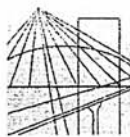


PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY
BUDOWA OŚWIETLENIA PARKINGU

OBIEKT	Budowa parkingu samochodowego wraz z instalacjami, urządzeniami technicznymi i pozostałą niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Samulskiego w Pleszewie. Budowa oświetlenia parkingu. Zmiana pozwolenia na budowę.				
ADRES OBIEKTU NR EWID.DZIAŁKI	Powiat pleszewski, Jedn. ewid. - Pleszew, obręb Pleszew, Dz. nr: nr 2390, 2393/4; 2393/5; 2393/6; 2393/7				
INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew				
ADRES INWESTORA	63-300 Pleszew, ul. Rynek 1				
BRANŻA	Elektryczna				
PROJEKTANT -IMIĘ I NAZWISKO -NR UPRAWNIENI -DATA -PODPIS	inż. Roman Kubiak	WKP/0282/POOE/06	03.2019r		
SPRAWDZAJĄCY -IMIĘ I NAZWISKO -NR UPRAWNIENI -DATA -PODPIS	inż. Ludwik Kubiak	UAN. 7342-128/94	03.2019r		
DATA	03.2019r			NR EGZEMPLARZA	1

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU		
LP.	NAZWA	STRONY
1.	Uprawnienia budowlane	1-3
2.	Zaświadczenia o przynależności do WOIB	4-5
3.	Oświadczenia z art. 20 Prawa Budowlanego	6
4.	Opis techniczny	7-9
5.	Obliczenia techniczne	10-16
6.	Informacja BIOZ	17-19
7.	Obszar oddziaływania obiektu	20
8.	Rysunki do projektu	21-23

1. UPRAWNIENIA BUDOWLANE



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIBB-OKK-EP-0054-222/05/2006

Poznań, dnia 18 grudnia 2006 r.

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.) i art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118) oraz § 24 ust. 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. 5 ustawy Prawo budowlane z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (Dz. U. Nr 163 poz. 1364)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIBB
otrzymuje

Pan

Roman Tomasz Kubiak

inżynier

kierunek: Elektrotechnika

urodzony dnia 18 listopada 1969 r. w Pleszewie

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny **WKP/0282/POOE/06**

**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

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

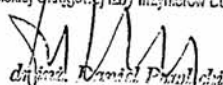
nr strony:

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Roman Tomasz Kubiak jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych **bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 3 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania bez ograniczeń stanowią podstawę do sporządzania projektów zagospodarowania działki i terenu w w/w specjalności.

PRZEWODNOSPRAWNOŚĆ
Okręgowa Komisja Rewizyjna
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budowlanych

Daniel Pamiński

Otrzymują:

1. Pan Roman Tomasz Kubiak
63-300 Pleszew, ul. Grottgera 8
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

nr strony:

Urząd Wojewódzki
w Poznaniu
Wydział Gospodarki Przestrzennej
i Ochrony Środowiska

POZNAŃ, dnia 28 marca 1975 r.

Nr ewid. uprawn. 238/75/Pw



UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt 1 i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt 1 i § 21 ust. 2 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. KUBIAK Ludwik Stefan

inżynier elektryk

urodzony dnia 23 sierpnia 1945 r. - Pantaleon - Francja

otrzymuje

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych
uprawnienia budowlane do sporządzania projektów wszelkiego rodzaju
instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu
budownictwa powszechnego. - - - - -
- - - - -

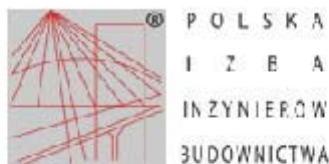


PZGK 1343/1/74 — 4.000

Główny Architekt
Województwa Poznańskiego

Weiss
mgr inż. arch. Józef Weiss
Dyrektor Wydziału

2. ZAŚWIADCZENIA O PRZYNALEŻNOŚCI DO WOIB



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-DJY-RGG-1WQ *

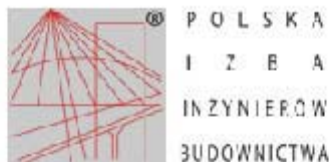
Pan Roman Tomasz Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0227/07
adres zamieszkania ul. Grottgera 8, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-04-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-11-07 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 9 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym [Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430] dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
WKP-6QP-YPN-E6X *

Pan Ludwik Kubiak o numerze ewidencyjnym WKP/IE/2595/01
adres zamieszkania ul. Grottgera 8, 63-300 Pleszew
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-06-30.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-12-28 roku przez:

Jerzy Stroniski, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 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.

3. OŚWIADCZENIE Z ART.20 PRAWA BUDOWLANEGO

Zgodnie z art. 20 ust. 4 z dnia 7 lipca 1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U. z 2017r. poz. 1332 z późniejszymi zmianami) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany obiektu: **Budowa parkingu samochodowego wraz z instalacjami, urządzeniami technicznymi i pozostałą niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Samulskiego w Pleszewie. Budowa oświetlenia parkingu. Zmiana pozwolenia na budowę**, wykonany dla inwestora: **Miasto i Gmina Pleszew**, adres: **63-300 Pleszew, ul. Rynek 1**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Ludwik Kubiak

4. OPIS TECHNICZNY

4.1 DANE OGÓLNE

- a) moc przyłączeniowa projektowanych opraw oświetleniowych: $P = 0,5 \text{ kW}$
- b) istniejąca szafka oświetleniowa zamontowana na słupie nr 3
- c) napięcie sieci: $U = 400/230\text{V}$
- d) system ochrony od porażeń - szybkie wyłączenie w układzie TN-C

4.2 PODSTAWA OPRACOWANIA PROJEKTU

- a) uzgodnienia z UMiG Pleszew
- b) aktualna mapa sytuacyjna przeznaczona do celów projektowych,
- c) inwentaryzacja sieci elektroenergetycznej do celów projektowych
- d) uzgodnienia z ZUDT w Pleszewie,
- e) SEP-E-004 Norma SEP-E „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe” Projektowanie i budowa,
- f) PKN-CEN/TR 13201-1 „Oświetlenie dróg” Część 1: Wybór Klas oświetlenia,
- g) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 2: Wymagania oświetleniowe,
- h) PN-EN 13201-2 „Oświetlenie dróg” Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych,
- i) PN-IEG 60364-4-41 „Ochrona przeciwporażeniowa”,
- j) katalogi wyrobów: słupów oraz opraw oświetleniowych.

4.3 ZAKRES OPRACOWANIA PROJEKTU

Niniejszy projekt budowlany oświetlenia parkingu oraz drogi gminnej w Pleszewie obejmuje:

- a) istniejąca linia oświetlenia ulicznego
- b) linia zasilająca,
- c) przewód ochronny PE
- d) budowa linii kablowej nn,
- e) montaż słupów oświetleniowych,
- f) montaż uziemienia ochronnego,
- g) ochrona od porażeń prądem elektrycznym.

4.4 ISTNIEJĄCA LINIA OŚWIETLENIA ULICZNEGO.

Istniejące zasilanie oświetlenia ulicznego, ul. Piaski, wykonane jest kablem samonośnym AsXS_n 2x25mm², z istniejącej stacji transformatorowej. Istniejąca szafka oświetlenia ulicznego jest zamontowana na słupie nr3.

4.5 LINIA ZASILAJĄCA.

Linie zasilającą zaprojektowano kablem ziemnym typu YAKXS 3x25mm², układanym w działkach nr 2393/7, 2393/4, 2393/5, 2393/6, 2393/7. W tych samym wykopie kablowym, pomiędzy słupami, należy ułożyć płaskownik FeZn 25x4mm, jako uziom, który stanowić będzie również funkcję przewodu PE.

Kable w wykopach układać w rurach osłonowych typu DVK 110, układanych w otwartych wykopach przy zachowaniu odpowiednich odległości zgodnie z SEP-E-004 przy skrzyżowaniu z innymi urządzeniami podziemnymi.

