


STADIUM PROJEKTU:	
PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA OBIEKTU:	
Budowa linii kablowej oświetlenia ulicy Targowej w miejscowości Skrwilno	
ADRES OBIEKTU:	
województwo kujawsko-pomorskie powiat rypiński Jednostka ewidencyjna: 041205_2 SKRWILNO Obręb: 0014 SKRWILNO dz. ewid. nr: 71, 1177, 1176, 352, 353/2, 307, 300, 306/4, 246/4, 244/5, 155, 244/2, 243/6, 243/8, 159, 241/3, 245/9, 245/18, 245/11, 245/12, 245/13, 245/20, 110/1,	
INWESTOR:	
	Gmina Skrwilno ul. Rypińska 7 87-510 Skrwilno
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	
Biuro Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek 87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21 tel.: 501 688 439	
OPRACOWANIE:	
TOM III.4/4 PROJEKT TECHNICZNY BRANŻA ELEKTROENERGETYCZNA kategoria obiektu budowlanego: XXVI	

FUNKCJA	IMIĘ i NAZWISKO, NR UPRAWNIEŃ	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Rafał Szarek KUP/0165/POOE/08 do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej 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/POC/08
DATA:	06.2020	Nr egz.: 1

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa

Podstawa opracowania.....	3
Zakres dokumentacji	3
Opis techniczny.....	4
Uwagi końcowe.....	6
Opinia geotechniczna	8
Opis do projektu zagospodarowania terenu	9
Zestawienie materiałów podstawowych	10
Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12

II. Załączniki

Opis układania kabla w ziemi wg. PN-76/E-5125 (N-SEP-004)	15
Obliczenia techniczne	18
Obliczenia fotometryczne.....	20
Protokół z posiedzenia narady koordynacyjnej z dnia 07.10.2020	38
Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej ENERGA-OPERATOR S.A....	42
Oświadczenie projektanta	46
Uprawnienia projektanta	47

III. Część rysunkowa

1. Plan sytuacyjno-wysokościowy, skala 1:500 – rys. E-01 i E-02	48
2. Schemat ideowy linii kablowej nN 0,4kV – rys. E-03	50

1. Podstawa opracowania

- zlecenie, wymogi i ustalenia oraz dane techniczne Inwestora,
- aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa terenu,
- obowiązujące normy i przepisy,
- miejscowy plan zagospodarowania terenu dla obszaru Gminy Skrwilno,
- protokół z narady koordynacyjnej nr GIK. 6630.155.2021 z dnia 30.06.2021
wydany przez Starostwo Powiatowe w Rypinie.
- wizja lokalna w terenie,

2. Zakres dokumentacji

Dokumentacja projektowa obejmuje budowę linii kablowej nN. 0,4kV oświetlenia ulicznego/drogowego wraz z doświetleniem przejścia dla pieszych w miejscowości Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno z wykorzystaniem opraw zewnętrznych ze źródłem światła typu LED z redukcją mocy opraw.

Zakres prac obejmuje:

- montaż szafki sterowania oświetleniem ulicznym/drogowym,
- ustawienie słupów aluminiowych o wysokości min. $h=8m$ szt. 24 z wysięgnikami rurowymi jednoramiennymi/bez wysięgników - oświetlenie drogowe,
- ustawienie słupów aluminiowych o wysokości min. $h=6m$ szt. 2 z wysięgnikami rurowymi jednoramiennymi - oświetlenie przejścia dla pieszych,
- montaż zewnętrznych opraw oświetleniowych szt. 24 ze źródłem światła typu LED z redukcją mocy dla oświetlenia drogowego,
- montaż zewnętrznych opraw oświetleniowych szt. 2 ze źródłem światła typu LED z redukcją mocy dla oświetlenia przejść dla pieszych,
- budowa linii kablowej nN. 0,4kV typu YAKXS 4x35 SE, dł. 783m/935m,
- budowa linii kablowej nN. 0,4kV typu YKY 5x16 mm², dł. 4m,
- demontaż istniejących latarni hybrydowych szt. 5
- ochronę od przepięć atmosferycznych,
- dodatkowy środek ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

3. Opis techniczny

Stan istniejący

Ulica Targowa przebiega przez obszar gęstej zabudowy, po obu jej stronach znajdują się obiekty budowlane o zróżnicowanym charakterze i przeznaczeniu. Droga posiada jezdnię asfaltową oraz obustronne chodniki. Obecnie we fragmencie ulicy Targowej objętym opracowaniem nie występują przejścia dla pieszych. Istniejące oświetlenie nie zapewnia właściwego natężenia oświetlenia przejścia oraz bezpieczeństwa pieszych i rowerzystów. W pasie drogi zlokalizowana jest następująca infrastruktura techniczna:

- kable energetyczne
- kable, kanalizacja telekomunikacyjna
- kanalizacja sanitarna
- kanalizacja deszczowa
- sieć wodociągowa.

Stan projektowany

3.1. Linia kablowa nN. oświetlenia ulicznego/drogowego

W celu wykonania zasilania oświetlenia ulicznego/drogowego w miejscowości Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno należy, z projektowanej wg. odrębnego opracowania kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F (własność EOP) wyprowadzić linię kablową typu YKY 5x16 mm² dł. $L_c = 4\text{m}$ (połączenie szafek - proj. WLZ) do projektowanej szafki sterowania oświetleniem typu SOM-3F zlokalizowanej zgodnie z rys. E-01.

Z projektowanej szafki SOM-3F (rozłącznik nr 1 typu RBK-00/3) wybudować odcinek linii kablowej nN typu YKAXS 4x35 SE dł. $L_c = 212\text{m}/253\text{m}$ kaskadowo poprzez latarnie oznaczone numerami 1A - 7A.

Z projektowanej szafki SOM-3F (rozłącznik nr 2 typu RBK-00/3) wybudować odcinek linii kablowej nN typu YKAXS 4x35 SE dł. $L_c = 571\text{m}/682\text{m}$ kaskadowo poprzez latarnie oznaczone numerami 8A - 24A (z uwzględnieniem odcinków kabla dla zasilania oświetlenia przejść dla pieszych).

Projektowany odcinek linii kablowej oświetlenia ulicznego/drogowego ułożyć w ziemi zgodnie z rys. nr E-01 na działkach objętych opracowaniem. Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego/drogowego wynosi YKAXS 4x35 SE dł. $L_c = 783\text{m}/935\text{m}$

W trasie projektowanego kabla ustawić aluminiowe słupy oświetleniowe (latarnie) szt. 26 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 należy wykonać w rurach ochronnych typu RHDPEp-110/6.3 oraz SRS-110 zgodnie z rys. E-01 oraz wyżej przytoczoną normą.

Na całej długości projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego/drogowego należy zastosować rury ochronne typu DVK-50 zgodnie z opisem na rys. E-01.

Podczas prowadzenia prac budowlanych przestrzegać uwag i zaleceń zawartych w protokole z narady koordynacyjnej nr GIK. 6630.155.2021 z dnia 30.06.2021r.

UWAGA

1. Na projekcie zagospodarowania terenu wkreślono tylko i wyłącznie rury ochronne na skrzyżowaniach z drogami.
2. Na terenie działki oznaczonej numerem geodezyjnym 245/20 (Plac targowy) dokonać demontażu istniejących latarni hybrydowych w ilości 5 szt. z zachowaniem szczególnej ostrożności. Istniejące latarnie do ponownego wykorzystania w nowych lokalizacjach wskazanych przez Inwestora.

3.2. Słupy i oprawy oświetleniowe

Zgodnie z ustaleniami z Inwestorem budowę projektowanej linii kablowej oświetlenia ulicznego/drogowego w miejscowości Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno, projektuje się na słupach aluminiowych (szt. 24) o wysokości min. $h = 8\text{m}$ (1A-24A). ustawionych, zgodnie z rys. nr E-01. Słupy należy montować na typowych dla projektowanych słupów fundamentach (kpl. 24).

Dla realizacji doświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się montaż słupów aluminiowych (szt. 2) o wysokości min. $h = 6\text{m}$ (1B-2B). ustawionych, zgodnie z rys. nr E-01. Słupy należy montować na typowych dla projektowanych słupów fundamentach (kpl. 2).

Do realizacji, zarówno projektowanego oświetlenia ulicznego jak i doświetlenia przejścia dla pieszych, dobrano zewnętrzne oprawy oświetleniowe ze źródłem światła typu LED, które należy zamontować za pośrednictwem wysięgników rurowych jednoramiennych o długości wysięgu $h=0,5\text{m}$, $h=1,0\text{m}$ i $h=2,0\text{m}$ o kącie nachylenia $10^\circ - 15^\circ$ jak również bez wysięgników (oprawy 18A, 19A, 20A i 24A) zgodnie z rys. E-03.

Projektowane oprawy, dla oświetlenia drogowego należy wyposażać w źródła światła typu **LED o mocy całkowitej min. 56W/66W** zgodnie z rys. E-03 Projektowane oprawy zostaną fabrycznie wyposażone w redukcję mocy według wytycznych Inwestora.

Wytyczne dotyczące zakresów redukcji mocy opraw zostaną wyznaczone przez Inwestora na etapie zamawiania.

Projektowane oprawy, dla doświetlenia przejścia dla pieszych należy wyposażać w źródła światła typu **LED o mocy całkowitej min. 30W** zgodnie z rys. E-03 Projektowane oprawy zostaną fabrycznie wyposażone w czujnik ruchu DALI-2 z prostokątnym obszarem detekcji z możliwością aktywowania i dezaktywowania za pomocą pilota.

Oprawy dobrano na podstawie obliczeń fotometrycznych z uwzględnieniem optyki dedykowanej dla projektowanego charakteru oświetlenia.

Zamontowane na słupach projektowane oprawy oświetleniowe zasilic za pomocą przewodu typu YDYżo 5/3x2,5mm² 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 porażen 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. Tabliczki bezpiecznikowe wykonane w II klasie ochronności.

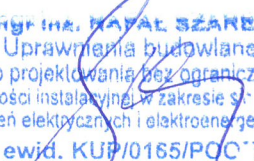
3.4. Ochrona przeciwprzepięciowa

Ochronę przepięciową dla projektowanego kabla oświetleniowego spełniać będą istniejące ograniczniki przepięć zainstalowane w istniejącej sieci napowietrzno kablowej nN.

3.5. Uwagi końcowe

1. Całość prac związanych z wykonaniem oświetlenia ulicznego/drogowego w miejscowości Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno 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 ulicznego/drogowego do eksploatacji należy wykonać wymagane pomiary elektryczne potwierdzone protokołami, zgodnie zobowiązującymi przepisami i normami.
6. Projektowane oświetlenie uliczne/drogowe w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno nie stanowi zagrożenia ekologicznego.

7. *Obszar oddziaływania inwestycji zawierający się w granicach działek wymienionych w niniejszym opracowaniu,*
8. *Projektowane oświetlenie uliczne/drogowe nie wpłynie ujemnie na obiekt 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 ulicznego/drogowego stanowi instalację trójfazową.*


Inżyn. KAPAL SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POC/08

OPINIA GEOTECHNICZNA

1. Zgodnie z zapisami art. 34. ust. 3 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 Prawo budowlane (Dz.U. 2010, Nr 243, poz. 1623), projekt budowlany powinien w zależności od potrzeb zawierać wyniki badań geologiczno – inżynierskich oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

2. **Podstawą prawną zobowiązującą do wykonywania opinii geotechnicznych jest Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. nr 81, poz. 463).** Rozporządzenie to obliuguje do wykonywania opinii geotechnicznych dla obiektów budowlanych wszystkich kategorii geotechnicznych.

3. Projektowana linia kablowa nN została zakwalifikowana do I kategorii geotechnicznej ze względu na sposób jej posadowienia co pozwala odstąpić od wykonywania opinii geotechnicznej.

4. Fundamenty projektowanych słupów stanowią prefabrykowane elementy betonowe posadowione na głębokościach odpowiadających danym katalogowym.

