obliczenia techniczne.....	8
7.	Przedmiar robót.....	9
III.	RYSUNKI	
	Rys. 1 Projekt zagospodarowania terenu.....	10

Siedlce, 06-07-2017 r.

17-G5/S/00002

Załącznik nr 1 do Umowy nr 17-G5/UP/00002 o przyłączenie do sieci dystrybucyjnej

Gmina Zbuczyn

ul. Jana Pawła II 1

08-106 Zbuczyn

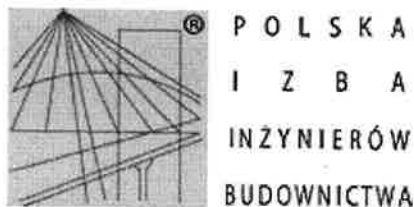
Warunki przyłączenia nr 17-G5/WP/00002 dla Podmiotu V grupy przyłączeniowej
do sieci dystrybucyjnej o napięciu znamionowym 0,4 kV

Nazwa obiektu przyłączanego do sieci: oświetlenie drogowe

Lokalizacja: gmina Zbuczyn, miejscowość Zbuczyn, ul. Spacerowa, nr dz. 43-1829/2; 1751

Na podstawie rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 04 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz.U. nr 93 z 2007r. poz. 623 z późn. zm.), w odpowiedzi na wniosek z dnia 03-07-2017, określa się następujące warunki przyłączenia:

1. Miejsce przyłączenia: szyny prądowe w rozdzielni nn Zbuczyn Stadion 06-2271.
2. Miejsce dostarczania energii elektrycznej stanowiące jednocześnie miejsce rozgraniczenia własności sieci dystrybucyjnej PGE Dystrybucja S.A. i instalacji Podmiotu Przyłączanego: zaciski prądowe na wyjściu od zabezpieczeń w polu liniowym nN w stacji transformatorowej SN/nN.
3. Moc przyłączeniowa: 1,00 kW – zasilanie podstawowe
4. Rodzaj przyłącza: napowietrzne.
5. Zakres niezbędnych zmian w sieci związanych z przyłączeniem:
 - 5.1. przyłączenie nie wymaga wprowadzenia zmian w sieci
6. Wymagania w zakresie budowy instalacji odbiorcy:
 - 6.1. projektowaną linię oświetleniową wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi w tym zakresie przepisami.
 - 6.2. projektowaną linię oświetleniową wybudować wg wymogów określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dn. 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. nr 75 poz. 690) z późniejszymi zmianami.
7. Miejsce zainstalowania układu pomiarowo-rozliczeniowego: tablica licznikowa w szafce SON na stacji.
8. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 8.1. zastosować bezpośredni jednofazowy układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,23 kV z 1-fazowym licznikiem energii elektrycznej zapewniającym jednokierunkowy pomiar energii czynnej. Układ pomiarowo-rozliczeniowy dostarcza i instaluje PGE Dystrybucja S.A.,
 - 8.2. układ pomiarowo-rozliczeniowy winien spełniać wymagania dla kategorii C1 określone w „Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej” (IRiESD) obowiązującej w PGE



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-65D-YH9-6S8 *

Pan JERZY CHUDAWSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2245/01
adres zamieszkania ul. GEN. JANA SKRZYNECKIEGO 25, 08-110 SIEDLCE
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-12-02 roku przez:

Roman Lulis, Przewodniczący Rady Mazowieckiej 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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.

Siedlce, dnia 1989 r. 12. 7. 15.....

Nr GPB - 4224/57 / 50 / 89
.....

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt 4
lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki
Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 roku w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. nr 8, poz.
46/ z późniejszymi zmianami /Dz.U. nr 42 z 1988 r., poz. 334/
stwierdza się, że

Obywatel JERZY CHUDAWSKI, magister inżynier elektryk
urodzony dnia 16 sierpnia 1948 r. w Siedlcach

posiada przygotowanie zawodowe

upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
projektanta

w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie
sieci i instalacji elektrycznych

Obywatel JERZY CHUDAWSKI
jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych,
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne i kablowe
linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne,
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania
i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania
i badania stanu technicznego w zakresie sieci i instalacji
elektrycznych.