Całkowita długość kabli: YAKXS 3x25mm² – 210,0m.

Projektowany kabel oświetleniowy zasilić z istniejącej słupa nr IV/5. Kabel na słupie mocować na uchwytych dystansowych typu SO72 oraz układać w rurze osłonowej typu BE50 do wys. 2,5m.

Kabel na słupie zabezpieczyć głowiczką termokurczliwą typu AK4 25-150. Połączenie kabla z linią napowietrzną wykonać za pomocą zacisków z ogranicznikami przepięć typu SE30.2.

4.5.1 Przewód ochronny PE

Przewód ochronny PE (płaskownik FeZn 25x4mm) projektuje się ułożyć we wspólnym wykopie wraz z kablem oświetleniowym na głębokości 80cm. Całkowita długość przewodu ochronnego 140,0m.

4.6 BUDOWA LINII KABLOWEJ NN

Kable należy układać na dnie wykopów, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości, co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości, co najmniej 10cm a następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 15cm. Kable układać w rurach osłonowych AROT DVK110.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić, co najmniej 70cm. Kable winny być ułożone w wykopie linią falistą z zapasem (1-3% długości wykopu) wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu.

Przy słupie nr3, pozostawić zapas kabla: 1,5m. Rury przepustowe układać w otwartym wykopie, na głębokości min. 0,7m licząc od rzędnej niwelety utwardzenia do górnej krawędzi rury ochronnej.

Trasa ułożonych kabli w ziemi, winna być oznaczona trwałymi oznacznikami trasy (słupkami betonowymi) wkopanymi w ziemię w sposób nieutrudniający komunikacji. Na oznacznikach należy umieścić trwały napis w postaci ogólnego symbolu kabla "K". Oznaczniki należy umieszczać w odstępach, co 100m oraz w miejscach charakterystycznych. Ponadto kable ułożone w ziemi winny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach, co 10m oraz w miejscach charakterystycznych. Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające, co najmniej:

- a) symbol i numer ewidencyjny linii
- b) oznaczenie kabla w/g normy
- c) znak użytkownika kabla
- d) rok ułożenia kabla

W przypadku skrzyżowania kabla z urządzeniami podziemnymi oraz drogami, wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”, pkt 13.4.2 oraz załączonymi rysunkami.

4.7 MONTAŻ SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH

Oświetlenie projektuje się wykonać oprawami oświetleniowymi – ulicznymi ze źródłami światła LED 99W, 12950 lm. Oprawy zamontować na wysięgnikach jednoramiennych typu W12 (1,5m), na słupach stalowych ocynkowanych typu SO8/4, fi 60 o wysokości 8m. Słupy zamontować na uprzednio wkopanych betonowych fundamentach typu B-150. Połączenia opraw oświetleniowych ze złączami słupów typu NTB-1, należy wykonać przewodami YDYżo 3x2,5mm²-750V oraz zabezpieczyć wkładkami topikowymi DO 6A gG. Rozgałęzienia kabli wykonać za pomocą izolacyjnych złączy kablowych IZK.

4.8 MONTAŻ UZIEMIENIA OCHRONNEGO.

Wzdłuż trasy kabli oświetleniowych w wspólnym wykopie projektuje się ułożyć uziom ochronny PE. Uziom wykonać płaskownikiem FeZn 25x4mm na głębokości 0,8m tj 0,1m poniżej ułożonego kabla oświetleniowego. Rezystancja uziomu nie może przekraczać 10 Ω - sprawdzić pomiarem.

4.9 OCHRONA OD PRZEPIĘĆ ATMOSFERYCZNYCH.

Połączenie kabla z linią napowietrzną wykonać za pomocą zacisków z ogranicznikami przepięć typu SE30.2. Połączenie uziemienia ograniczników przepięć wykonać za pomocą płaskownika FeZn 25x4mm. Do połączenia płaskownika FeZn 25x4mm z przewodami linii stosować przewód izolowany AsXSn 1x25mm², dł.1m. Do połączenia stosować zacisk uziomowy oraz zacisk typu SL przebijający izolację. Na słupie na wysokości 1m zamontować zacisk probierczy typu G103 31N.

Przy istniejącym słupie wykonać uziom typu TP 2x10. Rezystancja uziemienia dla ogranicznika przepięć odgromnikowego nie może przekraczać 10Ω. Sprawdzić przyrządem pomiarowym.

4.10 CHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM

Zgodnie z normą PN-IEC 60364 zaprojektowano układ sieci TN-C i TNS:

- ochrona podstawowa przez izolowanie części czynnych,
- ochrona dodatkowa przez zastosowanie szybkiego wyłączenia poprzez zainstalowanie wkładek topikowych (dla złączy i słupów oświetleniowych).

4.11 USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Kable oraz płaskownik FeZn układane na głębokości odpowiednio 0,7m, 0,8m. Występujące grunty w miejscu układania kabla to piaski. Przyjęto grunt kategorii I. Układany kabel nn zakwalifikowano do I-szej kategorii geotechnicznej. Poziom występowania wód gruntowych poniżej dna wykopu. Grunt nie wymaga stosowania metod podtrzymywania skarp.

4.12 UWAGI KOŃCOWE

- a) przed przystąpieniem do robót ziemnych zgłosić zadanie do służb geodezyjnych w celu naniesienia dokładnych tras kabli,
- b) prowadzenie robót ziemnych w miejscach kolizyjnych należy rozpocząć od wykonania próbnych przekopów,
- c) kable przed zasypaniem, należy zgłosić inwestorowi w celu dokonania wstępnego odbioru,
- d) całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami, uzgodnieniami oraz zgodnie z przepisami BHP,
- e) wszystkie połączenia śrubowe (zaciski, uchwyty należy zabezpieczyć przed korozją),
- f) po zakończeniu robót wykonać wymagane próby i pomiary sprawdzające,
- g) integralny załącznik do niniejszej dokumentacji stanowią obowiązujące „Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych”. Opracowaniem tym winien posłużyć się wykonawca w przypadku wystąpienia wątpliwości.
- h) prace ziemne w miejscach skrzyżowań oraz zbliżeń z sieciami, telekomunikacyjnymi, wodociągowymi, kanalizacyjnymi wykonać ręcznie.

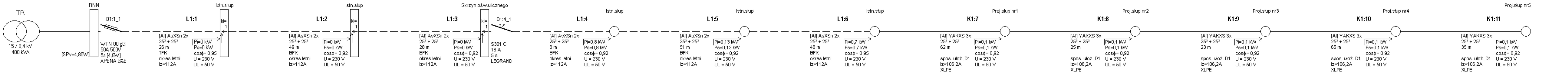
PROJEKTANT:

inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Ludwik Kubiak

5. OBLICZENIA TECHNICZNE.



PPU Elektroplan Roman Kubiak

Nazwa obwodu:

Wyniki weryfikacji selektywności zwarciorowej wszystkich zabezpieczeń obwodu:

Zabezpieczenie 1	Opis zabezpieczenia	Zabezpieczenie 2	Opis zabezpieczenia	Spodziewany I _{zw} [A]	Selektywność
B1:1_1	WTN 00 gG 50 A; 5 s (APENA G&E)	B1:4_1	S301 C 16 A; 5 s (LEGRAND)	835,0	TAK

SELEKTYWNOŚĆ ZWARCIOWA W KONTROLOWANYM OBSZARZE **JEST ZACHOWANA**

Weryfikację wykonano na podstawie analizy pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych w obszarze ograniczonym spodziewanym prądem zwarcia i wymaganym czasem zadziałania. Spodziewany prąd zwarcia dla każdej pary zabezpieczeń obliczono automatycznie na podstawie danych technicznych obwodu.

Charakterystyki zabezpieczeń wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu $\pm 4\%$).