5. Warunki gruntowe - proste tj. występujące w przypadku warstw gruntów jednorodnych genetycznie i litologicznie, zalegających poziomo, nieobejmujących mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych, przy zwierciadle wody poniżej projektowanego poziomu posadowienia oraz braku występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych.

mgr inż. RAFAŁ SZAREK
Uprawnienia budowlane
do projektowania oraz nadzoru
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid. KUP/0165/POC/108

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 drogowego w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno

2. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI:

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

nr ewid. dz. 71, 1177, 1176, 352, 353/2, 307, 300, 306/4, 246/4, 244/5, 155, 244/2, 243/6, 243/8, 159, 241/3, 245/9, 245/18, 245/11, 245/12, 245/13, 245/20, 110/1

obręb Skrwilno [0014]

jednostka ewidencyjna - Gmina Skrwilno nr 041205_2

3. INWESTOR INWESTYCJI:

Gmina Skrwilno

ul. Rypińska 7; 87-510 Skrwilno

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 drogowego 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/POD/108

4. Zestawienie materiałów

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	Kabel YAKXS 4x35 SE	m	935
2	Kabel YKY 5x16 mm ²	m	4
3	Folia ostrzegawcza niebieska PCV-E – 30cm	m	730
4	Oznacznik grawerowane na kabel	szt.	98
5	Opaska TK do oznacznika	szt.	98
6	Piasek nienormowany	m ³	93,5
7	Słup oświetleniowy aluminiowy h=8m	szt.	24
8	Słup oświetleniowy aluminiowy h=6m	szt.	2
9	Fundament + kosz zbrojeniowy	kpl.	26
10	Izolowane złącze bezpiecznikowe	szt.	26
11	Wkładka bezpiecznikowa 2A	szt.	26
12	Przewód YDYżo 3x2,5mm ²	m	288
13	Przewód YDYżo 5x2,5mm ²	m	20
14	Wysięgnik rurowy jednoramienny h=1,0m/10°	szt.	12
15	Wysięgnik rurowy jednoramienny h=0,5m/10°	szt.	2
16	Wysięgnik rurowy jednoramienny h=2,0m/10°	szt.	6
17	Wysięgnik rurowy dwuramienny h=2,0m/15°	szt.	2
18	Źródło światła LED min. 30W z czujnikiem ruchu DALI-2 z prostokątnym obszarem detekcji oraz z zaprogramowaną redukcją mocy oprawy	szt.	2
19	Źródło światła LED min. 56W z zaprogramowaną redukcją mocy oprawy	szt.	22
20	Źródło światła LED min. 66W z zaprogramowaną redukcją mocy oprawy	szt.	2
21	Płaskownik Fe/Zn 25x4mm	m	104
22	Pręt uziemiający	szt.	78

PROJEKT BUDOWLANY

23.	<i>Grot utwardzany</i>	<i>szt.</i>	<i>26</i>
24	<i>Głowica utwardzana do pogrążania prętów</i>	<i>szt.</i>	<i>26</i>
25	<i>Uchwyt krzyżowy</i>	<i>szt.</i>	<i>26</i>
26	<i>Szafka sterująca SOM-3F zgodnie z rys. E-03</i>	<i>kpl.</i>	<i>1</i>
27	<i>Tabliczka grawerowana – oznaczenie szafki</i>	<i>szt.</i>	<i>1</i>
28	<i>Tabliczka grawerowana – oznaczenie kabli nN.</i>	<i>szt.</i>	<i>54</i>
29	<i>Rura ochronna SRS-110</i>	<i>m</i>	<i>16</i>
30	<i>Rura ochronna DVK-50</i>	<i>m</i>	<i>730</i>
31	<i>Rura ochronna RHDPEp-110/6.3</i>		<i>37</i>
32	<i>Kapturek ET-50</i>	<i>szt.</i>	<i>10</i>
33	<i>Kapturek ET-110</i>	<i>szt.</i>	<i>4</i>
34	<i>Dławnica czopowa EK-185/110</i>	<i>szt.</i>	<i>8</i>
35	<i>Materiał drobny</i>	<i>wg. potrzeb</i>	

DEMONTAŻ

Lp.	Nazwa materiału	J.m.	Ilość
1	<i>Latarnia hybrydowa</i>	<i>szt.</i>	<i>5</i>

**Zdemontowane latarnie hybrydowe do ponownego wykorzystania
w nowych lokalizacjach wskazanych przez Inwestora**

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 ulicznego/drogowego w miejscowości **Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno**.
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 lub za pomocą dźwigu;
 - ręczne ułożenie kabli w rowie kablowym;
 - budowa przecisków sterowanych i tłoczonych;
 - ręczne lub mechaniczne zasypywanie 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/drogowego,
 - 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 drogi gminnej (ulica Targowa) na których odbywa się ciągły ruch pojazdów mechanicznych oraz ruch pieszy,

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:
 - wyгородzenie terenu prowadzenia prac w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym na teren wykonywania prac,
 - prace związane z podłączeniem proj. linii kablowej do istniejącej sieci elektroenergetycznej 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”.

.....
(pieczętka i podpis projektanta)

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) 4^o C – w przypadku kabli o izolacji papierowej o powłoce metalowej,
- b) 0^o 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 -10^o 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 30 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.

6. Obliczenia techniczne

6.1. Bilans mocy

Moc szczytowa projektowanego oświetlenia – P_s

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

gdzie:

- $P = 30 \text{ [W]}$ – moc zastosowanego źródła światła ,
- $n = 2$ – ilość opraw (proj. 2 szt.),
- $P = 66 \text{ [W]}$ – moc zastosowanego źródła światła ,
- $n = 2$ – ilość opraw (proj. 2 szt.),
- $P = 56 \text{ [W]}$ – moc zastosowanego źródła światła ,
- $n = 22$ – ilość opraw (proj. 22 szt.),

Obwód nr 1

$$P_s = (56 \times 7) = 392 \text{ [W]}$$

Obwód nr 2

$$P_s = (30 \times 2) + (66 \times 2) + (56 \times 17) = 1032 \text{ [W]}$$

6.2. Dobór zabezpieczeń

Prąd obciążenia (obliczeniowy) I_o - linii kablowej zasilającej.

$$I_o = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos \varphi}$$

gdzie:

- P_s – moc szczytowa [W],
- U_N – napięcie znamionowe fazowe [V],
- $\cos \varphi$ – współczynnik mocy,

$$I_o = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos \varphi} = \frac{392}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,95} = 0,6 \text{ A}$$

$$I_o = \frac{P_s}{\sqrt{3} \cdot U_N \cdot \cos \varphi} = \frac{1032}{1,73 \cdot 400 \cdot 0,95} = 1,57 A$$

Prąd rozruchowy – I_r

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

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

W celu zapewnienia selektywności działania zabezpieczeń dobrano następujące typy zabezpieczeń:

- kablowej rozdzielnicy szafowej KRSN-P2-2F-NH2/2R-NH00/F – **wkładka bezpiecznikowa WTNH-00/gF 3x50A**
- w szafce sterującej – **wkładki bezpiecznikowe typu WT-NH00/gG 3x10A**
- w złączu izolowanym zabudowanym we wnęce każdego słupa – **wkładki bezpiecznikowe typu Do-1/gG 1x2A**

6.3. Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń prądem elektrycznym

Zakłada się wystąpienie zwarcia w punkcie "A" (24A) – oprawa oświetlenia LED - projektowana linia kablowa oświetlenia ulicznego w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno.

6.4. Sprawdzenie spadków napięcia

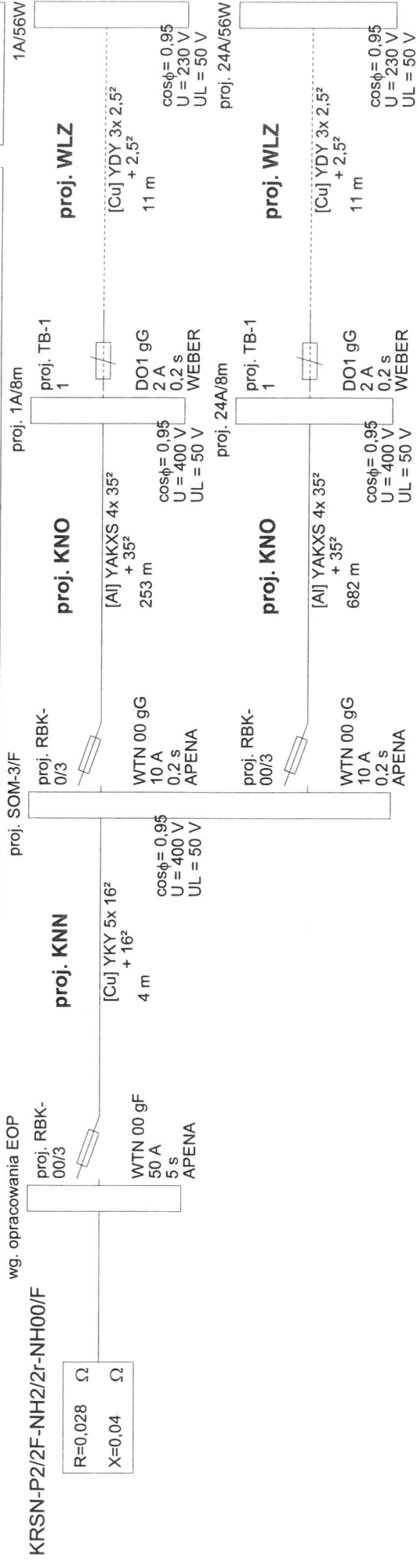
Spadek napięcia z uwzględnieniem projektowanych opraw oświetlenia ulicznego - pomijalnie mały.



Nazwa obwodu:

TN-C-S

Licencja nr



Nazwa obwodu:



Licencja nr

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażień:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia \leq U	Izw [A]
proj. KNN	YKY 5x 16 ²	4,0	proj. RBK-00/3	WTN 00 gF 50 A (APENA)	5,0	0,069	121,5	8,38	$\pm 0,34$	230	TAK	3 335,8
proj. KNO	YAKXS 4x 35 ²	253,0	proj. RBK-0/3	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,2	0,605	79,8	48,25	$\pm 1,93$	230	TAK	380,1
proj. WLZ	YDY 3x 2,5 ²	11,0	proj. TB-11	DO1 gG 2 A (WEBER)	0,2	0,806	9,3	7,46	$\pm 0,30$	230	TAK	285,3
proj. KNO	YAKXS 4x 35 ²	682,0	proj. RBK-00/3	WTN 00 gG 10 A (APENA)	0,2	1,539	79,8	122,73	$\pm 4,91$	230	TAK	149,5
proj. WLZ	YDY 3x 2,5 ²	11,0	proj. TB-11	DO1 gG 2 A (WEBER)	0,2	1,741	9,3	16,12	$\pm 0,64$	230	TAK	132,1

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364 w zakresie ochrony od porażień prądem elektrycznym.

W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabilizowanych danych:

- rezystancje i reaktancje typowych transformatorów, kabli i przewodów linii napowietrznych i instalacyjnych wg "Komentarza do Rozp Min.Przemysłu (...)" Instytutu Energetyki, wyd. SEP 1992
- rezystancje i reaktancje innych elementów wg danych producentów
- wartości skutecznych prądów włączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika



SKRWILNO UL. TARGOWA

Koncepcja oświetlenia ulicznego.

