

BIURO USŁUG FINANSOWYCH I PROJEKTOWYCH
ANNA SZAREK
87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21

Egz. nr 1
Kat. obiektu - XXVI

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa obiektu: *Oświetlenie chodnika*

Adres: *Rypin ul. Mławska*
dz. nr 1343/3, 1302/7, 1302/9
obręb Miasto Rypin [0001]
jednostka ewidencyjna - 041201_1

Temat: *Linia kablowa oświetlenia chodnika*

Branża: *Elektryczna*

Inwestor: *Gmina Miasta Rypin*
ul. Warszawska 40
87-500 Rypin

Projektant: *Szarek Rafał*
upr. nr KUP/0165/POOE/08
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

Golub-Dobrzyń czerwiec 2020r.

Projekt zawiera ponumerowane strony

SPIS TREŚCI:

1. Podstawa opracowania	3
2. Zakres dokumentacji	3
3. Opis techniczny	3
3.1. Linia kablowa nn. zasilająca proj. oświetlenia chodnika	3
3.2. Słupy i oprawy oświetleniowe.....	4
3.3. Ochrona przeciwporażeniowa	4
3.4. Ochrona przeciwprzepięciowa.....	5
3.5. Uwagi końcowe	5
Opis układania kabli w ziemi wg. normy PN-76/E-05125	6
4. Zestawienie materiałów podstawowych.....	9
5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa „BIOZ”	10
6. Oświadczenie projektanta.....	12
Opis do projektu zagospodarowania terenu	13
7. Obliczenia techniczne	14
8. Dokumenty prawne dotyczące inwestycji.....	19
8.1. Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej	19
8.2. Protokół z narady koordynacyjnej.....	22
8.3. Uzgodnienie Starostwa Powiatowego w Rypinie.....	25
9. Rysunki	27
9.1. Plan trasy linii kablowej oświetlenia ulicznego E-01	27
9.2. Schemat ideowy linii kablowej oświetlenia ulicznego E-03.....	28
10. Załączniki	29
10.1. Kserokopia uprawnień budowlanych projektanta	29
10.2. Kserokopia zaświadczenia projektanta o wpisie do Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	30

1. Podstawa opracowania

- zlecenie, wymogi i ustalenia oraz dane techniczne Inwestora,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu,
- obowiązujące normy i przepisy,
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR S.A nr P/20/014775 z dnia 17.03.2020,
- protokół z narady koordynacyjnej nr GIK. 6630.139.2020 z dnia 03.06.2020 wydana przez Starostwo Powiatowe w Rypinie.
- wizja lokalna w terenie,
- projekt zagospodarowania terenu w zakresie budowy drogi z infrastrukturą towarzyszącą,

2. Zakres dokumentacji

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę linii kablowej nn. 0,4kV oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości Rypin z wykorzystaniem opraw zewnętrznych ze źródłem światła typu LED.

Zakres prac obejmuje:

- **montaż szafki sterowania oświetleniem chodnika,**
- **ustawienie słupów aluminiowych o wysokości min. $h = 5\text{m}$ szt. 5 (z wysięgnikiem rurowym jednoramiennym),**
- **montaż zewnętrznych opraw oświetleniowych szt. 5 ze źródłem światła typu LED o mocy całkowitej min. 30[W],**
- **budowa linii kablowej nn. 0,4kV typu YAKXS 4x25 SE, dł. 116m (138m + 4m),**
- **ochronę od przepięć atmosferycznych,**
- **dotatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym.**

3. Opis techniczny

3.1. Linia kablowa nn. 0,4kV oświetlenia chodnika

W celu wykonania zasilania oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości Rypin gm. miejska Rypin należy, z projektowanej szafki pomiarowej typu P1-Rs/LSV/F (wg. opracowania EOP) wyprowadzić linię kablową typu YKAXS 4x25 SE dł. $L_c = 116\text{m}$ (138m+4m) poprzez szafkę sterowania oświetleniem zlokalizowaną zgodnie z rys. E-01 w pasie ulicy Mławskiej. Połączenie między szafką P1-Rs/LZV/F (własność ENERGA - OPERATOR S.A) a szafką sterowania oświetleniem ulicznym (własność Gmina Miasto Rypin) należy wykonać kablem typu YKAXS 4x25 SE dł. $L_c = 4\text{m}$.

Projektowany odcinek linii kablowej oświetlenia chodnika ułożyć w ziemi zgodnie z rys. nr E-01 na działkach objętych opracowaniem.

W trasie projektowanego kabla ustawić aluminiowe słupy oświetleniowe szt. 5 zgodnie z rys. E-01.

Rezystancja uziemienia ochronnego projektowanych słupów: $R \leq 30 [\Omega]$

Projektowany kabel nn. 0,4kV należy układać na głębokości 0,7m w ziemi zgodnie z wytyczoną w terenie według rys. nr E-01 trasą oraz normą PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”.

Skrzyżowania projektowanego kabla z drogami oraz uzbrojeniem podziemnym oraz wjazdami na posesje należy wykonać zgodnie z rys. E-01 oraz wyżej przytoczoną normą.

Na całej długości projektowanej linii kablowej oświetlenia chodnika należy zastosować rury ochronne zgodnie z opisem na rys. E-01.

Podczas prowadzenia prac budowlanych przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej nr GIK. 6630.139.2020 z dnia 03.06.2020.

3.2. Słupy i oprawy oświetleniowe

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem budowę projektowanej linii kablowej oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości Rypin gm. miejska Rypin, projektuje się na słupach aluminiowych (szt. 5) o wysokości $h = 5m$. ustawionych, zgodnie z rys. nr E-01. Słupy należy montować na typowych dla projektowanych słupów fundamentach (kpl. 5).

Do realizacji projektowanego oświetlenia chodnika dobrano zewnętrzne oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED, które należy zamontować za pośrednictwem wysięgników rurowych jednoramiennych.

Projektowane oprawy oświetleniowe wyposażać w źródła światła typu **LED o mocy całkowitej min. 30W**. Zamontowane na słupach projektowane oprawy oświetleniowe zasilic za pomocą przewodu typu YDYżo 3x2,5mm² ze złącz izolowanych typowych dla projektowanych słupów zabudowanych we wnękach poszczególnych projektowanych słupów. Przewody zasilające projektowane oprawy oświetleniowe ułożyć wewnątrz projektowanych słupów. Każdą projektowaną oprawę oświetleniową należy zabezpieczyć za pomocą wkładki bezpiecznikowej topikowej typu **Do 1/gG 2A** zamontowanej w gnieździe złącza izolowanego we wnęce słupa.

