

PROJEKT TECHNICZNY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE DLA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO P.N.:

"BUDOWA DWÓCH BOISK SZKOLNYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W SKŁAD KTÓREJ WCHODZĄ TRYBUNY, URZĄDZENIA SPORTOWE, MIEJSCA POSTOJOWE I INSTALACJE - OŚWIETLENIOWA, MONITORINGU, DRENAŻU I HYDRANTOWA. BUDOWA OGRODZEŃ I UTWARDZENIA TERENU. "

INWESTOR: **GMINA ANDRYCHÓW**
ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

LOKALIZACJA: **ul. Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów,**
obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów

JEDNOSTKA PROJEKTOWA:

ENIS Spółka Jawna, ul. Krakowska 140a, 34-120 Andrychów

PROJEKTANT:

mgr inż. Jacek Motyka

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności: instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr ewid: 31/98 B-B

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. Piotr Jurzak

uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
Nr uprawnień: SLK/1395/PWOE/06

OPRACOWANIE: Arkadiusz Okruta

Wyżej podpisani projektanci oświadczają, że projekt niniejszy został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
(art.20, ust. 4 PB).

KWIECIEŃ 2022

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI	2
1. INWESTOR:.....	3
2. OBIEKT:.....	3
3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:	3
4. PODSTAWA OPRACOWANIA:.....	3
I. OPIS TECHNICZNY	4
1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	4
2. Instalacja oświetlenia ulicznego.....	5
A. Zasilanie projektowanego oświetlenia	5
B. Sposób ułożenia i prowadzenia kabli nN	5
C. Oprawy oświetleniowe	5
D. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.	9
E. Zwiększenie mocy.....	10
F. Monitoring wizyjny.....	10
II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	11
III. UWAGI KOŃCOWE	12
IV. ZAŁĄCZNIKI	13
V. Część rysunkowa.....	16

DANE OGÓLNE

1. INWESTOR:

Gmina Andrychów ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

2. OBIEKT:

Budowa dwóch boisk szkolnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w skład której wchodzi trybuna, urządzenia sportowe, miejsca postojowe i instalacje - oświetleniowa, monitoringu, drenażu i hydrantowa. Budowa ogrodzeń i utwardzenia terenu.

Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów, obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów

3. PRZEDMIOT OPRACOWANIA:

Przedmiotem opracowania jest :

- instalacja elektryczne zewnętrzne: oświetlenie uliczne
- instalacja monitoringu wizyjnego

Zgodnie z aktualnymi wymaganiami unijnymi, projektowane urządzenia międzynarodowy Certyfikat Zgodności wydany na podstawie przeprowadzonych badań typu oraz wyników audytu przeprowadzonego przez Jednostkę Certyfikującą Instytutu Elektrotechniki oraz Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie.

4. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Wytyczne Zamawiającego.
- Uzgodnienia z przedstawicielem inwestora
- Obowiązujące normy i przepisy prawa budowlanego.
- Wizja lokalna oraz ustalenia z Inwestorem.
- Dokumentacja projektowa i technologiczna

I. OPIS TECHNICZNY

1. PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Kolejność realizacji inwestycji będzie następująca:

- wykopy pod linię kablową nN oświetlenia terenu,
- wykopy pod proj. słupy oświetlenia terenu,
- montaż słupów oświetlenia terenu,
- ułożenie rur osłonowych,
- zasypanie rowu kablowego, linii kablowych, uziemienia,
- pomiar geodezyjny trasy linii kablowych.
- likwidacja miejsca pracy;
- odbiór i oddanie do ruchu linii kablowych

Przedmiotem projektowanego zadania jest budowa:

- linii kablowej nN oświetlenia terenu typu YAKY 5x16
 - słupów
 - instalacja naświetlaczy oraz opraw oświetlenia parkingu
 - montaż kamer bezprzewodowych
-
- Projektowana budowa linii kablowych nN oświetlenia terenu przebiega przez działki inwestora
 - Istniejący stan zagospodarowania: teren niezabudowany
 - Teren, na którym projektowane są urządzenia elektroenergetyczne nie jest wpisany do rejestru zabytków, nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego w zakresie przebudowy podziemnej infrastruktury technicznej.
 - Przedmiotowe zamierzenie budowlane nie znajduje się terenie występowania szkód górniczych.
 - Zapewnione są warunki ochrony przeciwporażeniowej.
 - Projektowana inwestycja nie stwarza zagrożenia dla otoczenia i środowiska oraz Natura 2000.