Wysokość montażu opraw: 8m
Dobrana klasa oświetlenia: M5



Treść

SKRWILNO UL. TARGOWA

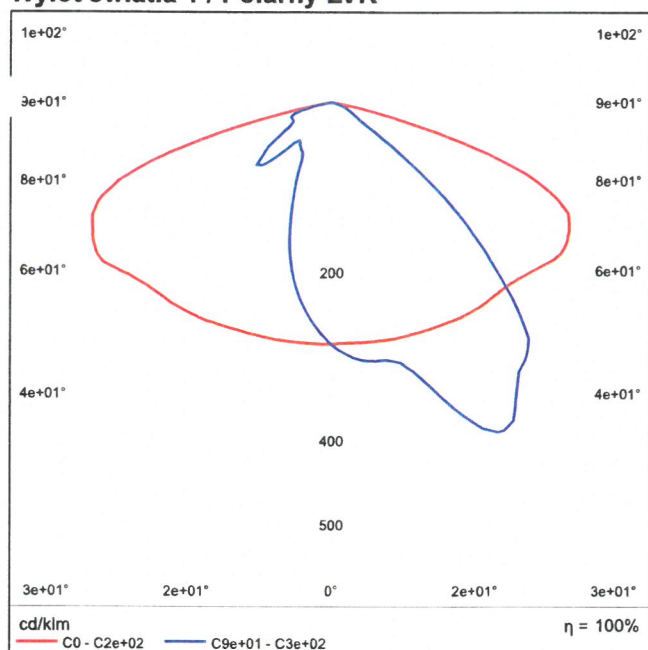
SKRWILNO UL. TARGOWA

CD3-III-40M-DGT-50X150 (112xNichia).....	3
CD3-IV-40M-DGT-50X150 (128xNichia).....	4
Układ 1: Alternatywa 1	
Wyniki planowania.....	5
Układ 2: Alternatywa 2	
Wyniki planowania.....	6
Układ 3: Alternatywa 3	
Wyniki planowania.....	7
Układ 4: Alternatywa 4	
Wyniki planowania.....	9
Układ 5: Alternatywa 5	
Wyniki planowania.....	10
Układ 6: Alternatywa 6	
Wyniki planowania.....	11

**CD3-III-40M-DGT-50X150 112xNichia**

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

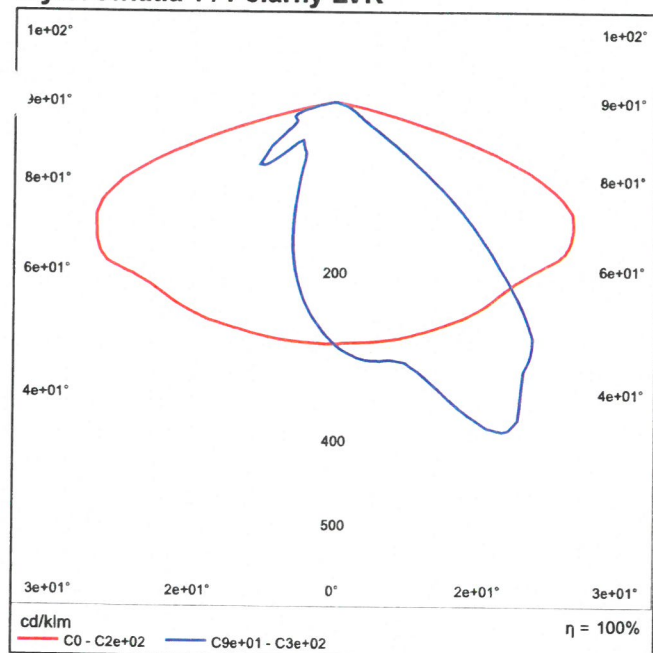
Stopień efektywności: 100%
Strumień świetlny lampy: 8200 lm
Strumień świetlny opraw: 8200 lm
Moc: 56.0 W
Skuteczność świetlna: 146.4 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK

**CD3-IV-40M-DGT-50X150 128xNichia**

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.

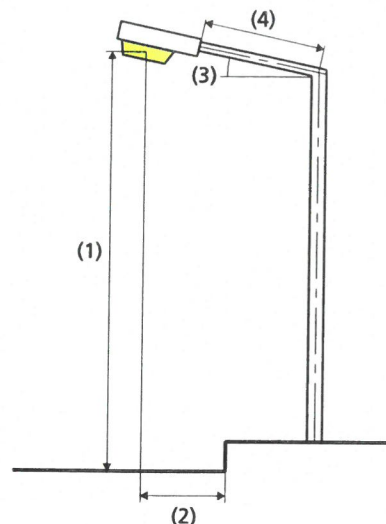
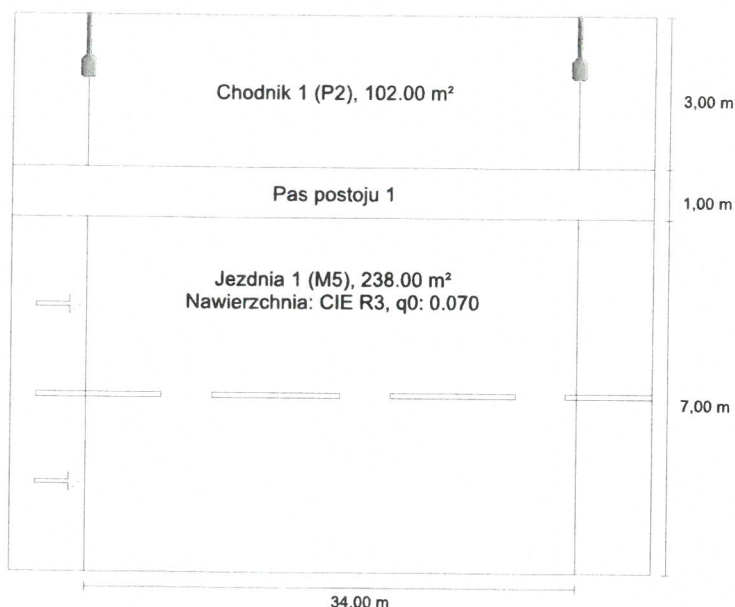
Stopień efektywności: 100%
Strumień świetlny lampy: 9700 lm
Strumień świetlny opraw: 9700 lm
Moc: 66.0 W
Skuteczność świetlna: 147.0 lm/W

Wylot światła 1 / Polarny LVK



Układ 1 do EN 13201:2015

CD3-III-40M-DGT-50X150



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik 1 (P2)

Em [lx] ≥ 10.00 ≤ 15.00	Emin [lx] ≥ 2.00
✓ 12.28	✓ 4.35

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.53	✓ 0.54	✓ 0.64	✓ 11	✓ 0.50

Lampa:	112xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	8200.37 lm
Strumień świetlny (lampa):	8200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 56.0 W
W/km:	1624.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	34.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-3.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 413 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 234 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 3.93 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.014 W/lxm²

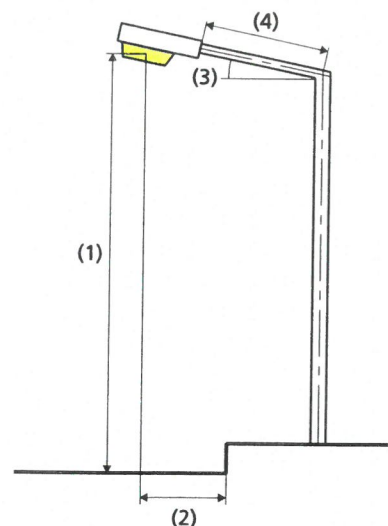
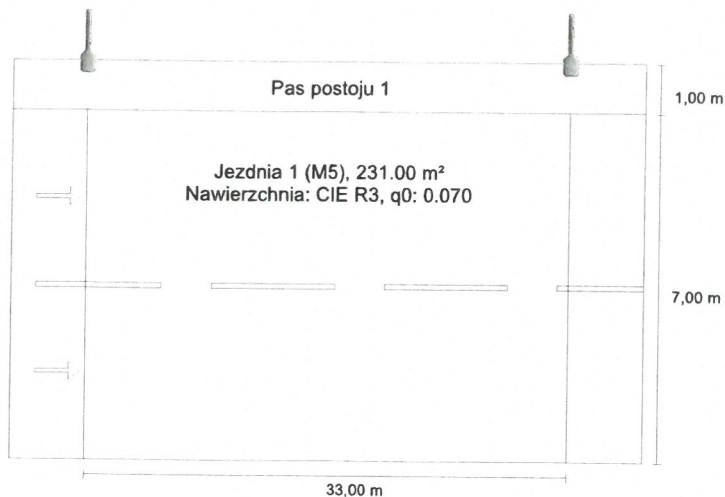
Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: CD3-III-40M-DGT-50X150 (224.0 kWh/rok) 0.7 kWh/m² rok



Układ 2 do EN 13201:2015

CD3-III-40M-DGT-50X150



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.68	✓ 0.56	✓ 0.65	✓ 10	✓ 0.63

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp) 0.019 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: CD3-III-40M-DGT-50X150 (224.0 kWh/rok) 1.0 kWh/m² rok

Lampa:	112xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	8200.37 lm
Strumień świetlny (lampa):	8200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 56.0 W
W/km:	1680.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	33.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	1.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 413 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 234 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 3.93 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

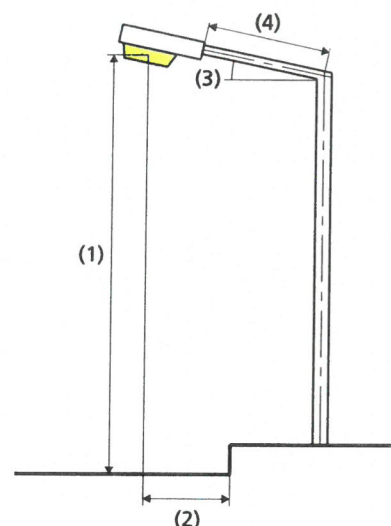
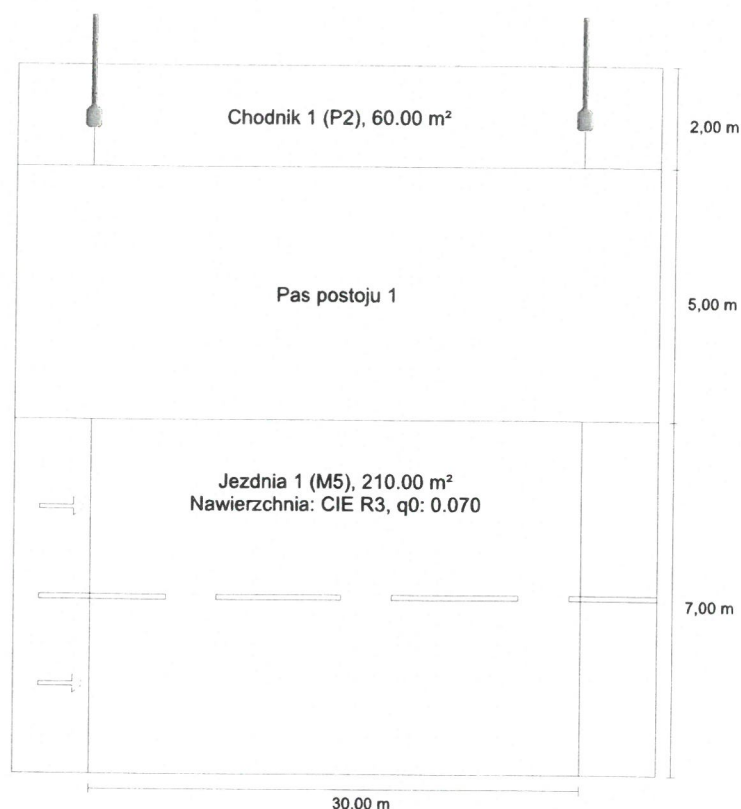
* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6



Układ 3 do EN 13201:2015

CD3-IV-40M-DGT-50X150



Lampa:	128xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	9700.44 lm
Strumień świetlny (lampa):	9700.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 66.0 W
W/km:	2178.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	30.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	15.0°
Długość wysięgnika (4):	2.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-6.000 m

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 434 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 342 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 20.0 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Chodnik 1 (P2)

Em [lx]	Emin [lx]
≥ 10.00	≥ 2.00
≤ 15.00	
✓ 13.59	✓ 6.63

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²]	Uo	UI	TI [%]	EIR
≥ 0.50	≥ 0.35	≥ 0.40	≤ 15	≥ 0.30
✓ 0.51	✓ 0.58	✓ 0.78	✓ 9	✓ 0.51