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń spadków napięcia:

Element	Opis	l [m]	U [V]	Σ Pi k.	Σ Ps k.	n. k.	Pi k.	kj k	Ps k.	Po k	kj s.	Pi w.	n w.	Σ Pi w.	Σ n w.	kj w.	Pobl	cos ϕ	kx	dU[%]	IB [A]
L1:1	AsXSn 2x 25 ²	26,0	230	2,13	2,13	0	0,00	0,00	0,00	2,13	1,00	-	-	-	-	-	2,13	0,95	1,02	0,26	9,75
L1:2	AsXSn 2x 25 ²	49,0	230	2,13	2,13	0	0,00	0,00	0,00	2,13	1,00	-	-	-	-	-	2,13	0,92	1,03	0,49	10,07
L1:3	AsXSn 2x 25 ²	28,0	230	2,13	2,13	0	0,00	0,00	0,00	2,13	1,00	-	-	-	-	-	2,13	0,92	1,03	0,28	10,07
L1:4	AsXSn 2x 25 ²	8,0	230	2,13	2,13	1	0,80	1,00	0,80	2,13	1,00	-	-	-	-	-	2,13	0,92	1,03	0,08	10,07
L1:5	AsXSn 2x 25 ²	51,0	230	1,33	1,33	1	0,13	1,04	0,13	1,33	1,00	-	-	-	-	-	1,33	0,92	1,03	0,32	6,29
L1:6	AsXSn 2x 25 ²	48,0	230	1,20	1,20	1	0,70	1,00	0,70	1,20	1,00	-	-	-	-	-	1,20	0,95	1,02	0,27	5,49
K1:7	YAKXS 3x 25 ²	62,0	230	0,50	0,50	1	0,10	1,00	0,10	0,50	1,00	-	-	-	-	-	0,50	0,92	1,04	0,15	2,36
K1:8	YAKXS 3x 25 ²	25,0	230	0,40	0,40	1	0,10	1,00	0,10	0,40	1,00	-	-	-	-	-	0,40	0,92	1,04	0,05	1,89
K1:9	YAKXS 3x 25 ²	23,0	230	0,30	0,30	1	0,10	1,00	0,10	0,30	1,00	-	-	-	-	-	0,30	0,92	1,04	0,03	1,42
K1:10	YAKXS 3x 25 ²	65,0	230	0,20	0,20	1	0,10	1,00	0,10	0,20	1,00	-	-	-	-	-	0,20	0,92	1,04	0,06	0,95
K1:11	YAKXS 3x 25 ²	35,0	230	0,10	0,10	1	0,10	1,00	0,10	0,10	1,00	-	-	-	-	-	0,10	0,92	1,04	0,02	0,47
							2,13		2,13								2,01				

parametry i wyniki obliczeń dla odcinka:

S Pi k. - suma mocy zainstal. odbiorców komunalnych [kW]

S Ps k. - suma mocy szczyt. odbiorców komunalnych [kW]

n k., Pi k., kj k., Ps k. - dane odbiorcy komunalnego [kW]

Po k = [Po(k-1)+Ps(k-1)]*kjs(k-1) + Ps k

kj s. - wsp. jednoczesn. styku gałęzi (dot. mocy szczytowych odb. komunalnych)

Pi w., n w. - dane odbiorcy wiejskiego [kW]

S Pi w. - suma mocy zainstalowanych odbiorców wiejskich [kW]

S n w. - suma ilości odbiorców wiejskich

kj w. - wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich

Pobl - rzeczywiste obciążenie mocą danego odcinka [kW]

kx - współczynnik wpływu reakcji kx=1+(X/R)*tg fi

IB - prąd roboczy [A]

Program korzysta ze stabelaryzowanych 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

- wsp. jednoczesności dla odbiorców wiejskich wg ZP ELTOR Bydgoszcz

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony przed skutkami przeciążeń:

Element	Opis	Sp.uloż.	l [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	IB [A]	In [A]	Iz [A]	wg	Iz [A]	IB ≤ In ≤ Iz	I2 [A]	Tolerancja[A]	1.45*Iz[A]	I2 ≤ 1.45*Iz
L1:1	AsXSn 2x 25 ²	lato	26,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA	9,7	50,0	norma	112,0	TAK	96,0	±3,8	162,4	TAK	
L1:2	AsXSn 2x 25 ²	lato	49,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA	10,1	50,0	norma	112,0	TAK	96,0	±3,8	162,4	TAK	
L1:3	AsXSn 2x 25 ²	lato	28,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA	10,1	50,0	norma	112,0	TAK	96,0	±3,8	162,4	TAK	
L1:4	AsXSn 2x 25 ²	lato	8,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	10,1	16,0	norma	112,0	TAK	23,7	±0,9	162,4	TAK	
L1:5	AsXSn 2x 25 ²	lato	51,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	6,3	16,0	norma	112,0	TAK	23,7	±0,9	162,4	TAK	
L1:6	AsXSn 2x 25 ²	lato	48,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,5	16,0	norma	112,0	TAK	23,7	±0,9	162,4	TAK	
K1:7	YAKXS 3x 25 ²	D1	62,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	2,4	16,0	norma	106,2	TAK	23,7	±0,9	154,0	TAK	
K1:8	YAKXS 3x 25 ²	D1	25,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	1,9	16,0	norma	106,2	TAK	23,7	±0,9	154,0	TAK	
K1:9	YAKXS 3x 25 ²	D1	23,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	1,4	16,0	norma	106,2	TAK	23,7	±0,9	154,0	TAK	
K1:10	YAKXS 3x 25 ²	D1	65,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	0,9	16,0	norma	106,2	TAK	23,7	±0,9	154,0	TAK	
K1:11	YAKXS 3x 25 ²	D1	35,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	0,5	16,0	norma	106,2	TAK	23,7	±0,9	154,0	TAK	

IB - prąd roboczy, Iz - dopuszczalna obciążalność prądowa, In - prąd znamionowy zabezpieczenia, I2 - prąd wyłączalny zabezpieczenia dla czasu długotrwałego obciążenia

OCHRONA PRZED SKUTKAMI PRZECIĄŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony przed skutkami przeciążeń.

Program korzysta ze stabelaryzowanych danych:

- dopuszczalna obciążalność prądowa kabli i przewodów instalacyjnych wg „Instalacje elektryczne niskiego napięcia (...)", PN-HD 60364-5-52
- dopuszczalna obciążalność prądowa typowych przewodów linii napowietrznych wg PBUE Instytut Energetyki 1980
- dopuszczalna obciążalność prądowa innych elementów wg danych producentów
- prądy wyłączalne dla czasu długotrwałego obciążenia odczytano z charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

Wyniki obliczeń skuteczności ochrony od porażeń:

Element	Opis	I [m]	Zabezpieczenie	Opis zabezpieczenia	Czas zadziałania [s]	Zs [Ω]	Ia [A]	Zs*Ia [V]	Tolerancja[V]	U [V]	Zs*Ia ≤ U	Izw [A]
L1:1	AsXSn 2x 25 ²	26,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA G&E)	5,0	0,090	215,0	19,42	±0,78	230	TAK	2 546,9
L1:2	AsXSn 2x 25 ²	49,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA G&E)	5,0	0,236	215,0	50,80	±2,03	230	TAK	973,4
L1:3	AsXSn 2x 25 ²	28,0	B1:1_1	WTN 00 gG 50 A (APENA G&E)	5,0	0,320	215,0	68,86	±2,75	230	TAK	718,1
L1:4	AsXSn 2x 25 ²	8,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,344	97,5	33,57	±1,34	230	TAK	668,0
L1:5	AsXSn 2x 25 ²	51,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,498	97,5	48,51	±1,94	230	TAK	462,2
L1:6	AsXSn 2x 25 ²	48,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,642	97,5	62,58	±2,50	230	TAK	358,3
K1:7	YAKXS 3x 25 ²	62,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,830	97,5	80,93	±3,24	230	TAK	277,1
K1:8	YAKXS 3x 25 ²	25,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,906	97,5	88,33	±3,53	230	TAK	253,9
K1:9	YAKXS 3x 25 ²	23,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	0,976	97,5	95,13	±3,81	230	TAK	235,7
K1:10	YAKXS 3x 25 ²	65,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	1,173	97,5	114,37	±4,57	230	TAK	196,1
K1:11	YAKXS 3x 25 ²	35,0	B1:4_1	S301 C 16 A (LEGRAND)	5,0	1,279	97,5	124,72	±4,99	230	TAK	179,8

OCHRONA OD PORAŻEŃ JEST SKUTECZNA

Program oblicza ww. wielkości zgodnie z PN-IEC 60364-5-523 w zakresie ochrony od porażeń prądem elektrycznym.