Otrzymuje:

Ob. Jerzy Chudawski
zam. Siedlce
ul. Sportowa 7 m.1



Dyrektor Wydziału
Bogusław Chodorski

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane /Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm./ oświadczam, że projekt techniczny:
Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego w miejscowości Zbuczyn, ul. Spacerowa, dz. nr 1829/2, gm. Zbuczyn sporządzony został zgodnie z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, wytycznymi inwestora, jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz został wykonany prawidłowo i może być skierowany do realizacji.

mgr inż. Jerzy Chudawski
inżynier elektryk
Projektował
08-110 (podpis) 4224/57/50/89
Gen. Jana Skrzyneckiego 25

Opracował
(podpis)

Opracował
(podpis)

II. OPIS TECHNICZNY:

1. Temat opracowania

Tematem niniejszego opracowania jest budowa linii kablowej oświetlenia drogowego w miejscowości Zbuczyn, ul. Spacerowa, dz. nr 1829/2, gm. Zbuczyn. Zakres prac obejmuje:

- ✓ Montaż stanowiska słupowego typu CC 8m 60/148/3 – 4 kpl.
- ✓ Montaż stanowiska słupowego typu K1-9/4,3 – 1 kpl.
- ✓ Montaż linii kablowej nN typu YAKXS 4x25mm² l=48(54m) + l=49(55m) + l=49(55m) + l=46(52m)
- ✓ Montaż opraw oświetleniowych PHILIPS BRP102 LED75 56,5W – 5 kpl.

2. Podstawa opracowania

Podstawą opracowania projektu budowlanego jest:

- ✓ Zlecenie inwestora
- ✓ Warunki przyłączenia oświetlenia ulicznego nr 17-G5/WP/00002 wydane przez PGE Dystrybucja S. A. RE Siedlce
- ✓ Wykaz i zgody właścicieli działek związanych z inwestycją
- ✓ Mapa zasadnicza w skali 1:500
- ✓ Obowiązujące normy:
 - N SEP-E-001 - *Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciw porażeniowa.*
 - N SEP-E-003 - *Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi i niepełno izolowanymi.*
 - N SEP-E-004 - *Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.*
- ✓ Katalogi i albumy do projektowania:
 - Katalog linii napowietrznych nN z przewodami izolowanymi samonośnymi 25-125mm² na żerdziach wirowanych i ŻN – LnNi ENSTO, Poznań 2008

3. Dane techniczne

- ✓ Moc przyłączeniowa – 1kW
- ✓ Napięcie sieci zasilającej – 400/230V
- ✓ $\text{tg } \varphi = 0,4$ ($\cos \varphi = 0.93$)
- ✓ Zasilanie – st. tr. „Zbuczyn Stadion” [06-2271]
- ✓ Układ sieci – TN-C

4. Budowa oświetlenia drogowego

Projektowany słup nr 1/UG typu K1-9/4,3 należy wstawić w istniejącą linię napowietrzną pomiędzy słupy nr 2-4/2 i 2-4/3 a istniejący przewód zawiesić przelotowo na słupie. Następnie od słupa nr 1/UG wykonać linię kablową nN oświetlenia drogowego typu YAKXS 4x25mm². Linią kablową zasilic oświetlenie drogowe na słupach 2/UG, 3/UG, 4/UG, 5/UG typu CC 8m 60/148/3. Kabel układać linią falistą z zapasem 1-3% długości wykopu na głębokości 70cm oraz podsypce z piasku o grubości 10cm. Zapasy kabli po ok. 1,5m ułożyć przy proj. słupach. Na skrzyżowaniach z istniejącymi i projektowanymi mediami oraz z wjazdem kabel chronić w rurach osłonowych typu DVR Ø75 i DVK Ø75 zgodnie z Rys. 2, a wyloty rur uszczelnić kształtką termokurczliwą REC75. Kabel zaopatrzyć w oznaczniki umiejscowione na trasie co 10m, przy zapasach i przy słupach. Oznaczniki wyposażać w podstawowe dane kabla m.in. typ kabla, właściciela, kierunek i rok ułożenia. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości 10cm, a następnie 15cm gruntu rodzimego na którym należy ułożyć niebieską folię ostrzegawczą. Wykopy zasypać gruntem rodzimym.

Na słupie nr 1/UG należy zamontować ograniczniki przepięć nN typu ASA 500-10B i zaciski MALICO oraz dodatkowo wykonać uziemienie prętowe o $R \leq 10\Omega$.