Przy każdym słupie w celu uziemienia żyły PEN kabla zasilającego należy wykonać uziemienie za pomocą prętów typu i płaskownika typu Fe/Zn 25x4mm.

Rezystancja uziemienia ochronnego powinna wynosić: $R \leq 30 [\Omega]$

3.3. Ochrona przeciwporażeniowa

W sieci Dostawcy energii elektrycznej (ENERGA OPERATOR S.A) istnieje system ochrony od porażenia prądem elektrycznym TN-C.

W instalacji oświetleniowej ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizować przez szybkie samoczynne odłączenie zasilania w układzie sieci TN-S poprzez

zastosowanie małogabarytowych wkładek bezpiecznikowych typu Do. Metalowe części słupów i obudowy opraw oświetleniowych podłączyć za pomocą przewodu ochronnego PE z uziemieniem ochronnym przy projektowanych słupach.

3.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przepięciową dla projektowanego kabla oświetleniowego spełniać będą istniejące ograniczniki przepięć zainstalowane w istniejącej sieci napowietrzno kablowej nn. (ST RYPIN DOM DZIECKA obw. 200).

3.5. Uwagi końcowe

- 1. Całość prac związanych z wykonaniem oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości Rypin winien wykonać wyspecjalizowany zakład z branży elektroenergetycznej posiadający odpowiednie uprawnienia.*
- 2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonać geodezyjne wytyczenie trasy kabla i lokalizacji słupów oświetleniowych.*
- 3. Wykonać inwentaryzację powykonawczą trasy ułożonego kabla nn. 0,4kV i ustawionych słupów oświetleniowych.*
- 4. Po zakończeniu prac związanych z ułożeniem kabla w ziemi i ustawieniem słupów oświetleniowych nawierzchnię terenu przywrócić do stanu pierwotnego.*
- 5. Przed oddaniem wybudowanego oświetlenia chodnika do eksploatacji należy wykonać wymagane pomiary elektryczne potwierdzone protokołami, zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami.*
- 6. Projektowane oświetlenie chodnika przy ulicy Mławskiej w m-ci Rypin nie stanowi zagrożenia ekologicznego.*
- 7. Obszar oddziaływania inwestycji zawierający się w granicach działek wymienionych w niniejszym opracowaniu,*
- 8. Projektowane oświetlenie chodnika nie wpłynie ujemnie na obiekty sąsiadujące, środowisko oraz zdrowie ludzi.*
- 9. Wyżej wymieniona inwestycja nie powoduje uciążliwości dla środowiska.*
- 10. Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.*
- 11. Przestrzegać wymagań specyfikacji technicznej i branżowej w zakresie stosowanych materiałów niezbędnych do realizacji niniejszego zadania.*
- 12. Projektowana linia kablowa oświetlenia chodnika stanowi instalację jednofazową.*

Opis układania kabli w ziemi wg PN-76/E-05125

1. Postanowienia ogólne

Układanie kabli powinno być wykonane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie, itp. Ponadto przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii kablowej. Kable należy układać w takich odległościach, aby w normalnych warunkach pracy i przy zakłóceniach nie wywoływały w sąsiednich liniach elektrycznych niepożądanych zjawisk, np. indukowania prądów.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Nie należy układać kabli bezpośrednio na dnie wykopu kamienistego lub w ziemi, która mogłaby uszkodzić kabel, np. ostry żwir, ani bezpośrednio zasypywać tą ziemią. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm.

Kable powinny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Przy układaniu kabli można zginać kabel tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień zgięcia powinien być możliwie duży, nie mniejszy niż 10-krotna zewnętrzna średnica kabla – w przypadku kabli wielożyłowych o izolacji gumowej lub z tworzyw sztucznych.

Łączenie, odgałęzienie i zakończenia kabli należy wykonywać przy użyciu muf i głowic kablowych. Mufy i głowice powinny być dostosowane do typu kabla, jego napięcia znamionowego, przekroju i liczby żył. Mufy i głowice oraz bezgłowicowe zakończenia kabli powinny być dostosowane do mocy zwarcia, występujących w miejscach ich zainstalowania. Mufy i głowice powinny być tak umieszczone, aby nie było nadmiernie utrudnione wykonywanie prac montażowych. Zabrania się instalowania muf w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. W pomieszczeniach, tunelach, kanałach i szybach kablowych należy unikać stosowania muf.

Temperatura otoczenia i kabla przy układaniu nie powinna być niższa niż:

- a) 4⁰ C – w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,
- b) 0⁰ C – w przypadku kabli o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych.

W przypadku kabli o innej konstrukcji niż wymienione w poz. a) i b) temperatura otoczenia i temperatura układanego kabla – wg. ustaleń wytwórcy. Dopuszcza się układanie kabli przy niższej temperaturze otoczenia niż wg. poz. a) i b), jednak nie niższej niż -10⁰ C, jeżeli temperatura żadnym miejscu kabla podczas jego układania nie jest niższa niż wg. poz. a) lub b). Zaleca się ogrzewanie kabli prądem

elektrycznym przepływającym przez żyły lub żyły i powłokę metalową. Zabrania się podgrzewania kabli ogniem.

2. Głębokość ułożenia kabli bezpośrednio w ziemi

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej:

- 50 cm** – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 1 kV ułożonych pod chodnikiem, przeznaczonych do oświetlenia ulicznego, do zasilania prześwietlonych znaków drogowych i sygnalizacji ruchu ulicznego,
- 70 cm** – w przypadku pozostałych kabli o napięciu znamionowym do 1 kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,
- 80 cm** – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV, lecz nie przekraczającym 15 kV, z wyjątkiem kabli ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,
- 90 cm** – w przypadku kabli o napięciu znamionowym do 15 kV ułożonych w ziemi na użytkach rolnych,
- 100 cm** – w przypadku kabli o napięciu znamionowym wyższym niż 15 kV.

Jeżeli głębokości te nie mogą być zachowane, np. przy skrzyżowaniu lub obejściu podziemnych urządzeń, dopuszczalne jest ułożenie kabla na mniejszej głębokości, jednak na tym odcinku kabel należy umieścić w rurze ochronnej. Przepusty i rury osłonowe powinny mieć wewnętrzną średnicę równą co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzanego kabla, nie mniejsza jednak niż 50 mm. Miejsca wprowadzenia kabli do rur i otworów bloków powinny być uszczelnione, np. materiałem włóknistym i gliną.