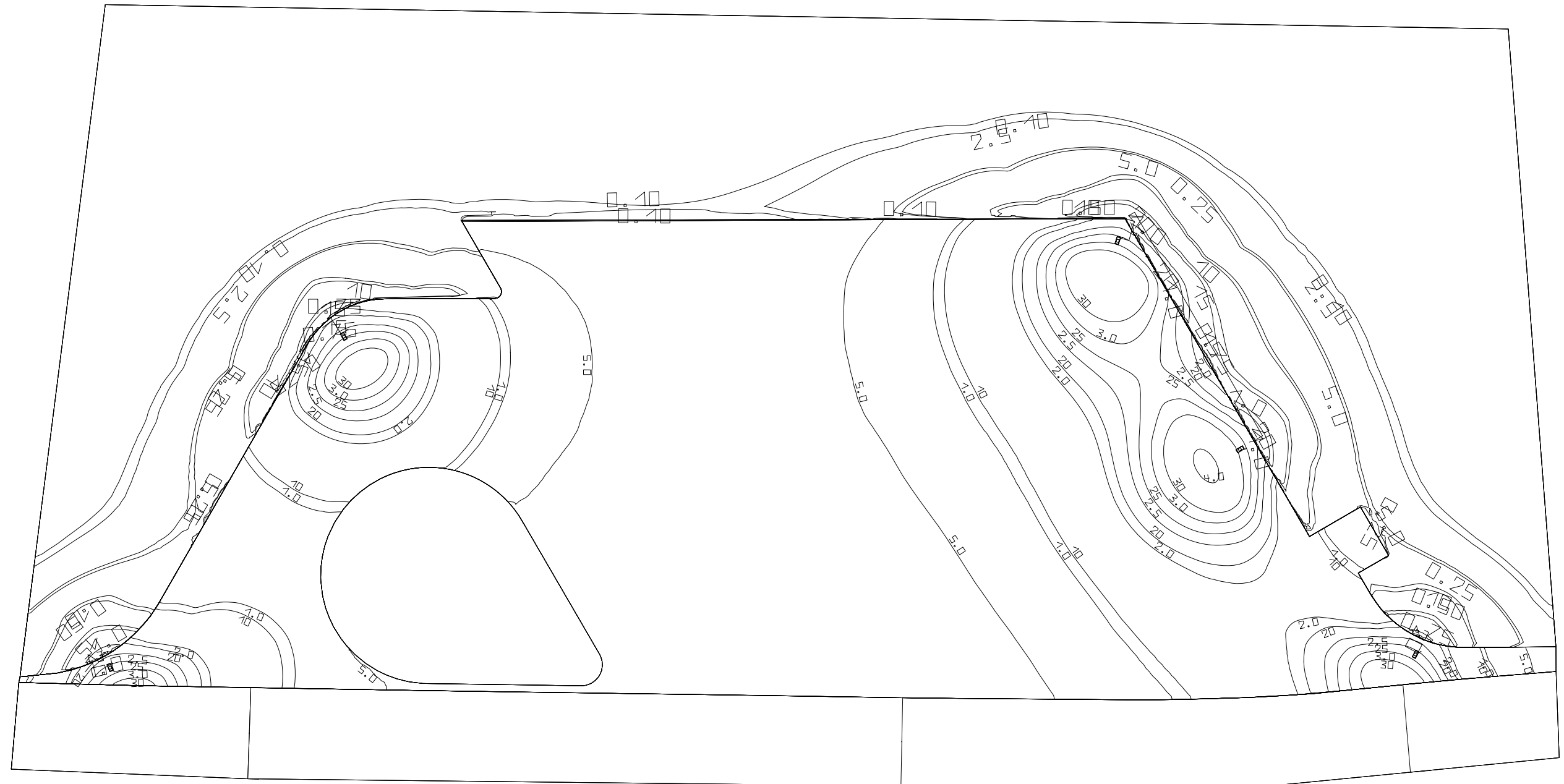
W obliczeniach uwzględniono wartość impedancji powiększoną o 25%.

Program korzysta ze stabelaryzowanych 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 wyłączalnych odczytano z pasmowych charakterystyk czasowo-prądowych wg PN lub danych producentów (tolerancja odczytu ±4%)

* - typ zdefiniowany przez Użytkownika

ROZKŁAD NATĘŻENIA OŚWIETLENIA



6. INFORMACJA BIOZ

Inwestor: Miasto i Gmina Pleszew
Adres budowy: Powiat pleszewski, Jedn. ewid. – Pleszew, dz. nr: 2390, 2393/4; 2393/5; 2393/6; 2393/7
Obiekt: Budowa parkingu samochodowego wraz z instalacjami, urządzeniami technicznymi i pozostałą niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Samulskiego w Pleszewie.
Budowa oświetlenia parkingu. Zmiana pozwolenia na budowę.
Opracował: inż. Roman Kubiak

Zakres robót całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów;

- podłączenie projektowanego kabla do istniejącej oświetleniowej linii napowietrznej
- ułożenie kabla oświetleniowego YAKXS 3x25mm², 1kV, o łącznej dł. 210m
- posadowienie 5 słupów oświetleniowych typu SO8/4 o wysokości 8m
- montaż na słupach 5 wysięgników, 1-ramiennych, W12 o długości 1,5m
- montaż w wykopie kablowym uziomu słupów oświetleniowych – płaskownik FeZn 25x4mm, o łącznej długości 140,0m
- montaż 5 opraw oświetleniowych – drogowych ze źródłami światła LED 99W, 12950lm, 4000K

6.1 Wykaz istniejących obiektów budowlanych występujących:

- sieci elektroenergetyczne nn kablowe nn i Sn,
- sieci telekomunikacyjne
- sieci wod – kan.

6.2 Wskazania elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi- nie występują

6.3 Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;

- wykonanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości nie większej niż (dla kabla: 0,5m – 1,0m), (dla słupów oświetleniowych: 1,3m)

6.4 Zgodnie z obowiązującymi przepisami nie jest dopuszczalne umieszczanie: stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów, maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów mniejszej niż:

- 3 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
- 5 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV,

6.5 Należy pamiętać, że w trakcie przedostania się części ciała lub przedmiotów w obręb strefy ochronnej przewodów linii napowietrznych, istnieje bezpośrednie i nagłe zagrożenie utraty życia spowodowane porażeniem prądem elektrycznym. W sytuacji, gdy niemożliwe jest zachowanie minimalnych odległości dla bezpiecznego wykonywania prac w pobliżu linii napowietrznych, należy na czas trwania prac wyłączyć linie spod napięcia.

Podczas prowadzenia robót w pobliżu elektroenergetycznych linii napowietrznych można spotkać się z następującymi trudnościami i niebezpiecznymi sytuacjami:

- trudność w ocenie odległości pomiędzy wysięgnikiem a przewodami z punktu widzenia osoby siedzącej w kabinie sterowniczej, np. dźwigu, koparki,
- niekontrolowane kołysanie wysięgnika podczas pracy koparki na nierównym terenie,
- niekontrolowane wychylenie ładunku podczas przenoszenia go za pomocą dźwigu,

- przeoczenie niebezpieczeństwa zbliżania się do przewodów przez osoby obsługujące rusztowanie wyciągowe,
- skupienie kierującego maszyną podczas rozładunku wywrotki lub w trakcie podnoszenia przenoszenia ładunków na tych właśnie czynnościach i zmniejszenie uwagi nad zawieszonymi ponad nim przewodami linii elektroenergetycznej.