Projektuje się instalować oprawy oświetleniowe typu PHILIPS BRP102 LED75 56,5W. Oprawy należy wieszać na wysięgnikach rurowych (rura stalowa Ø50) mocowanych pod przewodami. Oprawy zasilac przewodem typu YDY 2x2,5mm² 750V o izolacji podstawowej i dodatkowej powłoce izolacyjnej. Oprawy zabezpieczyć bezpiecznikami topikowymi typu BiWts 2A na słupach nr od 1/UG do 2-6 w obudowie typu SV 19.25 prod. „ENSTO” a na słupach od 2/UG do 5/UG w łączach słupowych. Trwale oznaczyć własność Urzędu Gminy na szafce SON, lampach, wysięgnikach za pomocą żółtych naklejek z czarnym napisem UG.

5. Budowa stanowisk słupowych

- ✓ Projektowany słup krańcowy 1/UG typu K1-9/4,3 wykonać z żerdzi wirowanej E- 9/4,3, głębokość zakopania 1,9m, ustój typu UP1
- ✓ Projektowane słupy oświetleniowe nr 2/UG, 3/UG, 4/UG, 5/UG wykonać ze słupów okrągłych z podstawą typu CC 8m 60/148/3, typ fundamentu FP2

6. Uwagi końcowe

- ✓ Projekt nie obejmuje instalacji elektrycznych wewnętrznych.
- ✓ Wszystkie prace ujęte w niniejszym opracowaniu należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami przestrzegając przepisów BHP.
- ✓ Uzgodnić z RE Siedlce elementy robót przy których wymagany będzie nadzór przedstawiciela rejonu.
- ✓ Wszelkie materiały użyte do wykonania winny posiadać stosowne certyfikaty
- ✓ Po zakończeniu robót teren prac przywrócić do stanu pierwotnego.

mgr inż. Jerzy Chudawski
inżynier elektryk
Upr. nr GPB.4224/S7/S0/89
08-110 Siedlce, ul. Gen. Jana Skrzynockiego 25