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

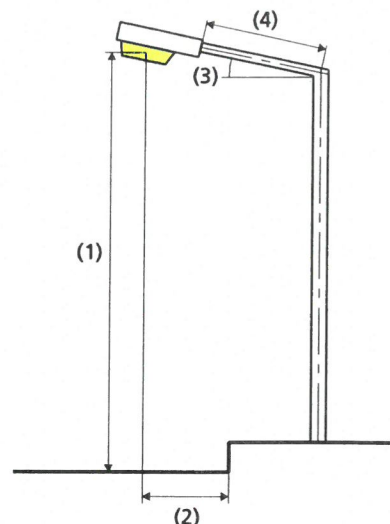
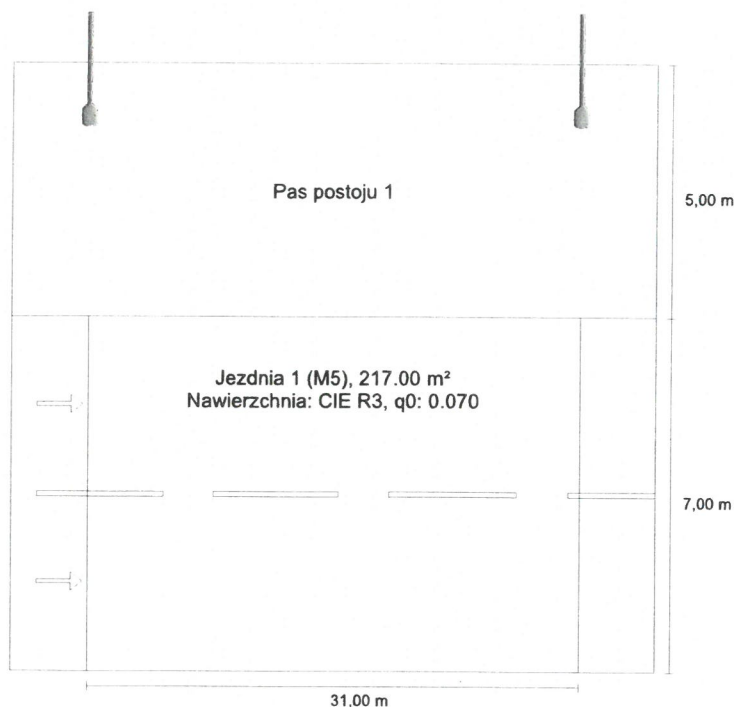


Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.021 W/lxm ²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: CD3-IV-40M-DGT-50X150 (264.0 kWh/rok)	1.0 kWh/m ² rok



Układ 4 do EN 13201:2015

CD3-III-40M-DGT-50X150



Lampa:	112xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	8200.37 lm
Strumień świetlny (lampa):	8200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 56.0 W
W/km:	1792.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	31.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	2.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-4.000 m

Wyniki dla pól oceny

Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ui ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.52	✓ 0.56	✓ 0.70	✓ 10	✓ 0.46

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.023 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: CD3-III-40M-DGT-50X150 (224.0 kWh/rok) 1.0 kWh/m² rok

ULR: 0.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 413 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 234 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 3.93 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

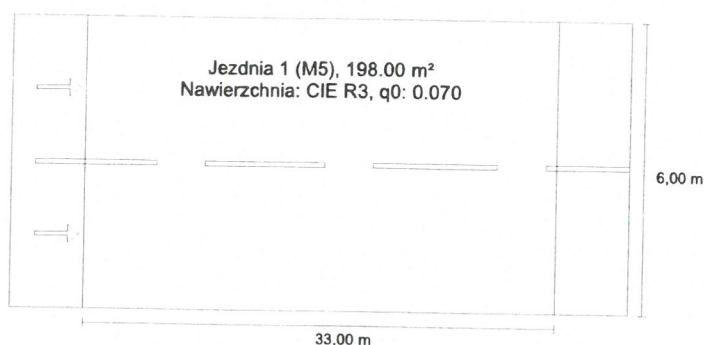
* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6



Układ 5 do EN 13201:2015

CD3-III-40M-DGT-50X150



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.72	✓ 0.51	✓ 0.63	✓ 9	✓ 0.47

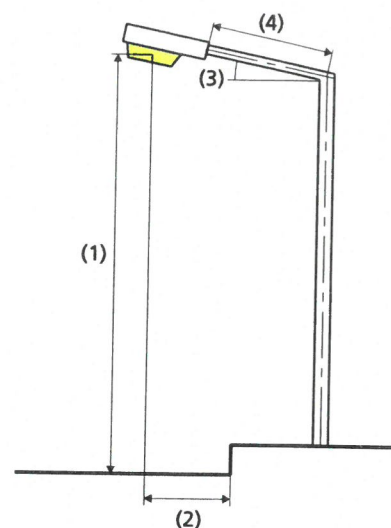
Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)

0.020 W/lxm²

Gęstość zużycia energii

Rozmieszczenie: CD3-III-40M-DGT-50X150 (224.0 kWh/rok) 1.1 kWh/m² rok



Lampa:	112xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	8200.37 lm
Strumień świetlny (lampa):	8200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 56.0 W
W/km:	1680.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony u góry
Odstęp słupa:	33.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-1.500 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 399 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 44.0 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 1.50 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: G*4

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

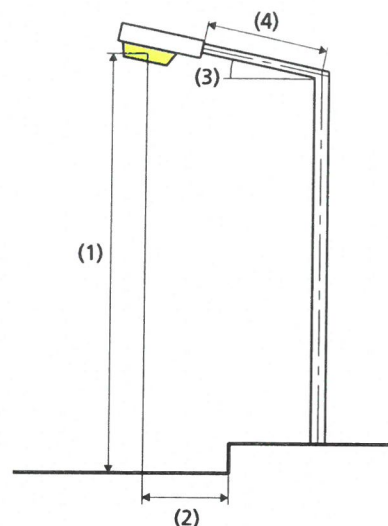
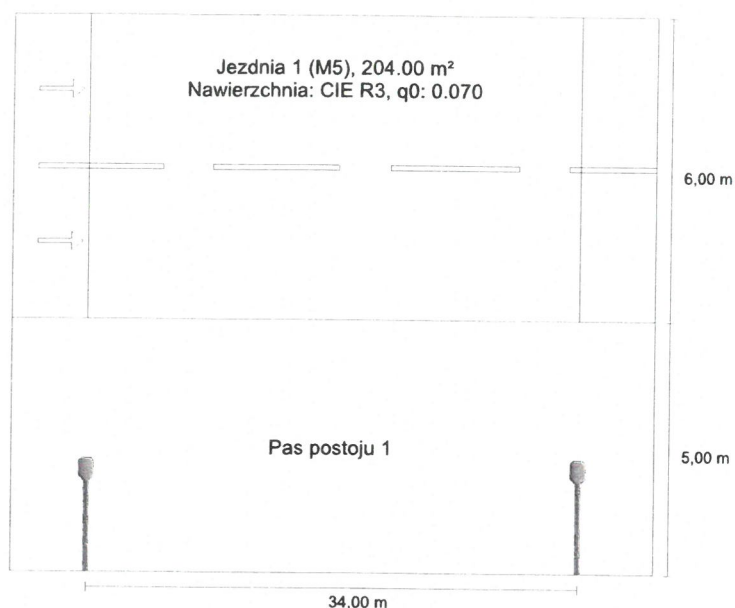
* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6



Układ 6 do EN 13201:2015

CD3-III-40M-DGT-50X150



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	UI ≥ 0.40	TI [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.57	✓ 0.58	✓ 0.66	✓ 11	✓ 0.60

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp) 0.023 W/lxm²
Gęstość zużycia energii
Rozmieszczenie: CD3-III-40M-DGT-50X150 (224.0 kWh/rok) 1.1 kWh/m² rok

Lampa:	112xNichia
Strumień świetlny (oprawa):	8200.37 lm
Strumień świetlny (lampa):	8200.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 56.0 W
W/km:	1624.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	34.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	10.0°
Długość wysięgnika (4):	2.000 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	8.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	-3.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej:	413 cd/klm *
przy 80° i powyżej:	234 cd/klm *
przy 90° i powyżej:	3.93 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: /

W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.0

SKRWILNO UL. TARGOWA - PRZEJŚCIE

Koncepcja oświetlenia ulicznego.

Wysokość montażu opraw: 6m

Długość wysięgników: 0.5m

Nachylenie: 10 st

Oświetlenie wg wytycznych GDDKiA z 2018r.

Natężenie dobrane dla klasy jezdni: M4.

Data: 05.07.2021



Spis treści

SKRWILNO UL. TARGOWA - PRZEJŚCIE

Strona tytułowa projektu	1
Spis treści	2
Lista opraw	3
Scena zewnętrzna 1	
Dane planowania	4
Lista opraw	5
Oprawy (lista współrzędnych)	6
Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)	7

**SKRWILNO UL. TARGOWA - PRZEJŚCIE / Lista opraw**

2 Ilość

CD3-I-40H-DGT-PD

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3950 lm

Strumień świetlny (Lampy): 3950 lm

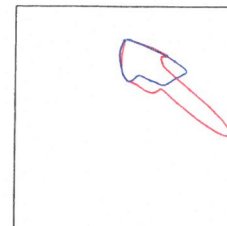
Moc opraw: 30.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 99

Kod Flux CIE: 39 78 95 99 100

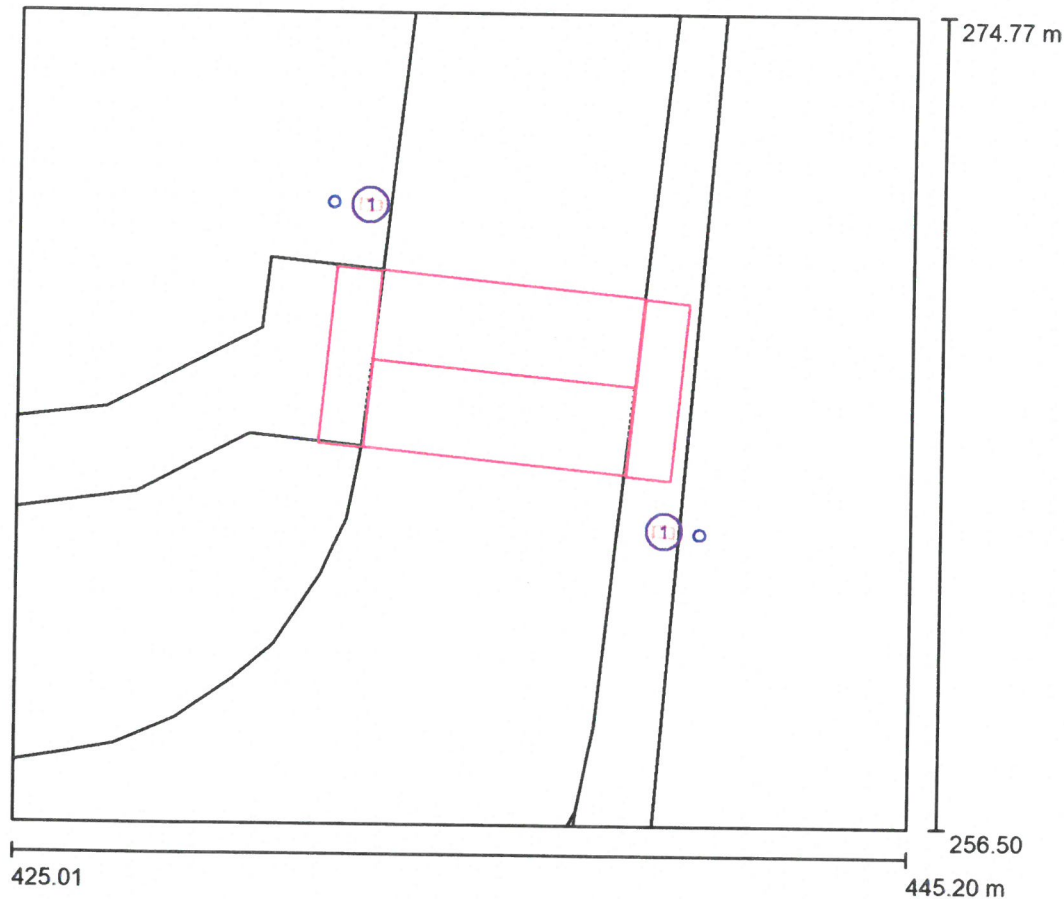
Wyposażenie: 16 x OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.





