

PROJEKT BUDOWLANY.

Budowa kabli niskiego napięcia do zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego i pieszego na terenie miasteczka drogowego w Szydłowcu.

Kategoria obiektu: XXVI.

Stadium opracowania: projekt realizacyjny.

Teren inwestycji : Jednostka ewidencyjna: 143005_4 Szydłowiec Miasto,
obręb 0001 - Szydłowiec, działka nr 5741/6.

Inwestor : Gmina Szydłowiec
Pl. Rynek Wielki 1
26-500 Szydłowiec.

Branża: elektryczna

Projektant	Numer uprawnień	Pieczętka i podpis	Data opracowania	Numer egzemplarza
Andrzej Niziołek	GP-III-8386/37/85	PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO NADZÓR SIECI I INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH Andrzej Niziołek Upr. Nr GP-III-8386/37/85	11.2022r.	4

Spis treści .

1. Opis techniczny.
2. Obliczenia techniczne.
3. Oświadczenie projektanta Andrzeja Niziołka.
4. Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji w budownictwie Andrzeja Niziołka.
5. Zaświadczenie z SOIIB w Kielcach Andrzeja Niziołka.
6. Uproszczony wypis z rejestru gruntów, działka nr 5741/6.
7. Warunki przyłączenia nr 22-I3/WP/02324 z dnia 26.04.2022r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Skarżysko -Kamienna, RE Skarżysko-Kamienna.
8. PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ z dnia 16-11-2022r. wydany przez Starostwo Powiatowe w Szydłowcu.
9. Budowa kabli niskiego napięcia do zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego i pieszego na terenie miasteczka drogowego w Szydłowcu - PLAN SYTUACYJNY, rys. nr 1.
10. Schemat projektowanej szafy sterowniczej, rys. nr 2.
11. Schemat ideowy sterowania, rys. nr 3.
12. Sterownik, Wymiary, Opis grup sterowania, rys. nr 3.
13. Kosztorys inwestorski.

Opis techniczny.

I. Wstęp.

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany na budowę kabli niskiego napięcia do zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego i pieszego na terenie miasteczka drogowego w Szydłowcu .

II. Podstawa opracowania.

Zlecenie Inwestora i warunki przyłączenia nr 22-I3/WP/02324 z dnia 26-04-2022r. wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Skarżysko–Kamienna Rejon Energetyczny Skarżysko-Kamienna.

III. Zakres prac.

1. Projektowana szafa sterowania sygnalizacją ruchu drogowego.

Zaprojektowano zabudowę szafy sterowania sygnalizacją ruchu drogowego na terenie działki nr 5741/6 przy istniejącym placu na którym znajduje się miasteczko drogowo w Szydłowcu. Przewidziano montaż szafy sterowania sygnalizacją ruchu drogowego w wersji wolnostojącej w II klasie ochronności. Z projektowanej szafy należy wyprowadzić:

- 4 obwody zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego
- 8 obwody zasilania sygnalizatorów ruchu pieszego tak jak to pokazano na rys. nr 2.

2. Projektowane sygnalizatory ruchu drogowego i ruchu pieszego.

Na terenie miasteczka drogowego (działka nr 5741/6 w Szydłowcu) należy zabudować 8 szt. słupów okrągłych stalowych z zamontowanymi sygnalizatorami ruchu drogowego i ruchu pieszego:

- nr 1, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu pieszego,
 - nr 2, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu drogowego i ruchu pieszego,
 - nr 3, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu pieszego,
 - nr 4, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu drogowego i ruchu pieszego,
 - nr 5, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu pieszego,
 - nr 6, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu drogowego i ruchu pieszego,
 - nr 7, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu pieszego,
 - nr 8, słup stalowy okrągły Φ 100, o wysokości 3 m z zamontowanym sygnalizatorem ruchu drogowego i ruchu pieszego,
- tak jak to pokazano na rys. nr 1

3. Projektowana linia kablowa niskiego napięcia YKY 2 x 4 mm².

W celu zasilenia projektowanej szafy sterowania sygnalizacją ruchu drogowego na terenie działki nr 5741/6 w Szydłowcu należy od istniejącego złącza kablowo-pomiarowego (własność PGE Dystrybucja Oddział Skarżysko-Kamienna) zabudowanego przy drodze osiedlowej obok linii

kablowej niskiego napięcia YAKY 4 x 185 mm² relacji Z-4 Staszica – Z-1 Prusa ułożyć odcinek linii kablowej niskiego napięcia o długości trasy 20 m, długości całkowitej 23m tak jak to pokazano na rys. nr 1.

Kabel układać na dnie rowu kablowego linią falistą na głębokości 0,7 m na 10-cio cm podsypce piaskowej. Ułożony kabel przysypać 10-cio cm warstwą piasku i gruntu rodzimego do wysokości 35 cm , na tym ułożyć folię koloru niebieskiego a następnie zasypać gruntem rodzimym.