Roboty przygotowawcze

Linie kablowe nN przewidziane do budowy należy wytyczyć geodezyjnie a po ich wytyczeniu wykonać wykopy pod projektowane urządzenia elektryczne.

2. Instalacja oświetlenia ulicznego

A. Zasilanie projektowanego oświetlenia

Oświetlenie boisk oraz kamer zasilane będzie z istniejącej rozdzielni NN budynku szkoły.

B. Sposób ułożenia i prowadzenia kabli nN

Projektowane kable elektroenergetyczne dla zasilania oświetlenia rozdzielni pokazanych na załączonych rysunkach. Trasy kabli nn i rozmieszczenie słupów pokazano na załączonych rysunkach.

Kable należy ułożyć w wykopie na głębokości 70 cm, na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Ułożone kable zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm i warstwą ziemi bez kamieni o grubości min. 15 cm następnie przykryć na całej długości folią z tworzywa sztucznego (polietylen) o trwałym kolorze niebieskim, grubości co najmniej 0,3 mm i szerokości 20 cm. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Folia powinna wystawać co najmniej 50 mm poza zewnętrzną krawędź ułożonych kabli. Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej swej długości w trwałe oznaczniki wykonane np. z ołowiu rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m z opisami wg N SEP-E-004. Rury ochronne należy zakonserwować a końce zaślepić w celu zabezpieczenia przed dostaniem się do nich opadów atmosferycznych i zanieczyszczeń. Przy wyjściu kabla z rury ochronnej pozostawić zapas kabla ok. 1,5 m.

Trasę kabla oraz rozmieszczenie słupów, pokazano na rys. nr E-01. Ułożenie kabla wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

Po ułożeniu linii kablowej należy dokonać jej sprawdzenia :

- Sprawdzić ciągłość żył przy pomocy przyrządu o napięciu nie przekraczającym 25V.
- Dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabla induktorem o napięciu 2,5 kV.

Wyniki pomiaru należy uznać za pozytywne jeśli rezystancja jest większa niż 50 MΩ/km. Wyniki pomiarów dołączyć do dokumentacji odbiorczej w formie protokołu.

C. Oprawy oświetleniowe

Wymagania opraw do oświetlenia boiska 1 (oprawy O1 – O6):

Oprawy oświetleniowe do zainstalowania powinny posiadać następujące właściwości i parametry:

- a) Muszą posiadać oznaczenie CE,

- b) Przy ustawieniu odchylenia na 0° w stosunku do podłoża, współczynnik ULOR=0 – brak emisji światła w górnej półprzestrzeni zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 9 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 23.04.2009r),
- c) Minimalna skuteczność świetlana oprawy po uwzględnieniu strat 140lm/W,
- d) Spełniać wymogi I lub II klasy ochronności,
- e) Stopień szczelności oprawy nie mniejszy niż IP66 oraz stopień odporności na uderzenia nie mniejszy niż IK08
- f) Zakres temperatur pracy minimum -25°C do $+65^\circ\text{C}$,
- g) Korpus wykonany z wysokociśnieniowego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator oprawy,
- h) Korpus malowany proszkowo (RAL9006) umożliwiający samoistne usuwanie zanieczyszczeń z obudowy,
- i) Powierzchnia boczna korpusu, eksponowana na wiatr nie przekraczająca $0,06\text{m}^2$,
- j) Dwukomorowa konstrukcja korpusu,
- k) Moduł LED osłonięty szybą hartowaną,
- l) Oprawa wyposażona w system regulujący ciśnienie w oprawie, zapobiegający przed kondensacją wilgoci wewnątrz oprawy,
- m) Uchwyt powinien stanowić integralną część oprawy i posiadać możliwość montażu na belce. Uchwyt powinien mieć możliwość regulacji kąta od -90° do $+90^\circ$,

Oprawy mają być wyposażone w moduł LED o następujących parametrach:

- a) Temperatura barwowa $4000\text{K} \pm 5\%$,
- b) Współczynnik oddawania barw większy niż $R_a > 80$,
- c) Minimum 100 000h pracy dla L80 przy $T_a = 25^\circ\text{C}$,
- d) Każda dioda powinna być indywidualnie wyposażona w soczewkę, pozwalającą na emisję strumienia świetlnego zgodnego z daną bryłą fotometryczną,
- e) Przy awarii nawet kilku diod LED, bryła fotometryczna opraw nie powinna ulec zmianie, nie powinno to zakłócać pracy pozostałych diod LED,
- f) Strumień świetlny oprawy mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie przekraczającej 25°C , powinien być zbliżony do deklarowanego strumienia z dopuszczalną tolerancją 5%,
- g) Dostępne powinny być co najmniej trzy warianty brył fotometrycznych przy czym muszą to być rozsyły symetryczne i asymetryczne,