Głębokość ułożenia kabla w ziemi przy skrzyżowaniach i zbliżeniach w stosunku do: innych kabli, urządzeń podziemnych, dróg kołowych, dróg kolejowych, rzek, i innych wód powinna spełniać wymagania podane w punktach od 3.1.6. do 3.1.7.7. w/w normy.

3. Oznaczenie linii kablowych

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz przy mufach i w miejscach charakterystycznych, np. przy skrzyżowaniach, wejściach do kanałów i rur.

Na oznacznikach kabli należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

- typ kabla,
- długość kabla,
- adres zasilania,
- nazwę użytkownika kabla,
- rok ułożenia kabla.

Trasa kabli ułożonych w ziemi powinna być na całej długości i szerokości oznaczona folią z tworzywa sztucznego o trwałym kolorze:

- **niebieskim** – w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym do 1 kV,
- **czerwonym** – w przypadku kabli elektroenergetycznych o napięciu znamionowym wyższym niż 1 kV.

Folia powinna mieć grubość co najmniej 0,5 mm. Szerokość folii powinna być taka, aby przykrywała ułożone kable, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Ponadto trasa kabli ułożonych w ziemi na terenach niezabudowanych z dala od charakterystycznych stałych punktów terenu powinna być oznaczona widocznymi trwałymi oznacznikami trasy, np. słupkami betonowymi wkopanymi w sposób nie utrudniający komunikacji oraz prac rolnych w terenie. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu K. Zaleca się oznaczanie miejsca ułożenia w ziemi muf kablowych oznacznikami wkopanymi w ziemię nad mufą kablową i oznaczonych literką M albo na terenach zabudowanych za pomocą oznaczników ściennych umieszczonych na budynkach i trwałych ogrodzeniach na wysokości 150 cm nad chodnikiem. Na prostej trasie kabla oznaczniki powinny być umieszczone w odstępach około 100 m, ponadto należy je umieszczać w miejscach zmiany kierunku kabla i w miejscach skrzyżowań lub zbliżeń.

Przy skrzyżowaniach z rzekami spławnymi i żeglownymi położenie linii kablowych należy oznaczyć na obu brzegach trwałymi tablicami ostrzegawczymi, dobrze widocznymi ze środka rzeki. Tablice należy ustawić na osi trasy linii kablowej, umieszczając je na słupkach i wysokości co najmniej 2 m, płaszczyzną równoległą do rzeki. W pewnych przypadkach, np. przy bardzo szerokich wodach, zamiast tablic – lub niezależnie od nich – mogą być zainstalowane pływające boje wskazujące miejsce i kierunek ułożenia kabla. O potrzebie i rodzaju oznaczenia skrzyżowania decyduje administracja dróg wodnych.

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

4. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x25 SE	m	138+4
2	Folia ostrzegawcza niebieska PCV-E – 20cm	m	113
3	Oznacznik na kabel	szt.	20
4	Opaska TK do oznacznika	szt.	20
5	Piasek nienormowany	m ³	11,3
6	Słup oświetleniowy aluminiowy h=5m	szt.	5
7	Fundament + kosz zbrojeniowy	kpl.	5
8	Izolowane złącze bezpiecznikowe	szt.	5
9	Wkładka bezpiecznikowa 2A	szt.	5
10	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	30
11	Zewnętrzna oprawa oświetleniowa	szt.	5
12	Wysięgnik rurowy jednoramienny	szt.	5
13	Źródło światła LED min. 30W	szt.	5
14	Płaskownik Fe/Zn 25x4mm	m	18
15	Pręt uziemiający	szt.	25
16	Grot utwardzany	szt.	5
17	Głowica utwardzana do pograżania prętów	szt.	5
18	Uchwyt krzyżowy	szt.	5
19	Szafka sterująca SOM zgodnie z rys. 2	kpl.	1
20	Tabliczka grawerowana – oznaczenie szafki	szt.	1
21	Tabliczka grawerowana – oznaczenie kabli nn.	szt.	10
22	Rura ochronna SRS-50	m	26
23	Rura ochronna DVK-50	m	87
24	Kapturek ET-50	szt.	6
25	Materiał drobny	wg. potrzeb	

5. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „BIOZ”

1. Na podstawie Ustawy „Prawo budowlane” z dnia 7 lipca 1994r. /z późniejszymi zmianami/ art. 21A ust. 1a z dnia 27 marca 2003r. – **stwierdza się konieczność sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** na budowę linii kablowej nn. 0,4kV oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości **Rypin** .

2. Zakres robót oraz kolejność ich realizacji:

- wytyczenie geodezyjne;
- ręczne wykonanie wykopów pod kabel i słupy oświetleniowe;
- montaż szafki sterowania oświetleniem;
- montaż fundamentów do słupów oświetleniowych;
- montaż na słupach opraw oświetleniowych – na ziemi;
- ustawienie słupów oświetleniowych - ręcznie;
- ręczne ułożenie kabli w rowie kablowym;
- ręczne lub mechaniczne zasypanie rowów kablowych;
- ręczne uporządkowanie terenu budowy;
- inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza .

3. Elementy zagospodarowania terenu i infrastruktury podziemnej mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi:

- istn. linia napowietrzna i kablowa nn.0,4kV znajdująca się pod napięciem,
- nie zinwentaryzowane urządzenia podziemne na terenie projektowanych wykopów,
- istn. sieć telekomunikacyjna,
- istn. sieć wodno kanalizacyjna,

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji w/w robót to:

- prace związane z ustawieniem projektowanych słupów,
- prace związane z montażem szafki oświetlenia ulicznego,
- prace związane z montażem słupów i opraw oświetleniowych,
- prace związane z podłączeniem proj. linii kablowej do istniejącej sieci wewnętrznej (możliwość pojawienia się napięcia w miejscu pracy, porażenia prądem).
- prace w pobliżu/wzdłuż ulicy Mławskiej na której odbywa się ciągły ruch pieszo rowerowy,

Prace w/w należy wykonywać zgodnie z Rozporządzeniem BHP .