Scena zewnętrzna 1 / Dane planowania



Współczynnik konserwacji: 0.80, ULR (Upward Light Ratio): 1.5%

Skala 1:170

Wykaz opraw

Nr.	Ilość	Etykieta (Czynnik korekcyjny)	Φ (Oprawa) [lm]	Φ (Lampy) [lm]	P [W]
1	2	CD3-I-40H-DGT-PD (1.000)	3950	3950	30.0
W sumie:			7900	7900	60.0

Scena zewnętrzna 1 / Lista opraw

2 Ilość

CD3-I-40H-DGT-PD

Numer artykułu:

Strumień świetlny (Oprawa): 3950 lm

Strumień świetlny (Lampy): 3950 lm

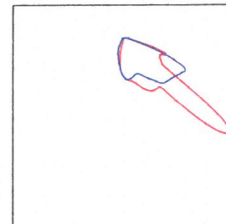
Moc opraw: 30.0 W

Klasyfikacja oświetleń CIE: 99

Kod Flux CIE: 39 78 95 99 100

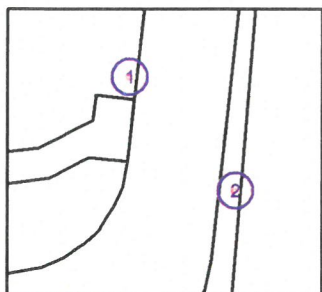
Wyposażenie: 16 x OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).

Ilustracje oświetleń
znajdziesz w naszym
katalogu oświetleń.



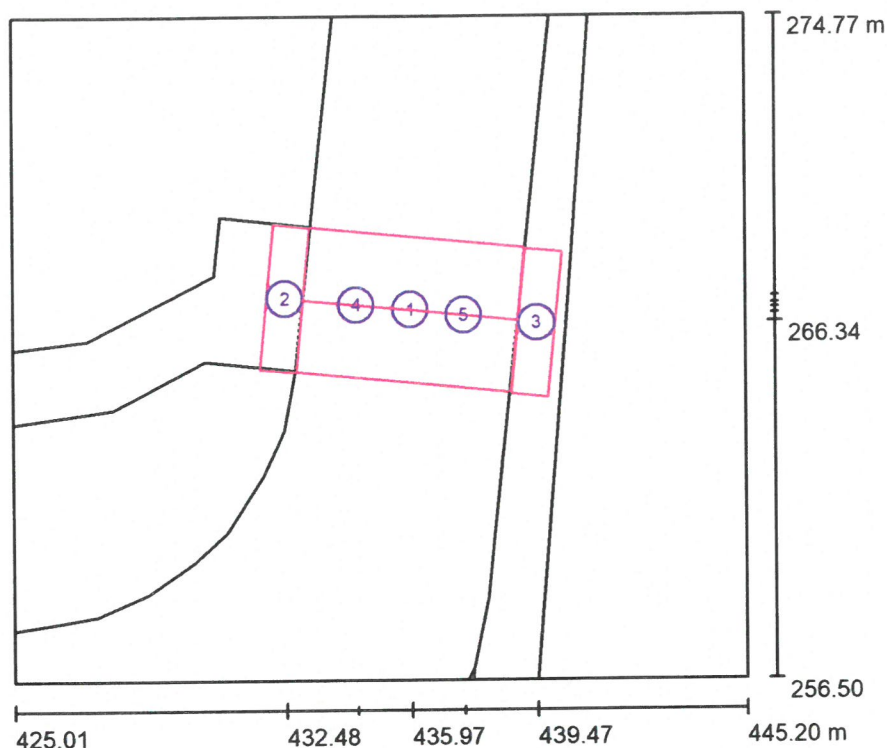
Scena zewnętrzna 1 / Oprawy (lista współrzędnych)**CD3-I-40H-DGT-PD**

3950 lm, 30.0 W, 1 x 16 x OSRAM (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	432.889	270.461	5.000	10.0	0.0	-94.9
2	439.655	263.165	5.000	10.0	0.0	84.9

Scena zewnętrzna 1 / Powierzchnie obliczeniowe (zestawienie wyników)



Skala 1 : 208

Lista powierzchni obliczeniowych

Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Strefa przejścia	pionowa	128 x 128	70	31	100	0.451	0.314
2	Strefa oczekiwania	pionowa	64 x 16	45	24	66	0.532	0.366
3	Strefa oczekiwania	pionowa	64 x 16	59	35	78	0.587	0.443
4	Oświetlenie sylwetki pieszego	pionowa	64 x 32	60	30	116	0.496	0.256
5	Oświetlenie sylwetki pieszego	pionowa	64 x 32	54	30	114	0.543	0.259

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowa	5	63	24	116	0.38	0.21

PROTOKÓŁ

z narady koordynacyjnej przeprowadzonej: w siedzibie Starostwa Powiatowego w Rypinie
zakończonych w dniu **2021-06-30**

Wnioskodawca: Biuro Usług Finansowych i Projektowych
Anna Szarek

Projektant: Biuro Usług Finansowych i Projektowych
Anna Szarek

Sposób przeprowadzenia narady: za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej

Opis przedmiotu narady: **sieć elektroenergetyczna**

Lokalizacja: Skrwilno, gm. Skrwilno

Przewodniczący narady: mgr inż. Karol Baliński - Geodeta w Wydziale Geodezji, Kartografii, Katastru i Nieruchomości

Lp	Nazwa Instytucji	Stanowisko uczestnika	Imię, nazwisko uzgadniającego Data
1	Gmina Wąpielsk		
2	Gmina Rogowo		
3	Gmina Skrwilno	brak uwag	Jacek Czarski 2021-06-30 09:35:30
4	Gmina Młasta Rypin		
5	Gmina Rypin		
6	ENERGA- Operator SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Rypinie	Kabel ułożyć zgodnie z normą N SEP-E-004	Wiesław Tuchalski 2021-06-24 11:05:11

7	Przedsiębiorstwo Komunalne "KOMES" Sp. z o.o.	nie dotyczy	Tomasz Kadziński 2021-06-29 13:40:51
8	Zarząd Dróg Powiatowych w Rypinie		
9	Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o. Oddział zakład Gazowniczy w Bydgoszczy		
10	ENERGA - Operator S.A. Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Brodnicy		
11	PERN S.A.		
12	Gmina Brzuze		
13	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o.	brak uwag	Łukasz Borowski 2021-06-29 12:25:42

Signed by /
Podpisano przez:

Karol Baliński

Date / Data:
2021-06-30
12:41

proj. linia kablowa nN 0,4kV oświetlenia drogowego na całej długości w rurze ochronnej

proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka drogowa

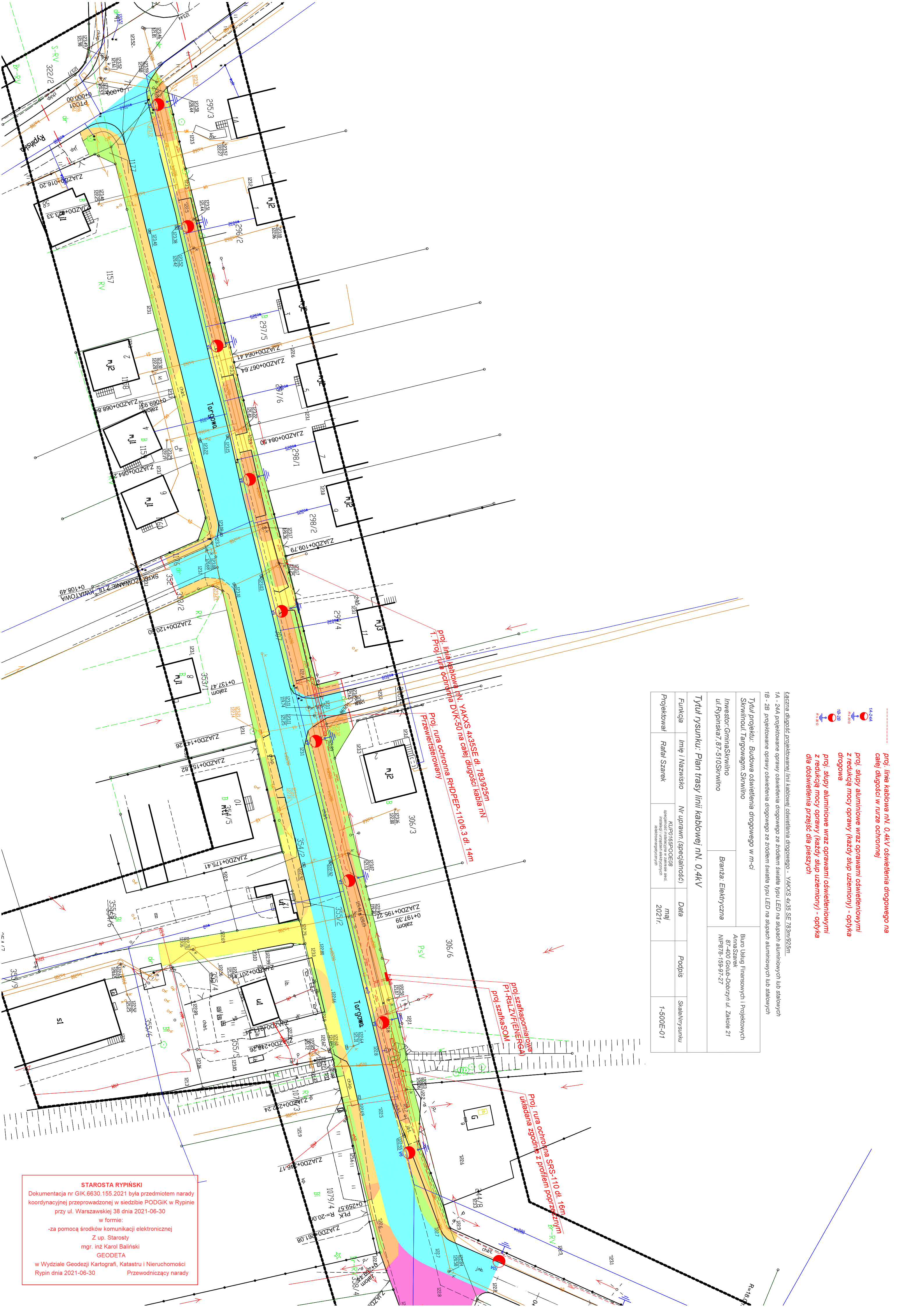
proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka dla doświetlenia przejść dla pieszych

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego - YAKXS 4x35 SE 783m/929m

1A - 24A projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych lub stalowych

1B - 2B projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych lub stalowych

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego w m-ci Skrwilno				Biuo Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek 87-400 Sołub-Dobrzyń ul. Zakole 21 1178-159-97-27	
Inwestor: Gmina Skrwilno ul. Rypiński, 87-510 Skrwilno		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Plan trasy linii kablowej nN, 0,4 kV					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn. (specjalność)	Data	Podpis	Skala rysunku
Projektował	Rafał Szarek	KUP/16SP/00E/8 sprawa instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	maj 2021r.		1-500E-01



STAROSTA RYPIŃSKI

Dokumentacja nr GIK.6630.155.2021 była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie PODGIK w Rypinie przy ul. Warszawskiej 38 dnia 2021-06-30

w formie:

-za pomocą środków komunikacji elektronicznej

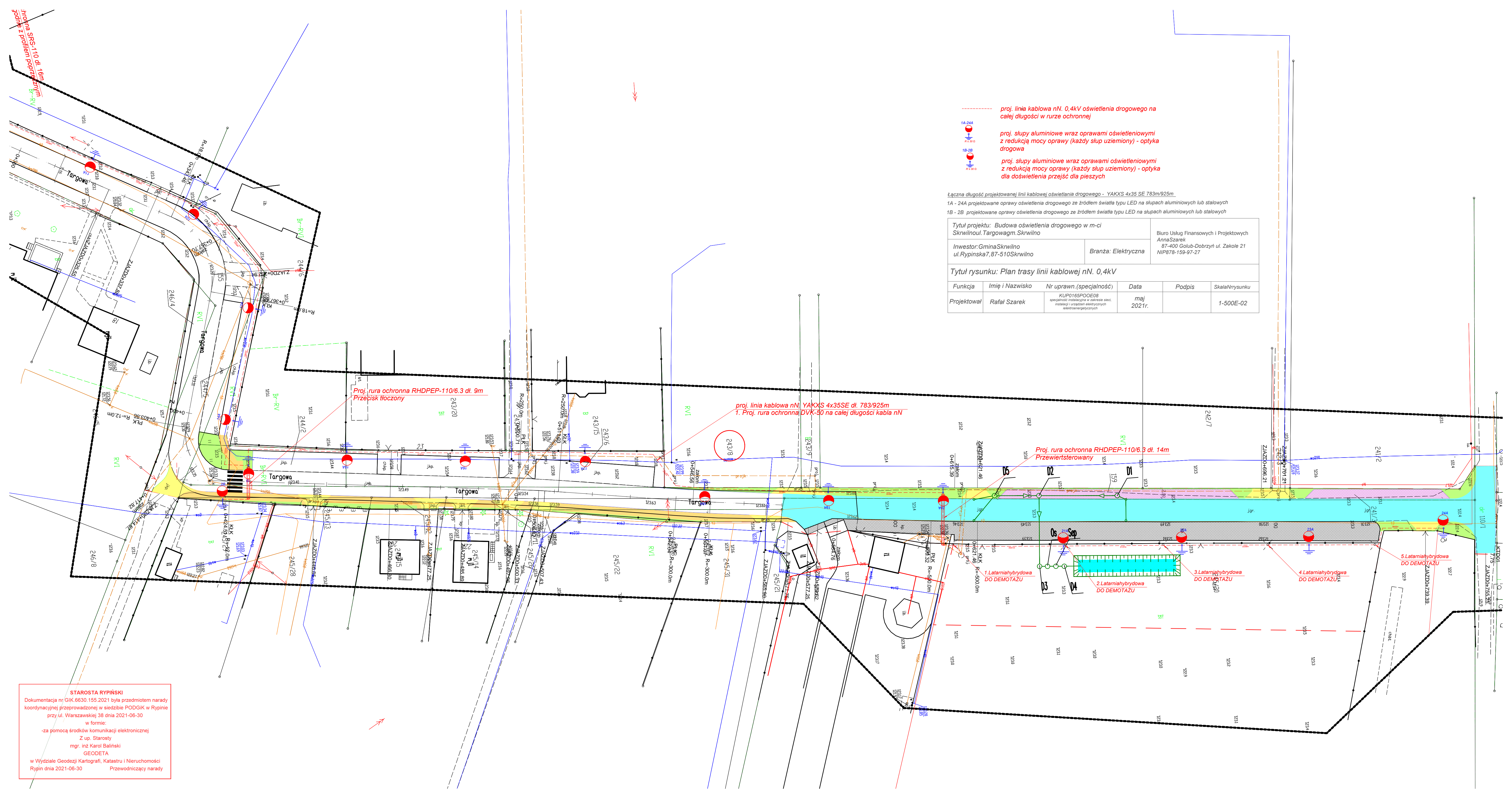
Z up. Starosty

mgr. inż Karol Baliński

GEODETA

w Wydziale Geodezji Kartografii, Katastru i Nieruchomości Rypin dnia 2021-06-30

Przewodniczący narady



proj. linia kablowa nN, 0,4kV oświetlenia drogowego na całej długości w rurze ochronnej

proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka drogowa

proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka dla doświetlenia przejść dla pieszych

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego - YAKXS 4x35 SE 783m/925m
1A - 24A projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych lub stalowych
1B - 2B projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych lub stalowych

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego w m-ci Skrwilnoul.Targowagm.Skrwilno			Biuro Usług Finansowych i Projektowych AnnaSzarek 87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21 NIP878-159-97-27		
Inwestor:GminaSkrwilno ul.Rypinska7,87-510Skrwilno		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Plan trasy linii kablowej nN, 0,4kV					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn.(specjalność)	Data	Podpis	SkalaNr rysunku
Projektował	Rafał Szarek	KUP0165POOE08 specjalność instalacyjna w zakresie sił. instalacji i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych	maj 2021r.		1-500E-02

Proj. rura ochronna RHDPEP-110/6.3 dł. 9m Przepisk tłoczony

proj. linia kablowa nN YAKXS 4x35SE dł. 783/925m
1. Proj. rura ochronna DVK-80 na całej długości kabla nN

Proj. rura ochronna RHDPEP-110/6.3 dł. 14m Przewiertsterowany

5.Latarniahybrydowa DO DEMONTAŻU

STAROSTA RYPIŃSKI
Dokumentacja nr GIK.6630.155.2021 była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w siedzibie PODGIK w Rypinie przy ul. Warszawskiej 38 dnia 2021-06-30 w formie:
-za pomocą środków komunikacji elektronicznej
Z up. Starosty
mgr. inż Karol Baliński
GEODETA
w Wydziale Geodezji Kartografii, Katastru i Nieruchomości Rypin dnia 2021-06-30 Przewodniczący narady

Numer P/21/050475	Miejscowość Rypin	Data 21-06-2021
-------------------	-------------------	-----------------

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA

DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA-OPERATOR SA

Oddział w Toruniu

1. Przyłączany obiekt:
Nazwa: Linia kablowa oświetlenia ulicznego
Adres (Nr działki): Skrwilno, ul. Targowa
gm. Skrwilno, działka numer 159
2. Grupa przyłączeniowa: V
3. Moc przyłączeniowa: 10.5 kW
4. Miejsce przyłączenia:
GPZ - Rypin [GPZ4-0028]
Linia 15 kV GPZ Rypin - Sierpc [SN 4-0028-10]
Stacja SN/nn SKRWILNO 5 [STA4-1140]
Obwód nn Targowa kier. Rypińska [NN 4-1140-01]
Obiekt Obwód [nn] Targowa kier. Rypińska [NN 4-1140-01]
z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej nN,
5. Miejsce dostarczania energii elektrycznej:
0;
Zaciski prądowe na listwie zaciskowej licznika, od strony instalacji odbiorcy
6. Rodzaj przyłącza: kablowe
7. Zakres prac niezbędnych do realizacji przyłączenia oraz wymagania w zakresie wyposażenia niezbędnego do współpracy z siecią:
 - 7.1. Zakres inwestycji realizowanych przez ENERGA-OPERATOR SA
 - 7.1.1. Urządzenia WN i SN:

 - 7.1.2. Stacja transformatorowa:
Zabezpieczenie obwodu nr NN 4-1140-01 w stacji: 100 A
 - 7.1.3. Urządzenia nn:
Istniejący kabel typu YAKXS 4x120mm² od stacji transformatorowej "Skrwilno 5" do stanowiska słupowego nN nr 101 przeciąć na wysokości działki nr 306/6, wydłużyć odcinkiem kabla typu YAKXS 4x120 SE następnie wprowadzić przelotowo do projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej typu KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F zlokalizowaną na działce z zapewnionym dostępem z zewnątrz.
 - 7.1.4. Wyposażenie urządzeń, instalacji lub sieci, niezbędne do współpracy z siecią, do której instalacje lub sieci są przyłączane:
sieć/instalacje odbiorczą należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami
 - 7.1.5. Zabezpieczenie sieci przed zakłóceniami elektrycznymi powodowanymi przez urządzenia, instalacje lub sieci wnioskodawcy:
urządzenia i instalacje Odbiorcy nie mogą powodować zakłóceń w sieci
 - 7.1.6. Dostosowanie przyłączanych urządzeń, instalacji lub sieci do systemów sterowania dyspozytorskiego:

 - 7.1.7. Demontaże:

 - 7.2. Zakres inwestycji realizowanych przez Podmiot Przyłączany:
Z projektowanej kablowej rozdzielnicy szafowej KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F wykonać zasilanie zalicznikowe obiektu.

8. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej: $\text{tg } \phi \leq 0.4$
9. Wymagania dotyczące układu pomiarowo-rozliczeniowego i systemu pomiarowo-rozliczeniowego:
 - 9.1. Miejsce zainstalowania:
Kablowa rozdzielnica szafowa KRSN-P2/2F-NH2/2R-NH00/F
 - 9.2. Rodzaj i prąd znamionowy oraz miejsce usytuowania zabezpieczenia przedlicznikowego / głównego:
wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 20 A, zainstalowane w kablowej rozdzielnicy szafowej zintegrowanej, w rozłączniku zabudować wkładki NH00/gF 50 A
 - 9.3. Sposób pomiaru: bezpośredni
 - 9.4. Rodzaj mierzonej energii: Energia elektryczna czynna pobrana
 - 9.5. Przystosowanie układu pomiarowo-rozliczeniowego do systemów zdalnego odczytu danych pomiarowych
Nie wymagane;
 - 9.6. Wymagania dodatkowe:
 - a) Dla pomiaru pośredniego lub półpośredniego, zastosować odpowiednie przekładniki i listwę kontrolno-pomiarową a w obwodach wtórnych pomiaru wykonać zabezpieczenie obwodów napięciowych liczników oraz optyczną sygnalizację zaniku napięcia.
 - b) Dla poszczególnych etapów budowy przewidzieć pomiar dostosowany do poboru mocy.
 - c) Urządzenia pomiarowe winny być osłonięte i przystosowane do oplombowania.
 - d) Wymagania techniczne dla układów transmisji danych pomiarowych określone są w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej ENERGA-OPERATOR SA
 - e) inne:
Licznik 3-fazowy;
10. Dane dotyczące sieci oraz parametry w zakresie elektroenergetycznej automatyki zabezpieczeniowej i systemowej
 - 10.1. Dotyczy sieci o napięciu do 1 kV:

a) Układ sieci	Sieć 0,4 kV pracuje w układzie TN-C.	
b) Napięcie znamionowe sieci	0,4 kV	
c) Maksymalny prąd zwarciovowy w sieci	26 kA	
Rzeczywistą wartość prądu zwarciovowego oblicza projektant.		
d) System ochrony od porażeń	Samoczynne wyłączenie zasilania	
 - 10.2. Dotyczy sieci o napięciu powyżej 1 kV:

a) Sposób pracy punktu neutralnego sieci	-	
b) Napięcie znamionowe sieci	- kV	
c) Prąd zwarcia doziemnego	- A	
d) Czas wyłączenia zwarcia doziemnego	- s	
e) Moc zwarciova na szynach 15 kV	- MVA	
f) Czas wyłączenia zwarcia wielofazowego	- s	
w stacji 110/15 kV GPZ Rypin		
Rzeczywistą wartość prądu zwarcia wielofazowego oblicza projektant na podstawie mocy zwarciovej.		
g) System ochrony od porażeń	uziemia ochronne	
 - 10.3. Inne:
-
11. Dane znamionowe urządzeń, instalacji i sieci oraz dopuszczalne graniczne parametry ich pracy

Rodzaj urządzenia/instalacji/sieci	Napięcie znam. [kV]	Moc znam. [kW]	Prąd rozruchu [A]

12. Inne ustalenia:

12.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany sieci elektroenergetycznej i uzgodnić w ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji Rypin. Lokalizacja szafki pomiarowej zgodna z dołączonym załącznikiem graficznym, który stanowi integralną część warunków przyłączenia.