4. Projektowane linie kablowe niskiego napięcia do zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego i pieszego.

Z projektowanej szafy sterowania sygnalizacją ruchu drogowego należy wyprowadzić następujące odcinki linii kablowej niskiego napięcia:

- szafa sterująca – słup nr 1, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², dł. trasy 15m, dł. całkowita 18m,
- szafa sterująca – słup nr 2, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², kabel niskiego napięcia YKY 4 x 1 mm², dł. trasy 19m, dł. całkowita 22m,
- szafa sterująca – słup nr 3, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², dł. trasy 25m, dł. całkowita 28m
- szafa sterująca – słup nr 4, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², kabel niskiego napięcia YKY 4 x 1 mm², dł. trasy 25m, dł. całkowita 28m
- szafa sterująca – słup nr 5, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², dł. trasy 38m, dł. całkowita 41m
- szafa sterująca – słup nr 6, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², kabel niskiego napięcia YKY 4 x 1 mm², dł. trasy 33m, dł. całkowita 36m
- szafa sterująca – słup nr 7, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², dł. trasy 27m, dł. całkowita 30m
- szafa sterująca – słup nr 8, kabel niskiego napięcia YKY 3 x 1 mm², kabel niskiego napięcia YKY 4 x 1 mm², dł. trasy 28m, dł. całkowita 31m.

Kabel układać na dnie rowu kablowego linią falistą na głębokości 0,6 m na 10-cio cm podsypce piaskowej. Ułożony kabel przysypać 10-cio cm warstwą piasku i gruntu rodzimego do wysokości 35 cm , na tym ułożyć folię koloru niebieskiego a następnie zasypać gruntem rodzimym.

5. Rury osłonowe i ochronne.

Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z urządzeniami podziemnymi projektowany kabel niskiego napięcia chroniony będzie rurami osłonowymi AROT DVK Ø 70. Przejście poprzeczne pod chodnikiem będą wykonywane za pomocą rury ochronnej typu AROT SRS Ø 70. Rów kablowy zasypać gruntem rodzimym, który należy warstwami ubijać.

6. Znaki drogowe.

Przed rondem na drogach dojazdowych i przy drogach dojazdowych do drogi głównej obwodowej należy ustawić znaki drogowe wymagane odpowiednimi przepisami ruchu drogowego.

7. Ochrona od porażeń.

Ochrona realizowana jest poprzez obniżone napięcia do 12 V.

8. Uwagi.

- >Projektowana linia kablowa niskiego napięcia nie zmieni sposobu zagospodarowania terenu i nie naruszy istniejących obiektów, układów komunikacyjnych oraz sieci uzbrojenia podziemnego.
- >Nie przewiduje się wycinki drzew a tereny zielone zostaną doprowadzone do stanu pierwotnego.
- >Po zakończeniu prac teren budowy zostanie doprowadzony do stanu pierwotnego.

>Przy wykonywaniu prac na terenie miasteczka drogowego w Szydłowcu zwrócić szczególną uwagę na zawarte w Lp.5, Lp. 7, Lp.18, Lp. 19 stanowiska uzgadniającego z PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ Starostwa Powiatowego w Szydłowcu.

PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
NADZÓR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

Andrzej Niziołek
Upr. Nr Cc.111.6326/97/95

OBLICZENIA

Dobór kabla zasilającego do projektowanej szafy sterowniczej		
Moc zapotrzebowania	$P_z =$	1,0 kW
$I_b =$		4,7 A
Dobrano kabel YKY 2x4mm ² o $I_{dd} = 44A$		
Sposób ułożenia kabla - w ziemi		

Dobór zabezpieczenia i sprawdzenie dobrego kabla zasilającego

Sprawdzenie przekroju kabla zasilającego, na maksymalny podór mocy zainstalowanej				1,0 kW
Dobry kabel YKY 2x4mm ²				
Prąd obciążenia	$I_b =$	4,68	A	
Wyliczona wartość wkładki bezpiecznikowej	I_n teoretyczne =	4,68		
Wartość wkładki bezpiecznikowej	$I_n =$	6,00	A	
Prąd powodujący zadziałanie zabezpieczenia	$I_z =$	9,60	A	
Wymagana min. długotrwała obciążalność prądowa kabla	$I_z \geq I_z/1,45$			
	$I_z \geq$	6,62	A	
Warunek nr 1				
	I_b	$\leq I_n$	$\leq I_z$	
	4,68	≤ 6	6,62	
Warunek nr 1 spełniony				
Długotrwała dopuszczalna obciążalność kabla odczytana z katalogu producenta	$I'_z =$	44,00	A	
Współczynnik poprawkowy uwzględniający ułożenie kabla	$k_p =$	0,94		
Długotrwała obciążalność kabla	$I_{dd} = k_p \cdot I'_z$	41,36	A	
Warunek nr 2				
	I_{dd}	$>$	I_z	
	41,36	$>$	6,62	
Warunek nr 2 spełniony				
Dobry kabel YKY 2x4mm ² spełnia wszystkie warunki doboru				