- 5.** Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót stwarzających zagrożenie – to szkolenie BHP pracowników zatrudnionych na budowie z potwierdzeniem odbycia szkolenia przez osobę uprawnioną do prowadzenia szkoleń BHP.
- 6.** Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych:
 - wygrodzenie terenu prowadzenia prac w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym na teren wykonywania prac,
 - prace związane z podłączeniem proj. linii kablowej do istniejącej sieci wewnętrznej wykonać przy wyłączonych spod napięcia urządzeniach lub według technologii PPN.
 - całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami
- 7.** Zgodnie z Art. 21A, ust.1 Ustawy „Prawo budowlane” i § 3.1 Rozporządzenia BIOZ, Kierownik budowy przed rozpoczęciem budowy winien sporządzić lub zapewnić sporządzenie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zwanym „Planem BIOZ”.

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

(pieczęć i podpis projektanta)

6. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

Ja niżej podpisany projektant opracowanego projektu – **dotyczącego budowy oświetlenia chodnika przy ulicy Mławskiej w miejscowości Rypin** oświadczam, że w/w projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
***** Nr ewid. KUP/0165/POOE/08 *****

(pieczęć i podpis projektanta)

OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU
(na podst. ustawy z dnia 20 lutego 2015 r, Dz. U. 2015 r, poz. 443 w
sprawie nowelizacji ustawy Prawo Budowlane,
wg Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 22 września 2015r.)

1. PRZEDMIOT INWESTYCJI:

Linia kablowa nN. 0,4kV oświetlenia chodnika przy ul. Mławskiej w m-ci Rypin

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:

Linia kablowa nN 0,4 kV będzie oddziaływać na środowisko w zakresie działek oznaczonych numerami

nr ewid. dz. 1343/3, 1302/7, 1302/9 obręb Miasto Rypin [0001]

jednostka ewidencyjna - Miasto Rypin nr 041201_1

3. INWESTOR INWESTYCJI:

Gmina Miasto Rypin

ul. Warszawska 40; 87-500 Rypin

woj. kujawsko-pomorskie

4. WYKONAWCA DOKUMENTACJI:

Biuro Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek,

ul. Zakole 21, 87-400 Golub-Dobrzyń,

5. PODSTAWA PRAWNA:

Art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 3 pkt 20 ustawy Prawo Budowlane.

6. *Działki związane z inwestycją nie znajdują się w granicy terenu górniczego*

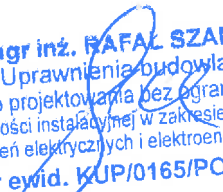
7. *Budowa oświetlenia chodnika nn. 0,4kV nie stanowi zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników terenu.*

8. *Teren inwestycji nie jest objęty wycinką drzew.*

9. *Kategoria obiektu- XXVI*

10. *Ochrona P-POŻ - nie dotyczy*

11. *Bilans terenu - nie dotyczy*


mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

7. Obliczenia techniczne

7.1. Bilans mocy

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia – P_s

$$P_s = P \times n \text{ [kW]}$$

gdzie:

- $P = 30 \text{ [W]}$ – moc zastosowanego źródła światła,
- $n = 5$ – ilość opraw (proj. 5 szt.),

$$P_s = 30 \times 5 = 150 \text{ [W]}$$

7.2. Dobór zabezpieczeń

Prąd obciążenia (obliczeniowy) I_o - linii kablowej zasilającej.

$$I_o = \frac{P_s}{U_{Nf} \times \cos \varphi} \text{ [A]}$$

gdzie:

- P_s – moc szczytowa [W],
- U_{Nf} – napięcie znamionowe fazowe [V],
- $\cos \varphi$ – współczynnik mocy,

$$I_o = \frac{150}{230 \times 0,85} = 0,77 \text{ [A]}$$

Prąd rozruchowy – I_r

$$I_r = I_o \times k_r \text{ [A]} \text{ – pomijalnie mały}$$

Prąd rozruchowy proj. źródła **LED** – I_r pomijalnie mały

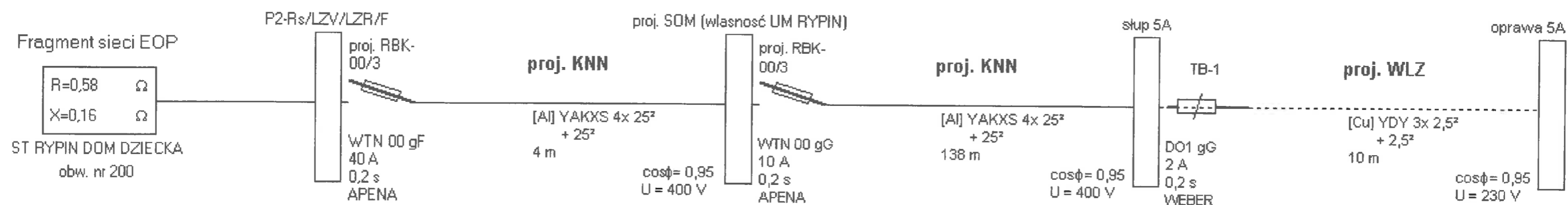
W celu zapewnienia selektywności działania zabezpieczeń dobrano następujące typy zabezpieczeń:

- w szafce pomiarowej P1-Rs – **wyłącznik nadmiarowo – prądowy (bez członu zwarcowego – ogranicznik mocy) ETIMAT typu 1p/25A oraz wkładki bezpiecznikowe WT-NH00/gF 40A,**
- w szafce sterującej – **wkładki bezpiecznikowe typu WT-NH00/gG 1x10A**
- w złączu izolowanym zabudowanym we wnęce każdego słupa – **wkładki bezpiecznikowe typu Do-1/gG 1x2A**

7.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Zakłada się wystąpienie zwarcia w punkcie "A" – oprawa oświetlenia LED - projektowana linia kablowa oświetlenia chodnika ulicy Mławskiej

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08



Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym

ST RYPIN DOM DZIECKA obw. 200

Element	Opis	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezp.	Czas zadziałania [s]	Z_s [Ωm]	I_a [A]	$Z_s \cdot I_a$	tolerancja	U [V]	$Z_s \cdot I_a \leq U$	I_{zw} [A]
proj. KNN	YAKXS 4x 25	4,0	proj. RBK-00/3	WTN 00 gF 40 A	0,2 s	0,764	149,4	114,14	+/- 4,57	230	TAK	301,04
proj. KNN	YAKXS 4x 25	138,0	proj. RBK-00/3	WTN 00 gG 10 A	0,2 s	1,178	79,8	93,97	+/- 3,76	230	TAK	195,19
proj. WLZ	YDY 3x 2,5	10,0	TB-1	DO1 gG 2 A	0,2 s	1,360	9,3	12,60	+/- 0,50	230	TAK	169,08

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

mgr inż. **RAFAŁ SZAREK**
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

Projektant: mgr inż. Rafał Szarek

Opracowanie: Oświetlenie chodnika – Rypin ul. Mławska m. Rypin obręb [0001]

7.4. Sprawdzenie spadków napięcia

Spadek napięcia z uwzględnieniem projektowanych opraw oświetlenia chodnika - pomijalnie mały.