12.2. Dotyczy współpracy ruchowej:

Nie dotyczy.

12.3. Dotyczy umowy o przyłączenie:

12.4. Inne wymagania:

13. Użytkowane urządzenia elektryczne powinny spełniać wymagania określone w obowiązujących przepisach dotyczących kompatybilności elektromagnetycznej.

14. Przy realizacji niniejszych warunków przyłączenia należy uwzględnić wymagania określone w Instrukcji Ruchu i Eksploatacji Sieci Dystrybucyjnej obowiązującej na terenie działania ENERGA-OPERATOR SA.

15. Standardy jakościowe energii elektrycznej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007 roku (Dz.U. Nr 93 poz. 623 z 2007 r.).

ENERGA-OPERATOR SA nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii do sieci elektroenergetycznej dla ww. obiektu. Należy liczyć się z możliwością przerw w dostawie energii elektrycznej. Bezprzerwową dostawę energii elektrycznej można zapewnić jedynie poprzez zainstalowanie własnego źródła energii (np. agregatu prądotwórczego, urządzenia UPS, itp.) po uprzednim uzgodnieniu warunków jego instalacji z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu

16. Zawarcie umowy o przyłączenie stanowi podstawę do rozpoczęcia realizacji prac projektowych i budowlano-montażowych, na zasadach określonych w tej umowie. Projekt umowy o przyłączenie stanowi załącznik do niniejszych warunków.

17. Warunki przyłączenia są ważne 2 lata od dnia ich doręczenia.

Po zawarciu umowy o przyłączenie warunki przyłączenia ważne są w okresie obowiązywania umowy o przyłączenie.

18. Działając na podstawie art. 7 ust. 14 ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 roku – Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54 poz. 348 z późn. zm.) w związku z art. 34 ust. 3 pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku (Dz. U. nr 89 poz. 414 z późn. zm.) ENERGA-OPERATOR SA oświadcza, że zapewni dostawę energii dla obiektu przyłączonego:

- po przyłączeniu obiektu do sieci elektroenergetycznej na podstawie niniejszych warunków przyłączenia oraz w oparciu o umowę o przyłączenie, jaka zostanie zawarta pomiędzy Podmiotem Przyłączanym a ENERGA – OPERATOR SA,

- po zawarciu umowy o świadczenie usług dystrybucji lub umowy kompleksowej.

Niniejsze oświadczenie jest oświadczeniem w rozumieniu art. 34 ust. 3, pkt. 3 ustawy - Prawo budowlane.

Kowalski Adrian

OPRACOWAŁ

tel. 48 56 470 6330

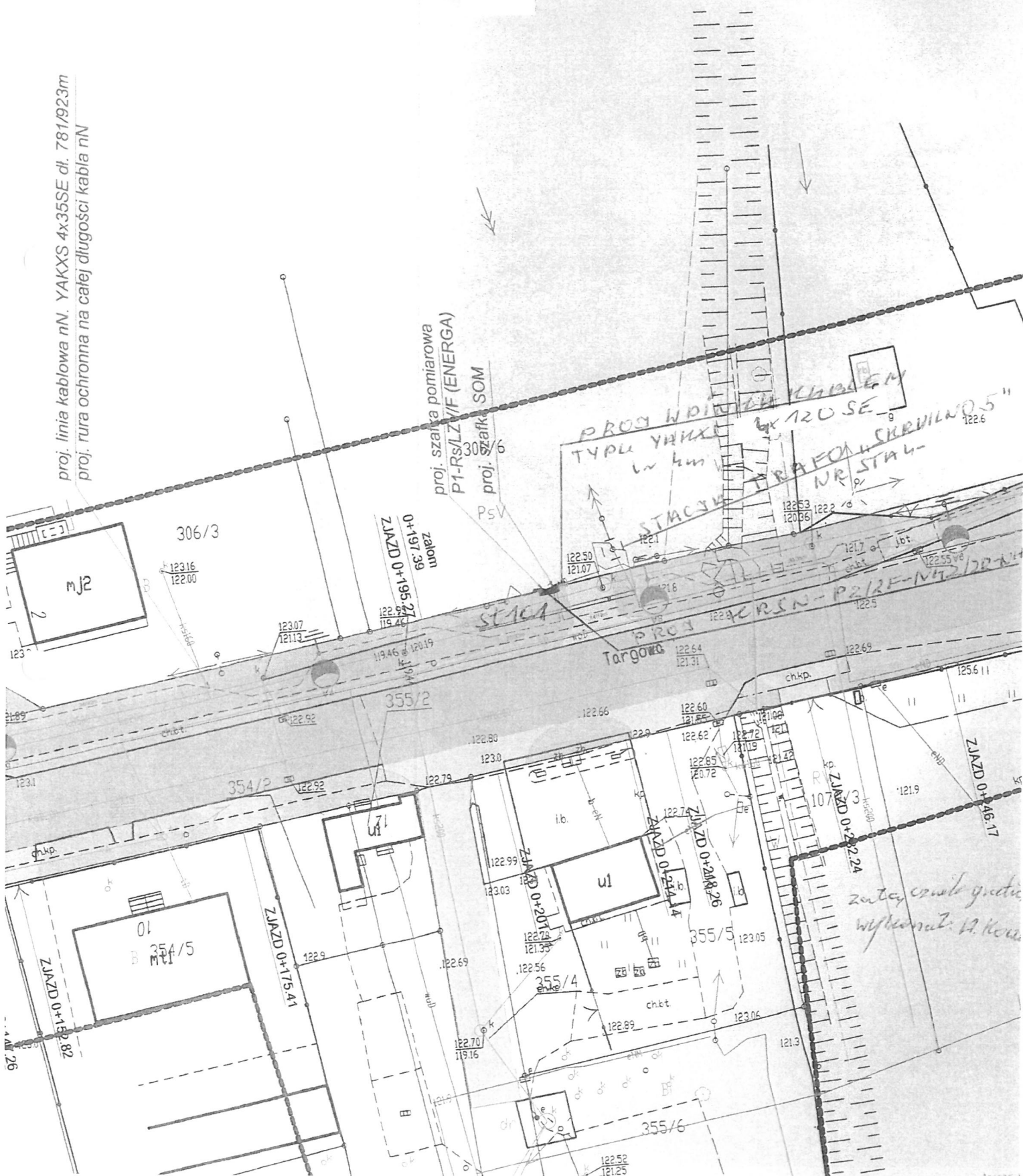
Otrzymują:

1. Wnioskodawca

2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Toruniu Rejon Dystrybucji w Rypinie
ul. Piaski 31, 87-500 Rypin

ZATWIERDZIŁ

Janusz Kleps



5. Oświadczenie projektanta

O Ś W I A D C Z E N I E

Ja niżej podpisany projektant opracowanego projektu – **dotyczącego budowy oświetlenia ulicznego/drogowego w miejscowości Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno** 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/PC- 108

(pieczęć i podpis projektanta)

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Arkusz 2 (2)

woj.: kujawsko – pomorskie
pow.: rypiński
gmina: 041205_2 Gmina Skrwilno
obręb: 0014 Skrwilno
działka: wg zakresu

SKALA 1:500

Ark. mapy 6.191.34.13.2.2, 4, 09.3.3, 14.1.1, 3

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 sfera 6
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 11.05.2021h.
W zakresie oznaczonym na mapie
kolorem czarnym.

Nie wyklucza się istnienia w terenie
urządzeń podziemnych ułożonych a nie
zostających do inwentaryzacji geodezyjnej!

ks.rob.: 46/10/20
GK.664.0.156.3.2020
Data opracowania:
04.06.2021h

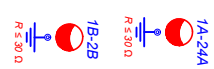
GEO-PLAN USŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Wreszński
ul. Wesoła 14, 62-500 Sypn
tel. 608 434 040, 54 444 06 50
NIP 892-139-47-04 REGON 341479501

GEODETA
mgr inż. Marcin Wreszński

GEODETA UPRAWNIOWY
inż. Leszek Muruski
Nr upraw. GUK 22616

Potwierdzam, że niniejszy dokument został opracowany w oparciu o dane geodezyjne i kartograficzne, których rezultatem jest niniejszy projekt. Wyrażam odpowiedzialność za jego treść i zgodność z rzeczywistością. Wszelkie zmiany i poprawki należy zgłaszać do autora projektu.	
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Miejski Urząd Gminy
Wykonawca prac geodezyjnych	Urząd Gminy Skrwilno Kierownik: Wreszński
Nazwa i adres siedziby wykonawcy, data i godzina wystawienia projektu	Urząd Gminy Skrwilno ul. Wesoła 14, 62-500 Sypn Data: 04.06.2021h
Wzrost i data wystawienia projektu	17.06.2021h

- UWAGA
1. NA PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU POKAZANO TYLKO I WYŁĄCZNIE RURY OCHRONNE NA SKRZYŻOWANIU Z DROGAMI.
 2. CAŁA TRASA KABLOWA ZOSTAŁA ZAPROJEKTOWANA W OŚLONIE RUR OCHRONNYCH KTÓRYCH DŁUGOŚĆ ZOSTAŁA UWZGLĘDNIONA W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.



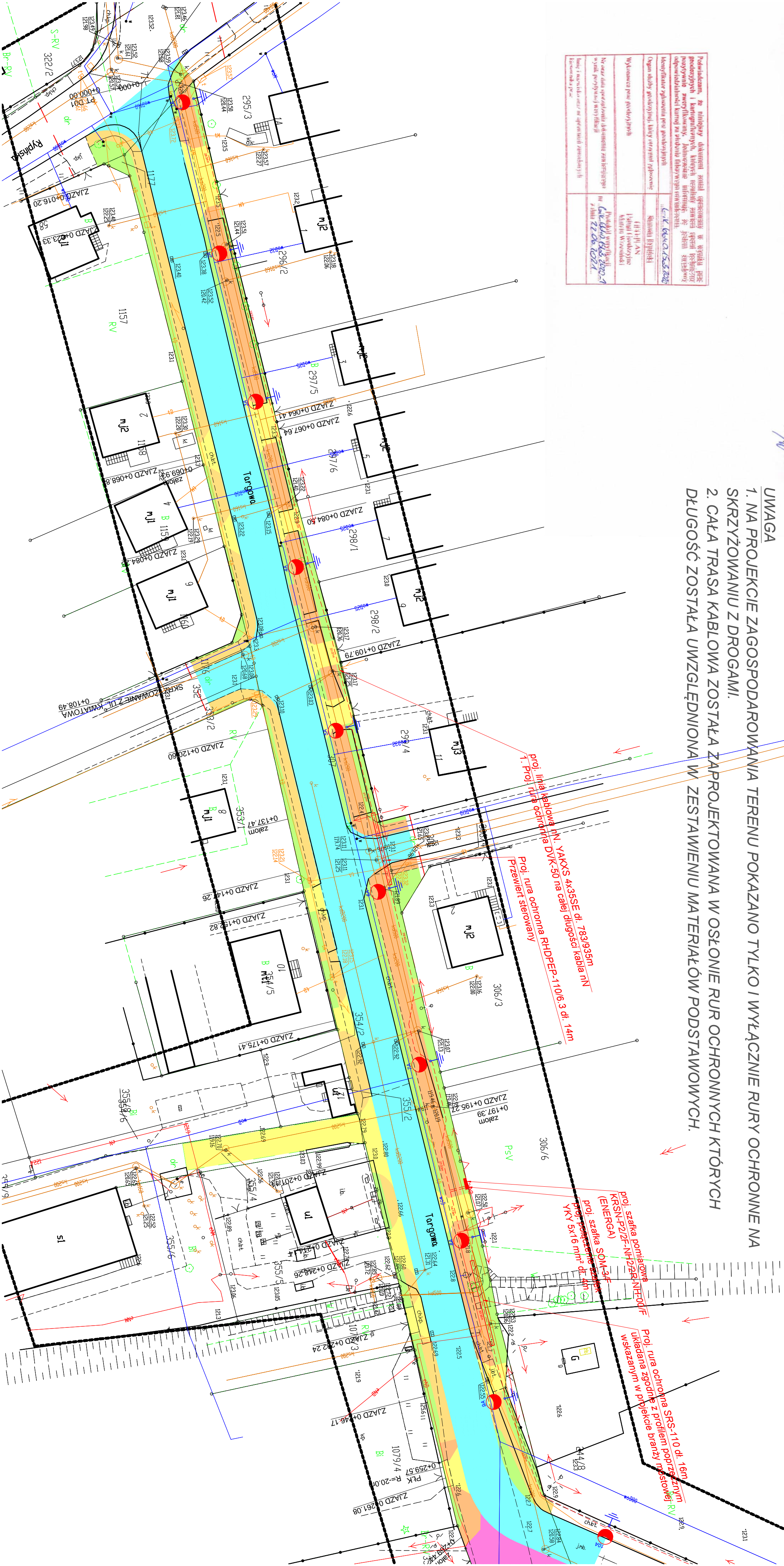
proje. linia kablowa nN 0,4kV oświetlenia drogowego na całej długości w rurze ochronnej