7. Obliczenia techniczne

✓ Dobór żerdzi dla słupa krańcowego K nr 1/UG

Linia główna₁ – AsXSn 4x50mm², max długość przęsła 55m, naciąg Npg₁=600 daN

Linia główna₂ – AsXSn 2x25mm², max długość przęsła 55m, naciąg Npg₂=213 daN

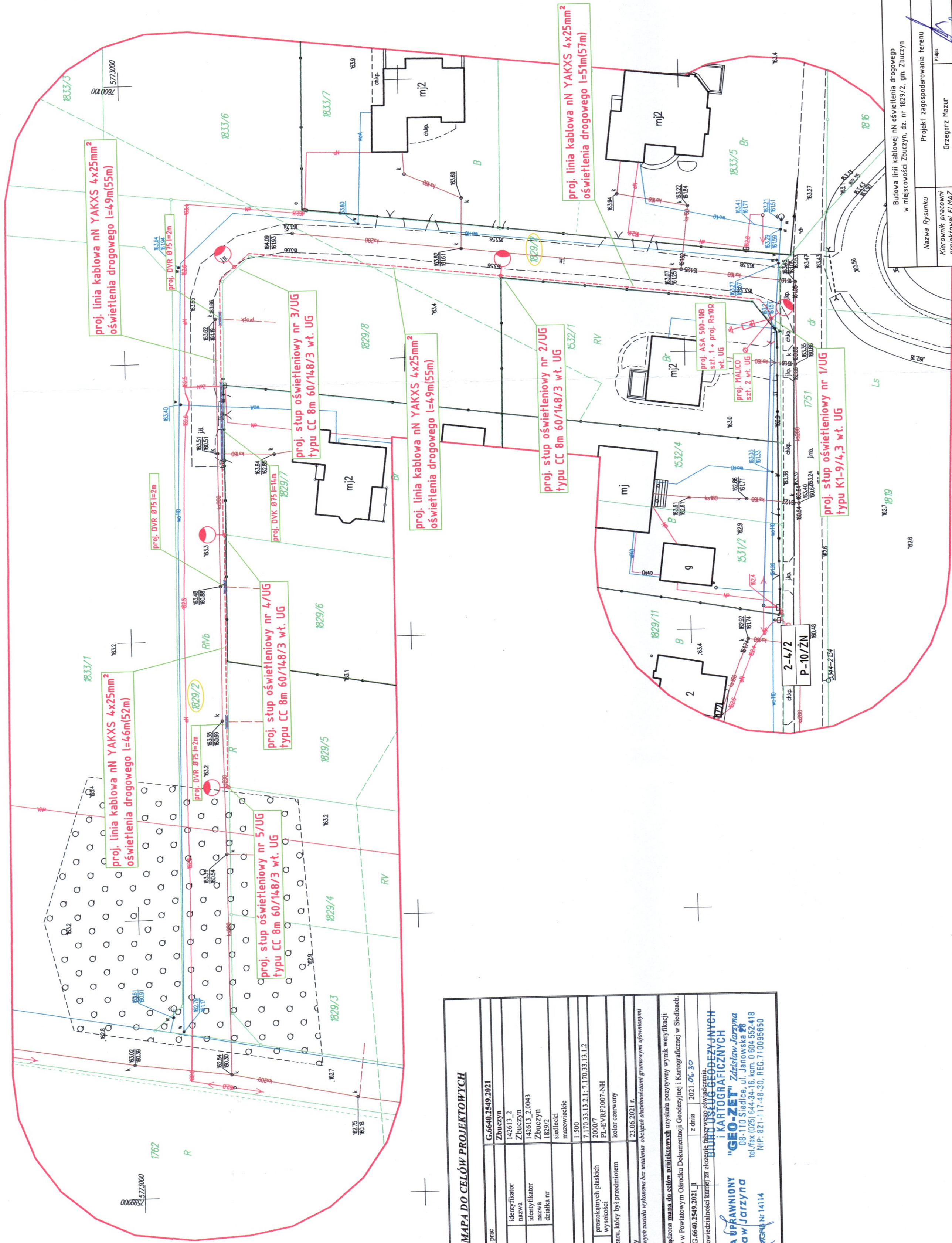
$$P_{uw} \geq \sqrt{P_u^2 + P_z^2}$$

$$P_{uw} \geq \sqrt{(Np)^2 + (Ps + Po)^2}$$

$$P_{uw} \geq \sqrt{(213)^2 + (40 + 22)^2} = 221,8 \text{ daN}$$

Dobrano żerdź E-9/4,3 o $P_{uw} = 430 \text{ daN}$

mgr inż. Jerzy Chudawski
inżynier elektryk
Upr. nr. GPB. 4224/S7/S0/89
08-110 Siedlce, ul. Gen. Jana Skrzyneckiego 25



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Identyfikator zgłoszenia prac	G.6640.2549.2021
Miejscowość	Zbuczyn
Jednostka ewidencyjna	142613.2
Identyfikator nazwa	Zbuczyn
Identyfikator nazwa działka nr	142613.2.0043
Identyfikator nazwa działka nr	Zbuczyn 1829/2
Powiat	siedlecki
Województwo	mazowieckie
Skala mapy	1:500
Arkusze mapy	7.1170.33.13.2.1; 7.1170.33.13.1.2
Nazwa układu współrzędnych	20007
Oznaczenie granic obszaru, który był przedmiotem aktualizacji	PL-EYRF2007-NH
Data opracowania mapy	kolor czerwony
Mapa do celów projektowych została wykonana bez uwzględnienia zmian granicowych i planów	23.06.2021 r.
Oświadczam, że sporządzone mapy do celów projektowych uzyskały pozytywny wynik weryfikacji	
Starosta Siedleckiego w Powiatowym Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej w Siedlcach.	
PROTOKÓŁ Nr	G.6640.2549.2021_1
Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	z dnia 2021.06.30
Kierownik prac:	
"GEO-ZET" Zdzisław Jarzyna 08-110 Siedlce, ul. Janowska 28 tel./fax (025) 644-34-16, kom. 0 604 552-418 NIP: 821-117-48-30, REG. 710095650	
Upr. geod. Nr 14114	

Budowa linii kablowej nN oświetlenia drogowego w miejscowości Zbuczyn, dz. nr 1829/2, gm. Zbuczyn	
Nazwa Rysunku	Projekt zagospodarowania terenu
Kierownik pracowni projektowej ELMAZ	Grzegorz Mazur
Opracował	Miroslaw Sobczewski
Opracował	mgr Tomasz Matczak
Projektował	mgr inż. Jerzy Chudawski
	GPB 4224/51/50/89
	11.2021
	Skala 1:500
	Rys. 1

proj. oprawa oświetleniowa
PHILIPS BRP102 LED75 56,5W wt. UG