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POOE/08

Rypin, dnia 2020-06-03

Starostwo Powiatowe
w Rypinie
Wydział Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości

PROTOKÓŁ : GIK.6630.139.2020

z narady koordynacyjnej usytuowania projektowanych sieci
uzbrojenia terenu z dnia 2020-06-03

TEMAT: projekt sieci elektroenergetycznej

Data wpływu : 2020-06-02

Data zlecenia: 2020-05-22

Inwestor: GMINA MIASTA RYPIN

87-500 RYPIN

Warszawska 40

Projektant: Biuro Usług Finansowych i Projektowych

Anna Szarek

87-400

Zakole

GOLUB-DOBRZYŃ

1

Lokalizacja: Rypin ul. Mławska dz. nr 1343/3, 1302/7, 1302/9

Przewodniczący narady koordynacyjnej: mgr inż. Tomasz Sugalski, Geodeta Powiatowy, Kierownik wydziału GKiK

Treść stanowiska uczestników narady

PK KOMES Sp. zo.o

uzgodniony

Zarząd Dróg Powiatowych w Rypinie

nie dotyczy

ENERGA-OPERATOR S.A.

uzg. up. zał. GIK. 6630.139.2020/0

Technik
ds. Dokumentacji Energetycznej

Włodzisław Tuchalski

03 MAJ 2020

MPEC SP. z o.o w Rypinie

nie broni celowości i mierzalności

PSP Gazownictwa

Nie dotyczy

Urząd Gminy/Miasta.....

RYPIN
NIE BRAŁE UDZIAŁU W NARADZIE

"Netia" Sp.A. z siedzibą w W-wie

Orange Polska z siedz. w W-wie

Z up. STAROSTY

mgr inż. Tomasz Sugalski
Geodeta Powiatowy
Wydział Geodezji, Kartografii,
Katastru i Nieruchomości

Uzgodnienie nr. G/K.6630.139.2020/0.

Plan projektowanej trasy ... oświetlenia chodnika

Zaprojektowanej w miejscowości ... Rypin ul. M. Tausko

Na działkach o numerach: ... 1343/3, 1302/7, 1302/9

Uzgodniono na warunkach jak niżej:

1. Skrzyżowania i zbliżenia projektowanej trasy ... oświetlenia chodnika
Z istniejącymi kablami elektroenergetycznymi wykonać zgodnie z normą N SEP – E – 004 oraz pod nadzorem przedstawiciela Rejonu Dystrybucji.
2. Istniejące kable elektroenergetyczne wkreślono orientacyjnie. Celem dokładnego ustalenia trasy kabli należy wykonać ręcznie przekopy próbne.
3. Prace ziemne prowadzone w pobliżu istniejących kabli elektroenergetycznych wykonywać ręcznie (łopatą).
4. Wszystkie uszkodzenia istniejących kabli elektroenergetycznych z racji prowadzenia robót należy usunąć kosztem i staraniem wykonawcy lub inwestora.
5. Na skrzyżowaniach projektowanej ... z istniejącym kablem S.N. – 15kV, n.N. na kabel należy założyć rurę ochronną AROTA dwudzielną czerwoną, niebieską o długości równej ...
W związku z powyższym należy zgłosić z odpowiednim wyprzedzeniem czasowym zamiar wykonania pracy w celu określenia warunków jej wykonania.
6. Uzgodnienie ważne 2 lata

Sprawę prowadzi
Wiesław Tuchalski

Tel. 564706337

ds. Dokumentacji Energetycznej

Wiesław Tuchalski

03 MAJ 2020

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

Obręb: 0001 RYPIN

Jedn. ewidencyjna: 041201_1 RYPIN miasto

Powiat: rypiński

Województwo: kujawsko-pomorskie

Układ wsp. - 2000/6

Układ wys. - PL-EVRF2007-NH

Arkusz mapy: 6.192.33.11.3.2

Dz. nr 1302/6, 1302/7

Ul. Mławska

GIK.6640.1347.2019 Ks. rob. 45/2019

Data opracowania mapy: 15.10.2019 r

STAROSTA RYPIŃSKI
Dokumentacja nr. GK.6630.139.2020
była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej
w siedzibie WGKKIN w Rypinie przy ul. Warszawskiej 38.
dn.: 03.08.2020 r.

z zebrania zainteresowanych podmiotów
za pomocą środków komunikacji elektronicznej

Z up. STAROSTY
Przewodzący Zarząd Koordynacyjny
Geodeta Powiatowy
Kierownik Wydziału Geodezji,
Kartografii, Katastru i Nieruchomości



proj. rury ochronne na kabel nn. 0,4kV oświetlenia chodnika

proj. linia kablowa nn. 0,4kV oświetlenia chodnika

proj. słupy wraz oprawkami oświetleniowymi

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia chodnika - YAKXS 4x25 SE 116m/138m+4m

1A - 5A projektowane oprawy oświetlenia terenu ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych

Nie wyklucza się istnienia innych, niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych niezgłoszonych do inwentaryzacji.


Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi, gdyż charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych.