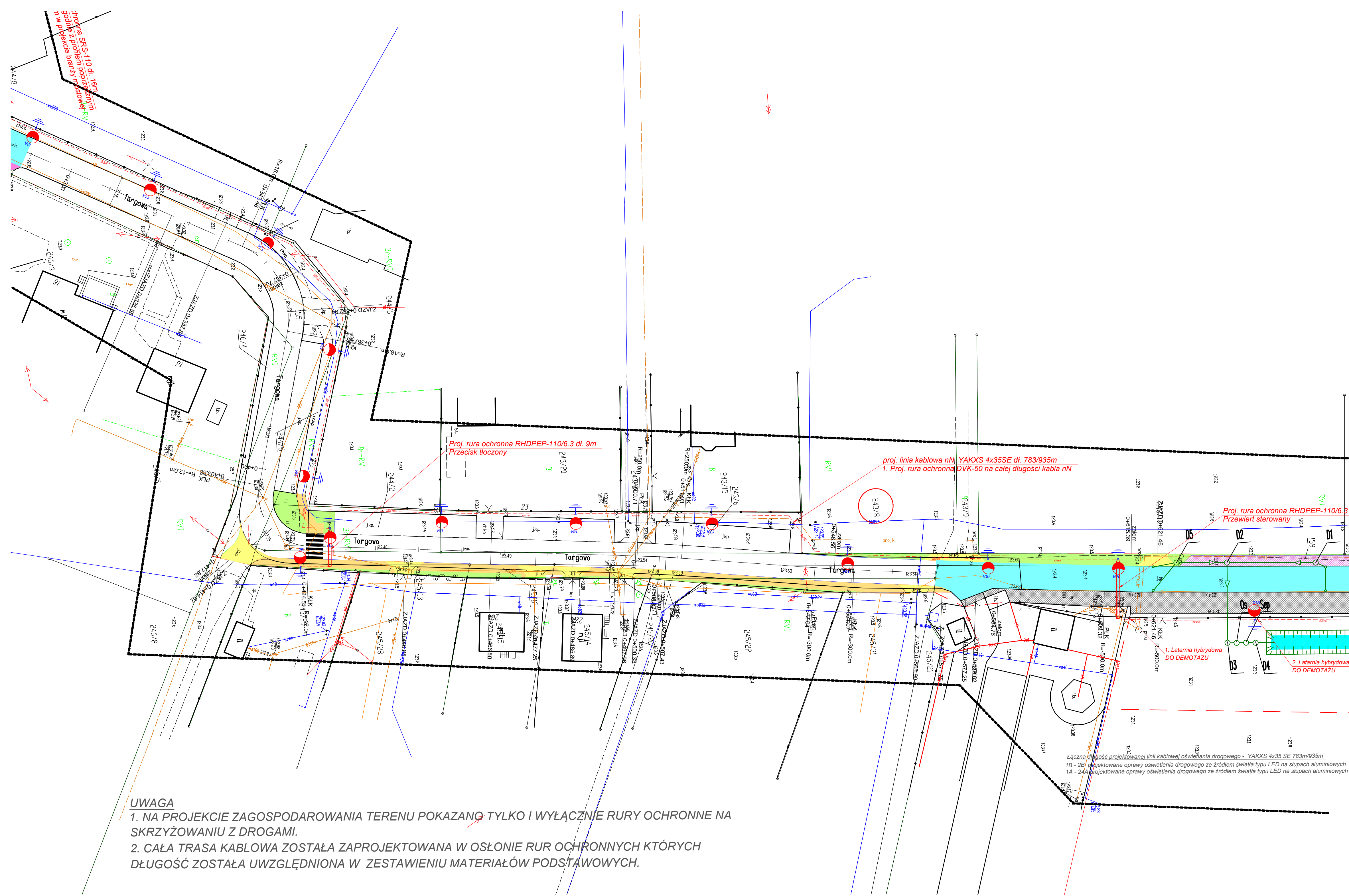
proje. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uzimiony) - optyka drogowa

proje. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uzimiony) - optyka dla doświetlenia przejść dla pieszych

Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego - YAKXS 4x35 SE 783m/935m
1A - 24A projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych
1B - 2B projektowane oprawy oświetlenia drogowego ze źródłem światła typu LED na słupach aluminiowych

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno		Biuro Usług Finansowych i Projektowych "Anna Szarek" 87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zamoje 21 NIP 878-159-97-27	
Investor:	Gmina Skrwilno ul. Rypińska 7, 87-510 Skrwilno	Branża:	Elektryczna
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu			
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn.(spełniałość)	Data
Projektował	Rafał Szarek	KUD/0165/F/00E/08 sporządzonej i uzgodnionej i elektronicznie podpisanej	czerwiec 2021r.
		Podpis	Skala / Nr rysunku
			1-500 / E-01





MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Arkusz 2 (2)

woj.: kujawsko – pomorskie
pow.: rypiński
gmina: 041205_2 Gmina Skrwilno
obręb: 0014 Skrwilno
działka: wg zakresu

SKALA 1:500

Ark. mapy 6.191.34.13.2.2, 4, 09.3.3, 14.1.1, 3

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich: 2000 strefa 6
Układ wysokości: PL-EVRF2007-NH

Mapa aktualna na dzień 17.05.2021r.
w zakresie oznaczonym na mapie
kolorem czarnym.

ks.rob.: 46/10/20
GK.6640.1563.2020
Data opracowania:
04.06.2021r

GEO-PLANUSŁUGI GEODEZYJNE
Marcin Wrzesiński
ul. Warszawska 36, 87-500 Rypin
tel. 698 434 040; 54 444 06 59
NIP 892-139-47-94 REGON 341479501

GEODETA
mgr inż. Marcin Wrzesiński

GEODETA UPRAWNIIONY
inż. Leszek Murawski
Nr upr. GUIK 22616

Podziwiam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawierał ten dokument. Nie wyklucza się istnienia w terenie urządzeń podziemnych ułożonych a nie zgłoszonych do inwentaryzacji geodezyjnej.

Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych: 6640.1563.2020
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie: Stanowa Rypiński
Wykonawca prac geodezyjnych: (1) i (II) AN
Lubiej Geodezyjne
Marcin Wrzesiński
Na oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik powyższej weryfikacji: 17.05.2021r
Data weryfikacji: 17.05.2021r
Data weryfikacji: 17.05.2021r
Data weryfikacji: 17.05.2021r

1. Proj. rura ochronna RHDPEP-110/6.3 dł. 9m
Przebieg tłoczony

proj. linia kablowa nN YAKXS 4x35SE dł. 783/935m
1. Proj. rura ochronna DVK-50 na całej długości kabla nN

Proj. rura ochronna RHDPEP-110/6.3 dł. 14m
Przewiet sterowany

1. Latarnia hybrydowa DO DEMONTAŻU

2. Latarnia hybrydowa DO DEMONTAŻU

3. Latarnia hybrydowa DO DEMONTAŻU

4. Latarnia hybrydowa DO DEMONTAŻU

5. Latarnia hybrydowa DO DEMONTAŻU

proj. linia kablowa nN. 0.4kV oświetlenia drogowego na całej długości w rurze ochronnej

proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka drogową

proj. słupy aluminiowe wraz oprawami oświetleniowymi z redukcją mocy oprawy (każdy słup uziemiony) - optyka dla doświetlenia przejść dla pieszych

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno

Investor: Gmina Skrwilno
ul. Rypińska 7, 87-500 Skrwilno

Branża: Elektryczna

Biuro Usług Finansowych i Projektowych
Anna Szarek
87-400 Golub-Dobrzyń ul. Zakole 21
NIP 878-159-97-27

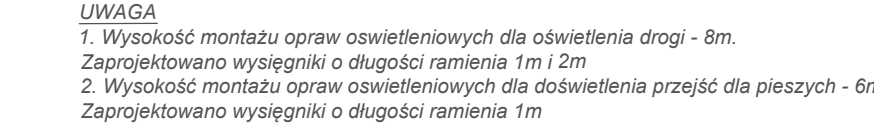
Tytuł rysunku: Projekt zagospodarowania terenu

Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn. (specjalność)	Data	Podpis	Skala / Nr rysunku
Projektował	Rafał Szarek	KUP/0165/POE/08 specjalność: instalacja w zakresie spec. instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	czerwiec 2021r.		1-500 / E-02


UWAGA

1. NA PROJEKCIE ZAGOSPODAROWANIA TERENU POKAZANO TYLKO I WYŁĄCZNIE RURY OCHRONNE NA SKRZYŻOWANIU Z DROGAMI.

2. CAŁA TRASA KABLOWA ZOSTAŁA ZAPROJEKTOWANA W OSŁONIE RUR OCHRONNYCH KTÓRYCH DŁUGOŚĆ ZOSTAŁA UWZGLĘDNIONA W ZESTAWIENIU MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH.



Łączna długość projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego - YAKXS 4x35 SE 783m/935m

Tytuł projektu: Budowa oświetlenia drogowego w m-ci Skrwilno ul. Targowa gm. Skrwilno			Biuro Usług Finansowych i Projektowych Anna Szarek 87-400 Gołub-Dobrzyń ul. Żelazie 21 NIP 87-159-97-27		
Inwestor: Gmina Skrwilno ul. Rypińska 7, 87-510 Skrwilno		Branża: Elektryczna			
Tytuł rysunku: Schemat ideowy linii kablowej nN, 0,4kV					
Funkcja	Imię i Nazwisko	Nr uprawn.(specjalność)	Data	Podpis	Skala / Nr rysunku
Projektował	Rafał Szarek	KUP160165/P06/08 specjalność: budowa i eksploatacja sieci i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	czerwiec 201r.		szkie-E-03

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 października 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 odwołanie decyzji.

Pouczenie

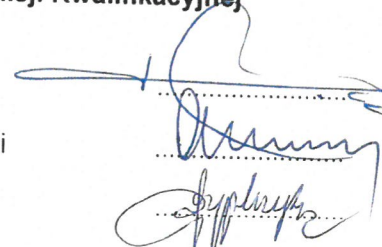
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

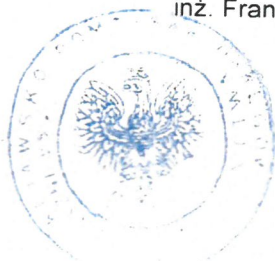
mgr inż. Andrzej Mańkowski

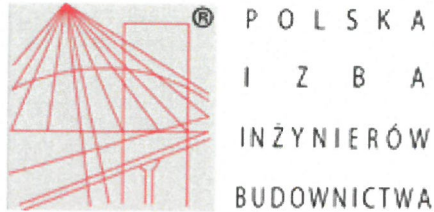
inż. Franciszek Szypliński



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-TKT-XVB-HVV *

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 2022-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-04-06 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.