W przypadku, gdy konieczne jest prowadzenie robót w bezpośredniej bliskości przewodów, należy przedsięwziąć następujące kroki, by nie doszło do przekroczenia odległości gwarantującej bezpieczeństwo:

- zapewnienie stałej kontroli specjalisty z dziedziny elektroenergetyki lub przynajmniej osoby przeszkolonej z zakresu wiedzy elektrotechnicznej, która nie bierze bezpośredniego udziału w robotach, a jedynie czuwa nad ich prawidłowym przebiegiem biorąc odpowiedzialność za bezpieczeństwo na obszarze objętym robotami,
- stawianie zapór zapewniających zachowanie odległości bezpieczeństwa oraz montaż dodatkowych lamp ostrzegawczych,
- stawianie oznakowań limitu wysokości wykonywanych prac przed przewodami napowietrznymi i za nimi,
- ograniczenie zasięgu obrotu dźwigu.

W przypadku, gdy nie ma możliwości zastosowania się do powyższych zasad, należy skontaktować się ze służbami, które odpowiedzialne z eksploatacją linii.

Każde uszkodzenie elementów elektroenergetycznej linii napowietrznej oraz kablowej należy bezzwłocznie zgłosić służbom podlegającym pod właściciela danej linii napowietrznej. Zgłoszenie takie powinno dotyczyć przede wszystkim:

- trwałego zerwania przewodów,
- uszkodzenia słupów energetycznych – złamanie, przechylenie, obtłuczenie,
- uszkodzenia urządzeń uziemiających (bednarki, linki miedziane, pręty uziemiające).

6.6 Pomimo zachowania odpowiednich środków ostrożności, gdy dojdzie do kontaktu z przewodem linii napowietrznej lub kablem, do zerwania przewodów, uszkodzenia kabla lub złamania słupa: jeżeli dojdzie już do zdarzenia:

(Zerwanie przewodów, uszkodzenie kabla lub złamanie słupa linii napowietrznej stanowi bezpośrednie zagrożenie dla zdrowia i życia sprawcy tego zdarzenia oraz wszystkich osób przebywających w pobliżu tego zdarzenia. Zerwane przewody, uszkodzony kabel, wciąż mogą być pod napięciem)

- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać zerwanego lub opuszczonego przewodu, kabla
- nie wolno pod żadnym pozorem dotykać i zbliżać się do drzew, konstrukcji wsporczych, ogrodzeń itp., na których leży lub z którymi styka się przewód,
- należy zachować bezpieczną odległość – przynajmniej 3m – od miejsc jak wyżej,
- nie wolno pod żadnym pozorem zbliżać się do pojazdu, który bezpośrednio związany jest z wypadkiem, ani do leżących na ziemi przewodów, nawet wtedy, gdy napięcie wydaje się być wyłączone,
- kierowcom pojazdów nie wolno opuszczać kabiny sterowniczej, powinni podjąć próbę zerwania bezpośredniego kontaktu pojazdu z przewodami poprzez kołysanie wysięgnikiem lub odjechanie,
- gdy nie uda się wydostać pojazdu ze strefy zagrożenia i niemożliwe jest przebywanie wewnątrz pojazdu (np. z powodu zapalenia się pojazdu), wówczas nie należy wysiadać, lecz ze złączonymi stopami zeskoczyć możliwie jak najdalej, a następnie oddalać się, trzymając złączone stopy.

Jednoczesne dotknięcie ziemi i pojazdu grozi śmiercią!

- ostrzec zbliżające się osoby i usunąć z miejsca zdarzenia wszystkich pracowników,
- wszystkim obecnym osobom nakazać zachowanie bezpiecznej odległości i informować o istniejącym niebezpieczeństwie,
- o ile istnieją możliwości techniczne – dostęp do miejsca zdarzenia zabezpieczyć poprzez wygrodzenie, oznaczenie, zamknięcie terenu budowy itp.

- niezwłocznie powiadomić odpowiednie służby o zaistniałym zdarzeniu (w przekazywanej informacji należy podać lokalizację lub dokładny adres miejsca zdarzenia, imię i nazwisko przekazującego informację oraz telefon kontaktowy osoby odpowiedzialnej za prowadzone prace, np. kierownika budowy)
- w przypadku porażenia prądem elektrycznym powiadomić Pogotowie Ratunkowe,
- poczekać na przyjazd odpowiednich służb technicznych.

6.7 Inicjatywa nawiązania kontaktu z właścicielami sieci napowietrznych przed rozpoczęciem prac budowlanych należy do inwestorów/wykonawców robót planujących prace.

6.8 Przedsiębiorca budowlany/inwestor prowadzący prace na danym terenie budowy zobowiązany jest zapewnić służbom energetycznym stały dostęp do wszystkich sieci i urządzeń elektroenergetycznych znajdujących się na tym terenie.

Natychmiastowe zgłoszenie uszkodzenia sieci i urządzeń elektroenergetycznych umożliwia podjęcie niezwłocznej reakcji przez służby energetyczne, co ograniczy koszty naprawy do niezbędnego minimum.

Nieujawnianie uszkodzeń w większości przypadków doprowadza do eskalacji rozmiaru skutków awarii, które z reguły ujawniają się w późniejszym czasie.

Usuwanie skutków uszkodzeń, których konsekwencje mogą być widoczne dopiero po latach, związane jest z większymi kosztami, które ponosi ostatecznie sprawca.

Uszkodzenie sieci i urządzeń elektroenergetycznych wynikające z niedbałości może spowodować pociągnięcie sprawcy do odpowiedzialności prawnej.

6.9 Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych;

- instruktaż pracowników powinien przeprowadzić kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych,

6.10. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Przepisy eksploatacji urządzeń elektrycznych

- Wytyczne w sprawie zasad postępowania przy ratowaniu osób porażonych prądem elektrycznym.
- Przepisy różne. Wyciąg z przepisów resortowych w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy.
- Prace pod napięciem. Opracowanie Bielsko – Biała 2000

PROJEKTANT:
inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:
inż. Ludwik Kubiak

7. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

7.1 Obszar oddziaływania obiektu.

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się na działkach nr 2393/7, 2393/4, 2393/5, 2393/6, 2393/7, zgodnie z art.20 prawa budowlanego Dz.U. 2016 poz. 290, ustawa z dnia 27.04.2001r Prawo Ochrony Środowiska.

7.2 Zieleń.

Czynny teren zielony, nie zostanie pomniejszony. Po ułożeniu kabla energetycznego nn, teren zielony zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Kabel układany w ziemi w rurach osłonowych, natomiast fundamenty słupów montowane za obrzeżami.

7.3 Gospodarka odpadami.

Inwestycja po zakończeniu nie będzie generować odpadów. Linie kablowe zaprojektowano z materiałów podlegających przetworzeniu i utylizacji po zakończonym okresie eksploatacji.

7.4 Ochrona powietrza atmosferycznego

Nie przewiduje się emisji szkodliwych i substancji, i gazów do atmosfery.

7.5 Ochrona przed elektromagnetycznym promieniowaniem nie jonizującym.

Zaprojektowana linia kablowa nn jest zakwalifikowane do strefy ochrony drugiego stopnia. Wartości graniczne są mniejsze od dopuszczalnych określonych w rozporządzeniu. Na obszarze strefy drugiego stopnia dopuszcza się okresowe przebywanie ludzi.