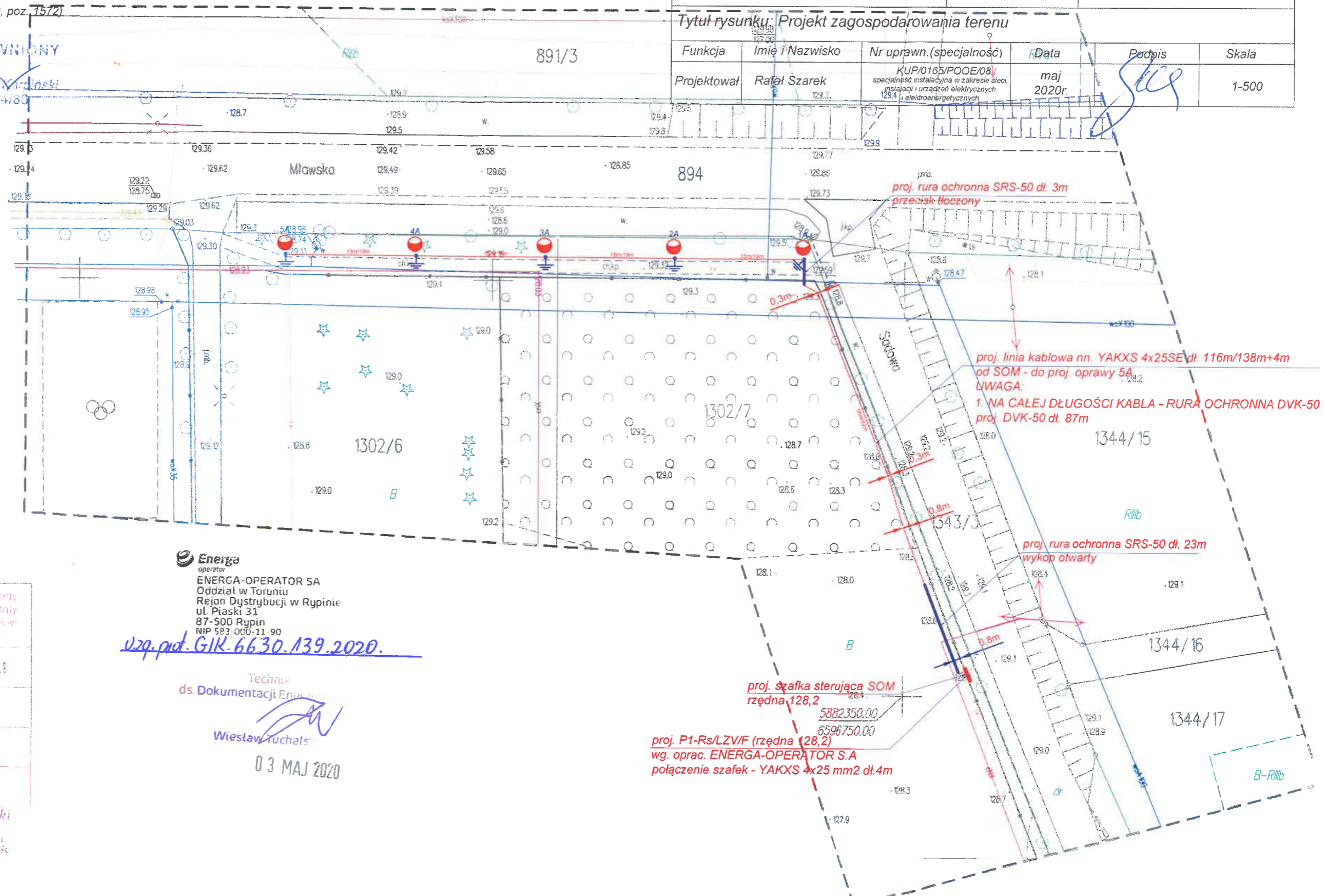
Rozporządzenie MSWiA z dnia 09.11.2011r. (Dz.U. z 2011 r Nr 263, poz. 1572)

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Józef Janusz Karpiński
87-500 Rybin, ul. Sommera 2/5
tel. 604 637 743
NIP 8921120542, Regon 340707822

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Józef Janusz Karpiński
Opn. geod. nr 4434/80

W3
e00231
uchomości

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia chodnika w miejscowości Rybin ul. Mławska m. Rybin		Biuro Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek 87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21			
Inwestor: Gmina Miasta Rybin 87-500 Rybin, ul. Warszawska 40		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn.(specjalność)	Data	Podpis	Skala
Projektował	Rafał Szarek	KUP/0165/POOE/08/ specjalność instalacyjna w zakresie sieci instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	maj 2020r.		1-500



Energa operator
ENERGA-OPERATOR SA
Oddział w Toruniu
Rejon Dystrybucji w Rybinie
ul. Piaski 31
87-500 Rybin
NIP 583-000-11-90

uzg.pod. GIK.6630.139.2020.

Technik
ds. Dokumentacji Energa

Wiesław Muchalski

03 MAJ 2020

Pozwala się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera: operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego, planu zagospodarowania i kartograficznego.	
Organ prowadzący ewidencję geodezyjnych i kartograficznych	STAROSTA RYPIŃSKI
Identyfikator operat techniczny	P.0412.20.19.1189
Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów państwowych	07.11.2019
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. STAROSTY

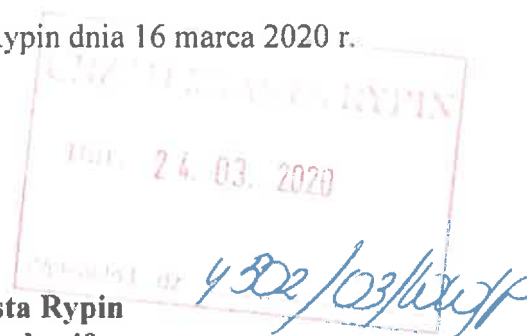
mgr inż. Tomasz Sugalski
Geodeta Powiatowy
Kierownik Wydziału Geodezji,
Kartografii, Katastru i Nieruchomości

proj. szafka sterująca SOM
rzędna 128,2
5882350.00
6596750.00
proj. P1-Rs/LZV/F (rzędna 128,2)
wg. oprac. ENERGA-OPERATOR S.A
połączenie szafek - YAKXS 4x25 mm2 dł.4m

Urząd Miasta Rypin
ul. Warszawska 40
87-500 Rypin

GiK 6810.2.5.2020.DK

Rypin dnia 16 marca 2020 r.



Gmina Miasta Rypin
ul. Warszawska 40
87-500 Rypin

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 2 marca 2020 r., znak II.7013.10.2020, Starosta Rypiński wyraża zgodę Gminie Miasta Rypin na lokalizację słupów oświetleniowych oraz elektroenergetycznej skrzynki sterującej i przyłączeniowej oświetlenia na działkach: nr 1302/9 i nr 1302/7 stanowiących własność Powiatu Rypińskiego będących w trwałym zarządzie Domu Dziecka w Rypinie, zgodnie z lokalizacją wskazaną na mapie stanowiącej załącznik nr 1 do ww. wniosku.