Spadek napięcia od złącza kablowego ZKP do szafy sterowniczej				
P	1	KW		
$\sin\varphi$	0,37	-		
$\cos\varphi$	0,93	-		
U	230	V		
L	23	m		
I	4,7	A		
Rj	4,61	Ω		
Xj	0,08	Ω		
	$\Delta U\% =$	0,40%	\leq	3,00%
Warunek spełniony				

PROJEKTOWANIE, WYKONANSTWO
NADZÓR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

Andrzej Niziołek
Upr. Nr CP-1178238/07/05

Andrzej Niziołek

Skarżysko-Kamienna 27.10.2022r

.....
imię i nazwisko projektanta
ul. Książęca 213
.....

.....
(miejscowość i data)

26-110 Skarżysko-Kamienna
.....

adres projektanta
GP-III-8386/37/85
.....

nr uprawnień budowlanych

OŚWIADCZENIE Projektanta

Niniejszym oświadczam , że projekt budowlany :

Budowa kabli niskiego napięcia do zasilania sygnalizatorów ruchu drogowego i pieszego na terenie miasteczka drogowego w Szydłowcu, (dz. nr 5741/6), gm. Szydłowiec.

(wymienić pełną nazwę projektu budowlanego)

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
NADZÓR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

Andrzej Niziołek
Upo. Nr GP-III-8386/37/85

.....
(podpis projektanta)

Radom, 1990-12-04

Nr GP-III-8386/37/85

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt 2, § 13 ust. 1 pkt 4 lit. d, § 5 ust. 2,
i § 13 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego
1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46)
§ 7.

stwierdza się, że:

PAN ANDRZEJ JAN NIZIOŁEK

technik elektryk

(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 07 sierpnia 1955 r. w Skarżysku - Książęcym

posiada przygotowanie zawodowe, upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej w zakresie

sieci elektrycznych

PAN ANDRZEJ JAN NIZIOŁEK

jest upoważniony do

- 1/ sporządzania projektów sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych i schematach technicznych,
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie sieci elektrycznych obejmujących napowietrzne i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia elektroenergetyczne o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje :

Pan Andrzej Jan Niziołek

zam. Skarżysko Książęce 338

26 - 500 Szydłowiec



Z up. Wojewody

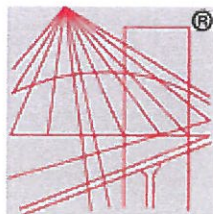
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. Andrzej Niziołek

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
NADZÓR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

Andrzej Niziołek
Up. Nr GP-III-8386/37/85



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

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SWK-S8B-6X6-T1G *

Pan Andrzej Niziołek o numerze ewidencyjnym SWK/IE/1354/01
adres zamieszkania ul. Książęca 213, 26-110 Skarżysko Kamienna
jest członkiem Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-06 roku przez:

Stefan Szałkowski, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej 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.)

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
NADZÓR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH

Andrzej Niziołek
Upi. Nr. 0182/3328/ST, 35

* 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.

STAROSTA SZYDŁOWIECKI
Plac M. Konopnickiej 7
26-500 Szydłowiec

Województwo : mazowieckie
Powiat : szydłowiecki
Jednostka ewidencyjna : 143005_4 Szydłowiec miasto
Obręb : 0001 SZYDŁOWIEC

Nr kancelaryjny : GN.6621.2.1883.2022

UPROSZCZONY WYPIS Z REJESTRU GRUNTÓW

z dnia: 28.10.2022

Jednostka rejestrowa : G.19

Lp	Podmiot ewidencyjny	Charakter własności / władania	Udział
1	GMINA SZYDŁOWIEC RYNEK WIELKI 1; 26-500 SZYDŁOWIEC;	Własność	1/1

Nr działki	Ark.	Położenie działki	Opis użytku	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikac.	Pow. użytku [ha]	Pow. działki [ha]	Nr KW lub inny dokument własności
5741/6	12		tereny rekreacyjno- wypoczynkowe	Bz	1.1647	1.1647	RA1S/00029777/1
Id działki: 143005_4.0001.5741/Wartość gruntów:							

Razem powierzchnia działek :

1.1647 ha

Słownie : jeden ha. jeden tysiąc sześćset czterdzieści siedem m. kwadr.

Wypis zawiera dane według stanu na dzień : 28.10.2022

Sporządził : Małgorzata Niewiadomska

z up. Starosty

28.10.2022 inż. ~~Natania~~ Wanowska
Inspektor Wydziału Geodezji, Kartografii
i Rolnictwa i Nieruchomości
(imię i nazwisko osoby reprezentującej organ)

Za zgodność z oryginałem

PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
NADZOR SIECI I INSTALACJI
ELEKTRYCZNYCH
Andrzej Niziołek
Up. Nr CP-111-3305/37/35