7.6 Ochrona przed hałasem

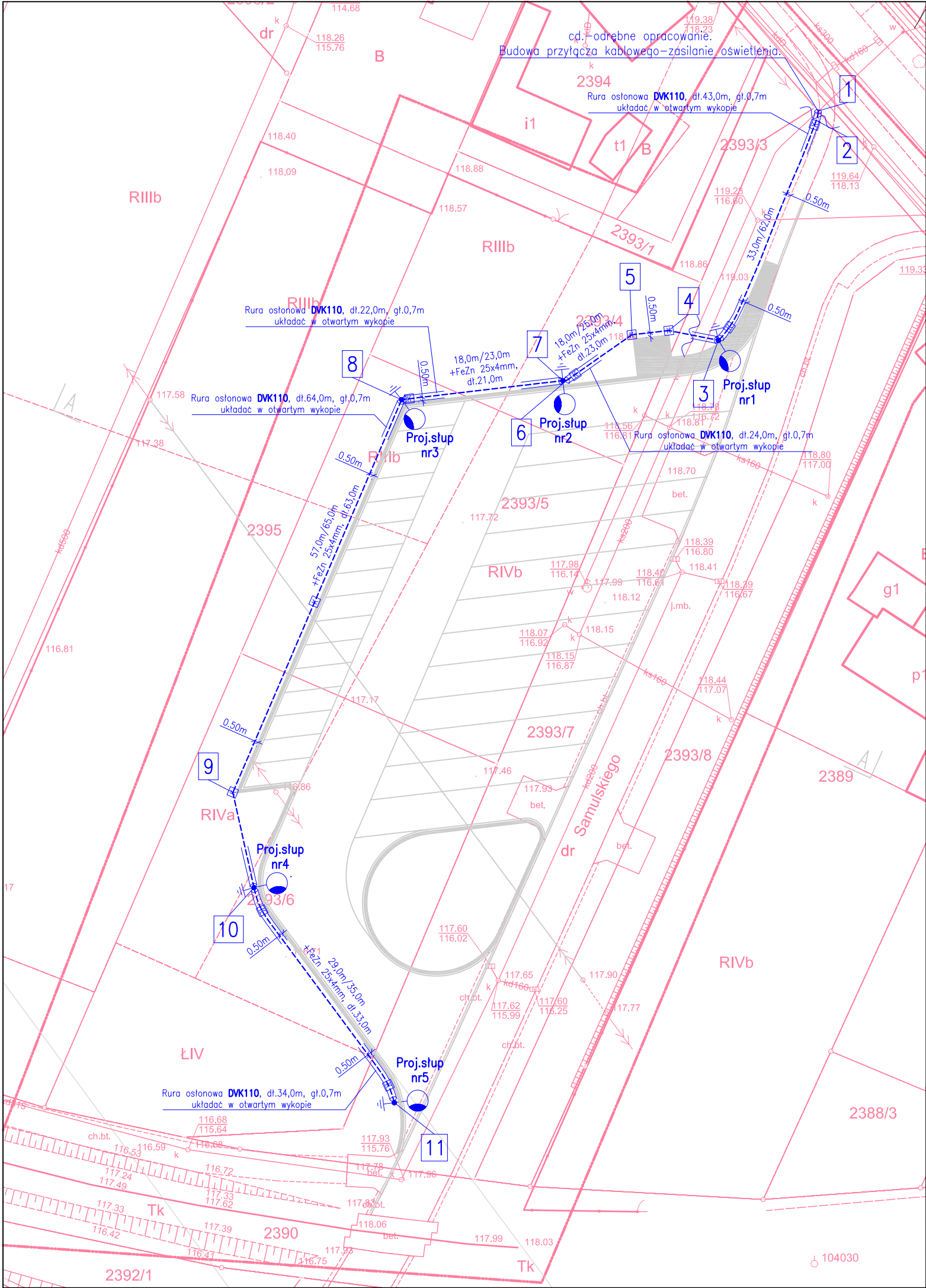
Prace wykonywane będą ręcznie oraz mechanicznie przy użyciu sprzętu nie wyeksploatowanego o niskim poziomie hałasu.

PROJEKTANT:

inż. Roman Kubiak

SPRAWDZAJĄCY:

inż. Ludwik Kubiak



PLAN OŚWIETLANIA PARKINGU
I OŚWIETLANIA ULICZNEGO

OZNACZENIA

	Linia kablowa oświetlenia parkingu. -kabel YAKXS 4x25mm ² , 1kV, gł. ułożenia w ziemi 0,7m, 1,0m +uziom słupów oświetleniowych - płaskownik FeZn 25x4mm, gł. 0,8m
	Słup oświetleniowy dł. 8m fi60 ocynkowany - SO 8/4 (B-150) +wysięgnik W12/0,2/1/1,5-60/10 (1,5m) 1-ramienny.
	Oprawa oświetlenia drogowego ze źródłem LED 99W, 12950lm, 4000K z regulacją kąta oświetlenia. Montaż na słupie za pomocą wysięgnika. Do obliczeń przyjęto oprawę URBINO PREMIUM 96 LED 740 II 015, 99W
	Stupek kablowy
	Rury osłonowe AROT-DVK 110
	Uziom ochronny słupów oświetleniowych - płaskownik FeZn 25x4mm gł. 0,8m, układany we wspólnym wykopie z kablem oświetleniowym.
	Próbne przekopy
	Odległość pomiędzy słupami oświetleniowymi w (m) / długość kabla w (m)
	Współrzędne projektowanej linii oświetlenia drogowego.

Powiat pleszewski, gmina Pleszew, obręb Miasto Pleszew
dz.nr: 2393/4; 2393/5; 2393/6; 2393/7; 2393/8; 2390
Współrzędne projektowanej linii kablowej oświetleniowej

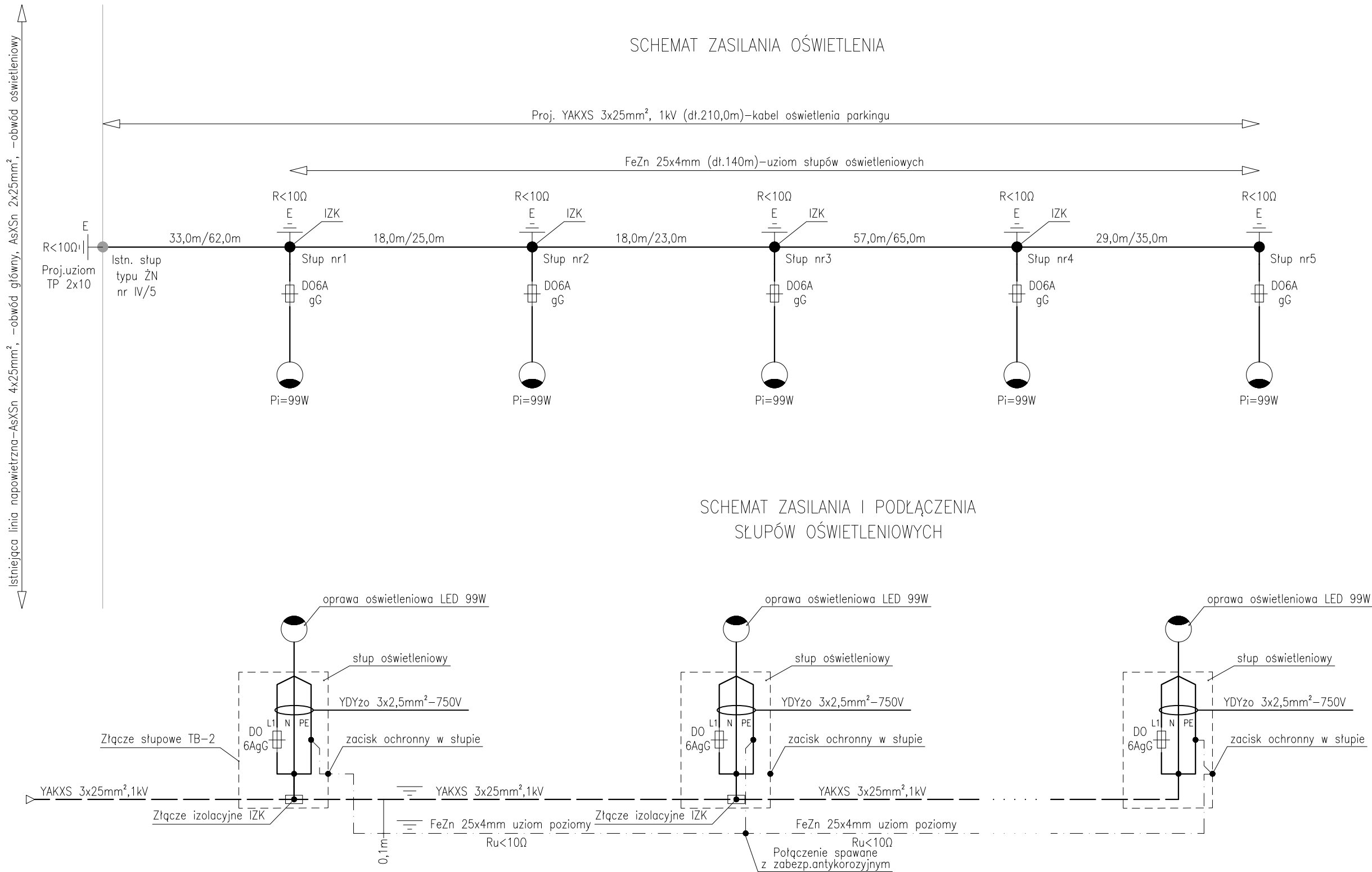
Lp	y	x
1.	6485817.3511	5750628.2998
2.	6485817.1353	5750627.2513
3.	6485806.2150	5750602.7164
4.	6485800.6711	5750603.7977
5.	6485796.5478	5750603.3328
6.	6485789.3152	5750598.2715
7.	6485788.8295	5750598.2110
8.	6485770.8457	5750596.0898
9.	6485751.9989	5750552.2728
10.	6485754.3598	5750541.6471
11.	6485770.0202	5750517.6658