Po zakończeniu prac należy doprowadzić nieruchomość do stanu poprzedniego.

STAROSTA

mgr Jarosław Sochacki

Otrzymuje:

1. adresat
2. a/a

Skala 1:500

Obręb : **0001 RYPIN**
 Jedn. ewidencyjna : 041201_1 RYPIN miasto
 Powiat : rypiński
 Województwo : kujawsko-pomorskie
 Układ wsp. – **2000/6**
 Układ wys. – **PL-EVRF2007-NH**

Arkuszy mapy : **6.192.33.11.3.2**
Dz. nr **1302/6,1302/7**
Ul. Mławska
GIK.6640.1347.2019 Ks. rob. 45/2019
Data opracowania mapy: 15.10.2019 r

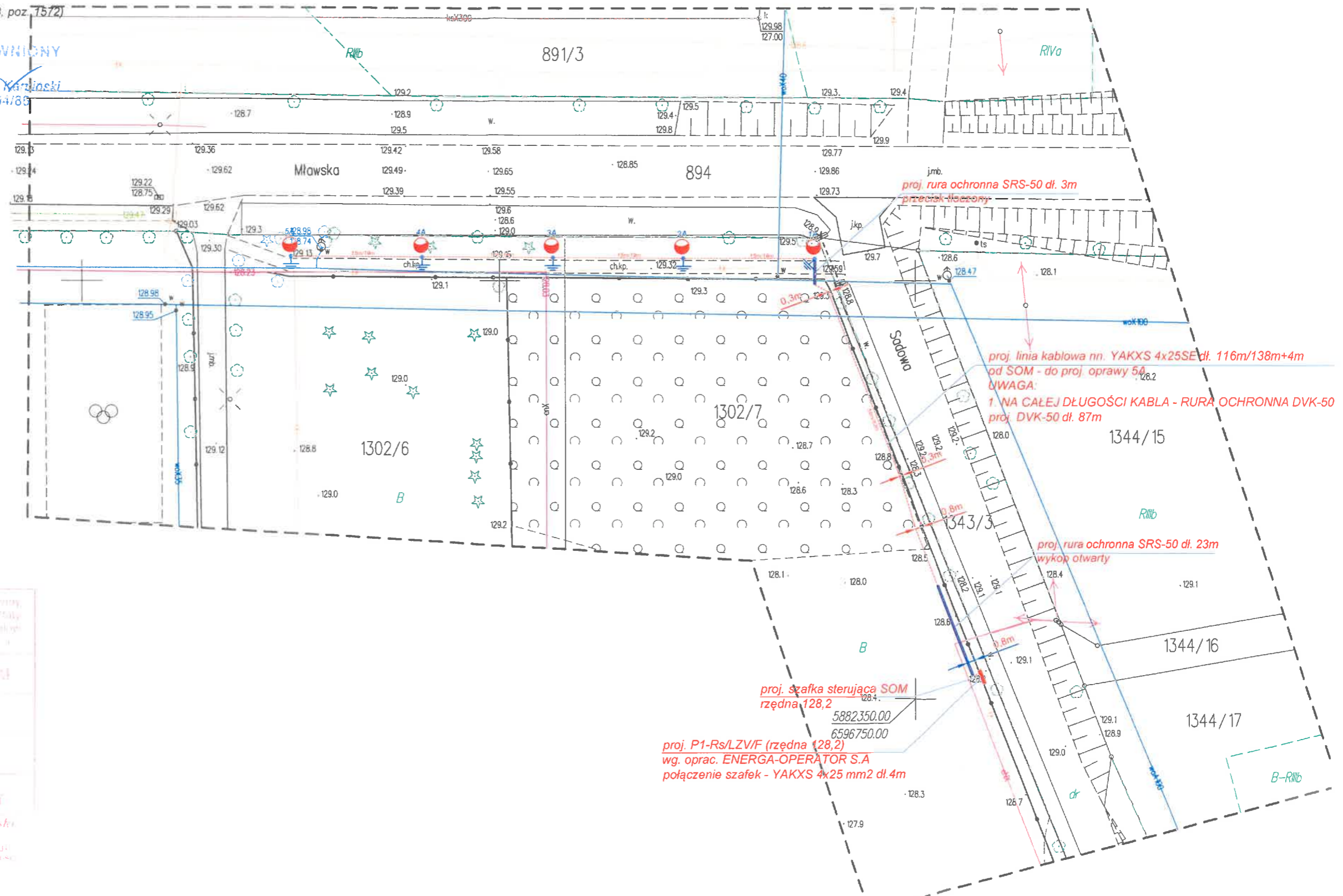
Nie wyklucza się istnienia innych, niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych niezgłoszonych do inwentaryzacji.

Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi,
gdyż charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób
zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych.

Rozporządzenie MSWiA z dnia 09.11.2011r. (Dz.U. z 2011 r Nr 263, poz. 1572)

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Józef Janusz Karpiński
87-500 Rypin, ul. Sommera 2/5
tel. 604 637 743
NIP 8921120542, Regon 340707822

mgr inż. Janusz Karłowski
upr. geod. nr 4434/85

[illegible]

Mapa do celów projektowych

Skala 1:500

Obręb : **0001 RYPIN**
Jedn. ewidencyjna : 041201_1 RYPIN miasto
Powiat : rypiński
Województwo : kujawsko-pomorskie
Układ wsp. – **2000/6**
Układ wys. – **PL-EVRF2007-NH**

Arkusz mapy : **6.192.33.11.3.2**
Dz. nr **1302/6,1302/7**
Ul. Mławska
GIK.6640.1347.2019 Ks. rob. 45/2019
Data opracowania mapy: 15.10.2019 r


Nie wyklucza się istnienia innych, niewykazanych na niniejszej mapie, urządzeń podziemnych niezgłoszonych do inwentaryzacji.
Mapa wykonana bez ustalenia obciążeń służebnościami gruntowymi, gdyż charakter projektowanej inwestycji budowlanej nie wpływa na sposób zagospodarowania gruntów objętych mapą do celów projektowych.
Rozporządzenie MSWiA z dnia 09.11.2011r. (Dz.U. z 2011 r Nr 263, poz. 1572)

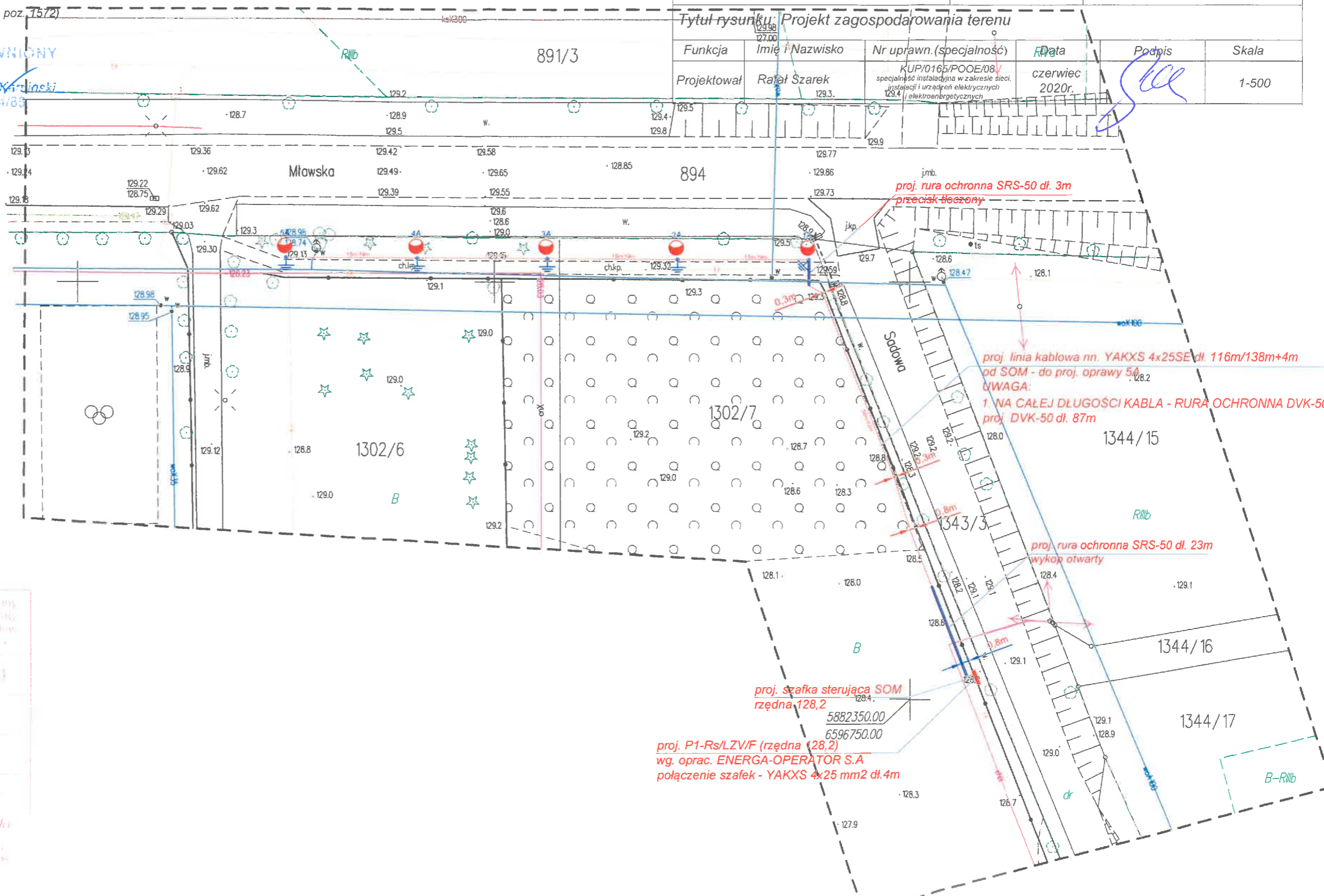
GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Józef Janusz Karpiński
87-500 Rypin, ul. Sommera 2/5
tel. 604 637 743
NIP 8921120542, Regon 340707822

GEODETA UPRAWNIONY
mgr inż. Józef Janusz Karpiński
upr. geod. nr 4494/85

proj. rury ochronne na kabel nn. 0,4kV oświetlenia chodnika
proj. linia kablowa nn. 0,4kV oświetlenia chodnika
proj. słupy wraz oprawami oświetleniowymi

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia chodnika - YAKXS 4x25 SE 116m/138m+4m
1A - 5A projektowane oprawy oświetlenia terenu ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia chodnika w miejscowości Rypin ul. Mławska m. Rypin		Biuro Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek 87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21			
Inwestor: Gmina Miasta Rypin 87-500 Rypin , ul. Warszawska 40		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn.(specjalność)	Data	Podpis	Skala
Projektował	Rafał Szarek 129.3.	KUP/0165/POOE/08/129.4 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	czerwiec 2020r.		1-500



Proświadczam, że powyższy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i jest zgodny z rzeczywistością. Zawiera on pełną i prawdziwą informację o przedmiocie inwentaryzacji.

Stan: **STANOWISKO**
Data: **07.11.2019**
mgr inż. **Tomasz Sugalski**
Geodeta Powiatowy
Kierownik Wydziału Geodezji
Kartografii i Kartografii

DECYZJA

Na podstawie 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. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

Panu Rafałowi Szarek
inżynierowi o kierunku elektrotechnika
urodzonemu dnia 31 październik 1976 r. w Golubiu Dobrzyń

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0165/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 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

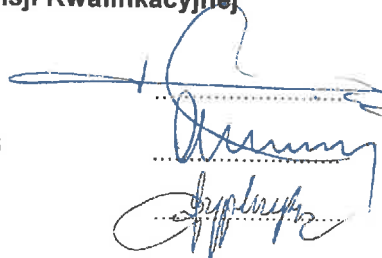
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

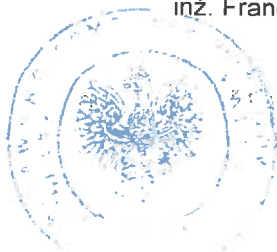
mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



Otrzymują:

1. Pan Rafał Szarek
Mickiewicza 1/51
87-400 Golub Dobrzyń
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a





Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-QJB-VIZ-GA1 *

Pan Rafał Szarek o numerze ewidencyjnym KUP/IE/0104/09
adres zamieszkania ul. Zakole 21, 87-400 Golub-Dobrzyń
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-04-01 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-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 lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.