UWAGI:

- Polskie Normy.
 - N SEP-E-004 Norma SEP. "Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe" Projektowanie i budowa"
 - N SEP-E-001 Norma SEP "Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa"
- Kabel nn w przypadku skrzyżowania z kablem telekomunikacyjnym, układać pod kablem telekomunikacyjnym z zachowaniem odległości min.50cm.

OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

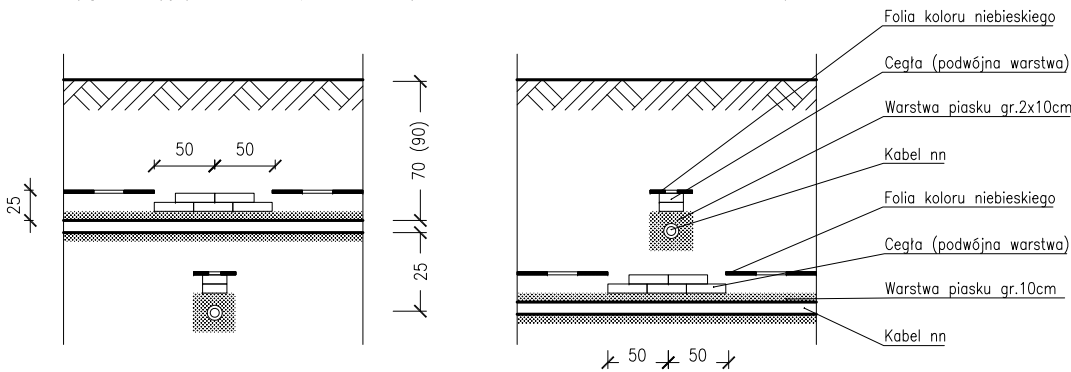
	Pracownia Projektowo - Usługowa ELEKTROPLAN 63-300 Lenartowice, ul. Wrzowska 8 tel. 507175155 e-mail: elektroplan-rk@o2.pl	INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew	FAZA	P.B.
		ADRES INWESTORA	63-300 Pleszew ul. Rynek 1	SKALA	1:500
NAZWA RYSUNKU	PLAN OŚWIETLANIA PARKINGU I OŚWIETLANIA ULICZNEGO	BRANŻA	ELEKTRYCZNA	DATA	03.2019r
		PROJEKTANT	inz. Roman Kubiak	NR RYS.	1/3
		NR UPRAW. PROJEKT.	WK/P/0282/POOE/06		
		SPRAWDZAJĄCY	inz. Ludwik Kubiak	NR STRONY	21
ADRES OBIEKTU	Budowa parkingu samochodowego wraz z instalacjami, urządzeniami technicznymi i pozostałą niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Samulskiego w Pleszewie. Budowa oświetlenia parkingu. Zmiana pozwolenia na budowę. Powiat pleszewski, Jedn. ewid. - Pleszew, obręb Pleszew, Dz. nr: nr 2390; 2393/4; 2393/5; 2393/6; 2393/7	NR UPRAW. PROJEKT.	UAN. 7342-128/94		



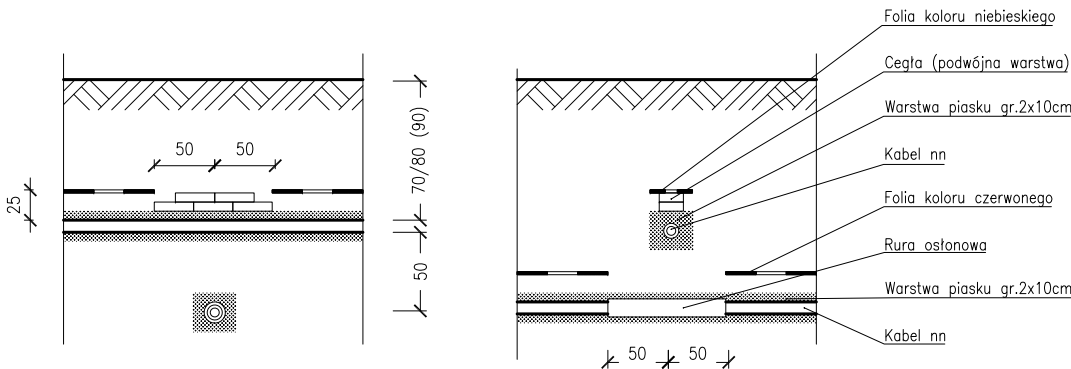
OCHRONA DODATKOWA: SZYBKIE SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE ZASIL. W UKŁADZIE SIECI TN-C

	Pracownia Projektowo - Usługowa ELEKTROPLAN 63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8 tel. 507175155 e-mail: elektroplan-rk@o2.pl	INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew		FAZA	P.B.
		ADRES INWESTORA	63-300 Pleszew ul.Rynek 1		SKALA	-
NAZWA RYSUNKU	SCHEMAT ZASILANIA I PODŁĄCZENIA SŁUPÓW OŚWIETLENIOWYCH	BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA	03.2019r
OBIEKT		PROJEKTANT	inz. Roman Kubiak		NR RYS.	2/3
ADRES OBIEKTU		NR UPRAW. PROJEKT.	WKP/0282/P00E/06		NR STRONY	22
		SPRAWDZAJĄCY	inz. Ludwik Kubiak			
		NR UPRAW. PROJEKT.	UAN. 7342-128/94			

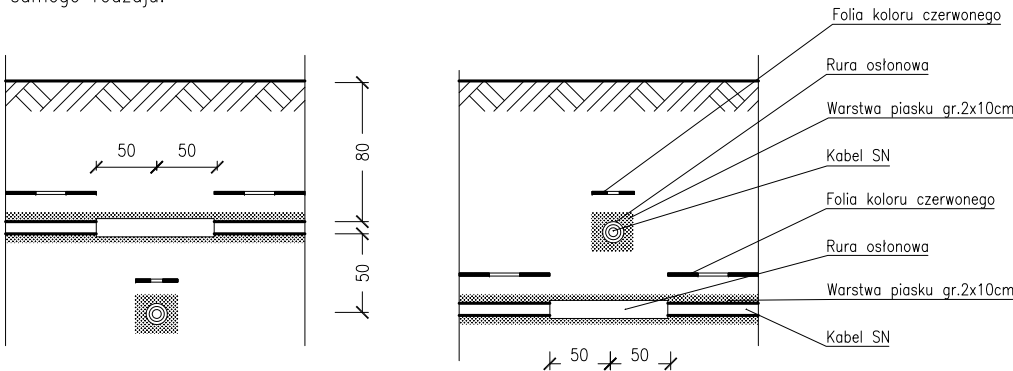
1. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe do 1kV z kablami tego samego rodzaju, sygnalizacyjnymi i kabli przeznaczonych dla zasilania urządzeń oświetleniowych



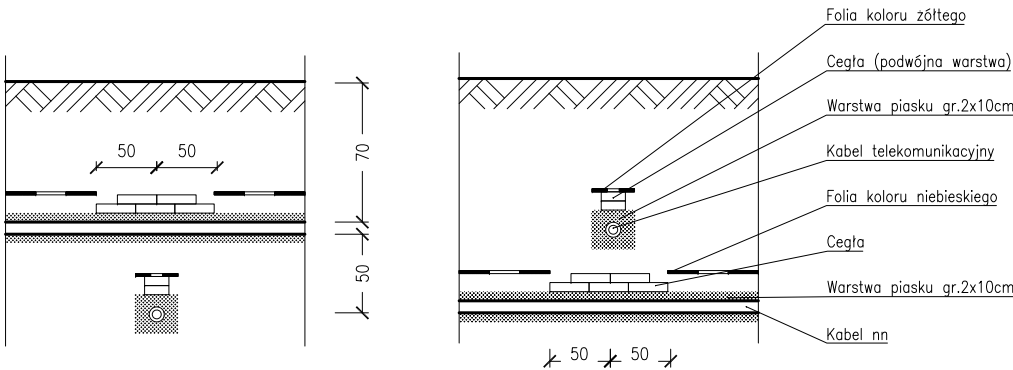
2. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 1kV, kabli na napięcie znamionowe wyższe niż 1kV i nieprzekraczających 10kV z kablami tego samego rodzaju.



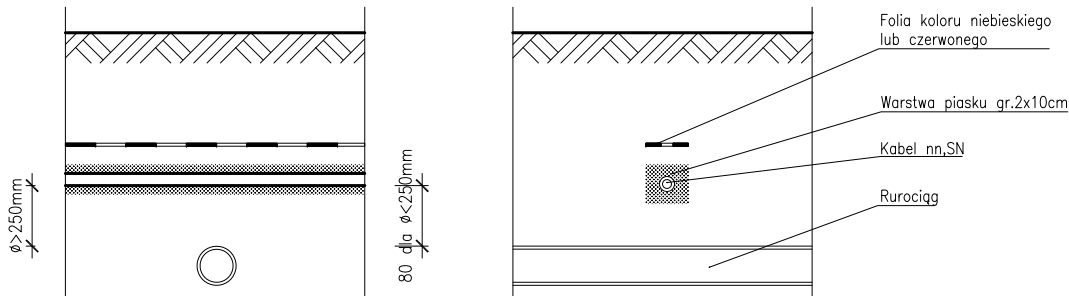
3. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych na napięcie znamionowe sieci wyższe niż 10kV z kablami tego samego rodzaju.



4. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych z kablami telekomunikacyjnymi

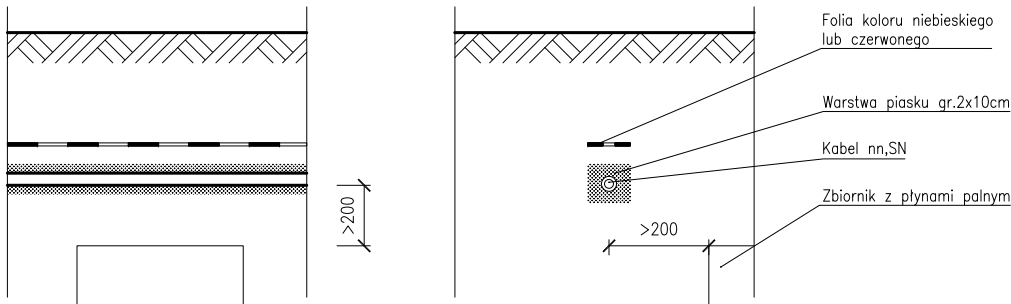


5. Skrzyżowanie kabli elektroenergetycznych z rurociągami wod.ściek, ciepłymi, gazowymi z gazami niepalnymi i rurociągami z gazami palnymi o ciśnieniu wyższym niż 0,5at i nie przekraczającym 4at.

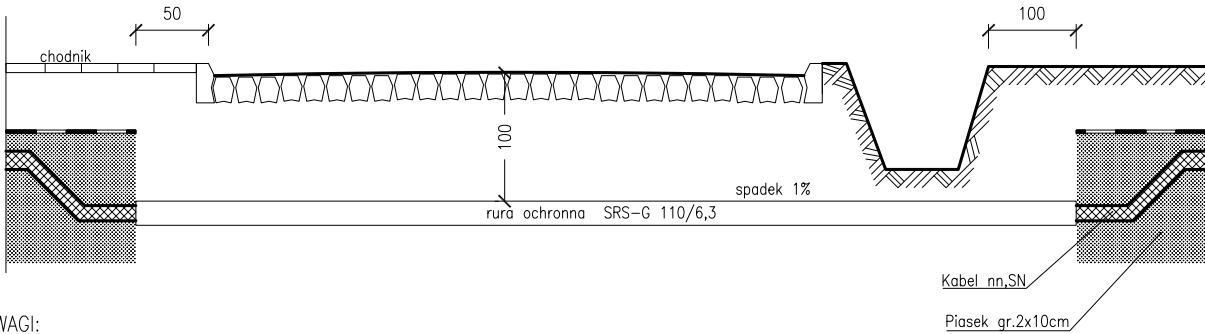


Dopuszcza się zmniejszenie odległości do 50cm z zastosowaniem rury stalowej po 50cm z każdej strony (dł.100cm)

6. Skrzyżowanie ze zbiornikami z płynami palnymi.



7. Skrzyżowanie kabla elektroenergetycznego z drogą wraz z krawężnikami, rowami odwad. rowami



UWAGI:

- Opracowano w/g – N SEP–E–004 Norma SEP–E ”Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”
- Wymiary podano w cm.
- W nawiasach () podano głębokości ułożenia w ziemi, na użytkach rolnych.

 Pracownia Projektowo - Usługowa ELEKTROPLAN		63-300 Lenartowice, ul.Wrzosowa 8 tel. 507175155 e-mail: elektroplan-rk@o2.pl		INWESTOR	Miasto i Gmina Pleszew		FAZA	P.B–W
NAZWA RYSUNKU		SKRZYŻOWANIA KABLI ELEKTROENERGETYCZNYCH NN		ADRES INWESTORA	63–300 Pleszew ul.Rynek 1		SKALA	–
OBIEKT		Budowa parkingu samochodowego wraz z instalacjami, urządzeniami technicznymi i pozostałą niezbędną infrastrukturą towarzyszącą przy ulicy Samulskiego w Pleszewie Budowa oświetlenia parkingu. Zmiana pozwolenia na budowę.		BRANŻA	ELEKTRYCZNA		DATA	03.2019r
ADRES OBIEKTU		Powiat pleszewski, Jedn. ewid. – Pleszew, obręb Pleszew, Dz. nr: nr 2393/4; 2393/5; 2393/6; 2393/7; 2393/8; 2390		PROJEKTANT	inz. Roman Kubiak		NR RYS.	3/3
				SPRAWDZAJĄCY	inz. Ludwik Kubiak		NR STRONY	23