Oprawy mają być wyposażone w układ zasilający o następujących parametrach:

- a) Żywotność układu zasilającego nie powinna różnić się od żywotności układu optycznego, powinna wynosić minimum 100 000 godzin,
- b) Współczynnik mocy $\cos\phi \geq 0,95$,

- c) Układ zasilający powinien posiadać zabezpieczenie przed przepięciami 6kV CM i 4kV DM oraz zabezpieczenie termiczne,
- d) Zasilacz z możliwością sterowania sygnałem analogowym 1-10V lub DALI,

Oprawy przydzielano do montażu na słupie o wysokości 12m.

Wymagania opraw do oświetlenia boiska 1 (oprawy O7 – O16):

Oprawy oświetleniowe powinny posiadać następujące właściwości i parametry:

- a) Muszą posiadać oznaczenie CE,
- b) Przy ustawieniu odchylenia na 0° w stosunku do podłoża, współczynnik ULOR=0 – brak emisji światła w górnej półprzestrzeni zgodnie z Rozporządzeniem Komisji Europejskiej nr 245/2009 z dnia 9 marca 2009 (DZ Urzędowy UE z dnia 23.04.2009r),
- c) Minimalna skuteczność świetlana oprawy 130lm/W,
- d) Spełniać wymogi I lub II klasy ochronności,
- e) Stopień szczelności oprawy nie mniejszy niż IP66,
- f) Zakres temperatur pracy minimum -25°C do +60°C,

Korpus oprawy powinien spełniać następujące wymagania:

- a) Wykonany z wysokociśnieniowego odlewu aluminium stanowiącego jednocześnie radiator oprawy,
- b) Korpus malowany proszkowo umożliwiający samoistne usuwanie zanieczyszczeń z obudowy,
- c) Moduł LED osłonięty szybą hartowaną,
- d) Oprawa składa się z modułów LED 300W indywidualnie zasilanych,
- e) Każdy z modułów 300W posiada indywidualną regulację kąta odchylenia w zakresie -30° do +30° z krokiem co 2.5°,

Uchwyt montażowy musi umożliwiać

- a) Montaż opraw bezpośrednio na belce masztu oświetleniowego,
- b) Regulację położenia całej oprawy w zakresie od -90° do +90° z krokiem co 2.5°,
- c) Oprawy mają być wyposażone w moduł LED o następujących cechach:
- d) Temperatura barwowa 4000K $\pm 5\%$,
- e) Współczynnik oddawania barw większy niż $R_a > 70$,
- f) Minimum 120 000h pracy dla L80 przy $T_a = 25^\circ\text{C}$,
- g) Każda dioda powinna być indywidualnie wyposażona w soczewkę, pozwalającą na emisję strumienia świetlnego zgodnego z daną bryłą fotometryczną,

- h) Przy awarii nawet kilku diod LED, bryła fotometryczna opraw nie powinna ulec zmianie, nie powinno to zakłócać pracy pozostałych diod LED,
- i) Strumień świetlny oprawy mierzony w temperaturze otoczenia oprawy nie przekraczającej 25°C, powinien być zbliżony do deklarowanego strumienia z dopuszczalną tolerancją 5%,
- j) Układ optyczny wąskokątny symetryczny, dostępne co najmniej 4 wersje optyki

Oprawy mają być wyposażone w układ zasilający o następujących cechach:

- a) Żywotność układu zasilającego nie powinna różnić się od żywotności układu optycznego, powinna wynosić minimum 100 000 godzin,
- b) Zasilacze wbudowane w oprawę, indywidualne dla każdego modułu, awaria jednego z zasilaczy nie wpływa na pracę pozostałych
- c) Współczynnik mocy $\cos\phi \geq 0,95$,
- d) Układ zasilający powinien posiadać zabezpieczenie przed przepięciami 6kV CM i 4kV DM oraz zabezpieczenie termiczne,
- e) Układ zasilający posiada możliwość integracji z systemem sterowania oświetleniem po 1-10V lub DALI.

Oprawy przywidziano do montażu na maszcie o wysokości 16m.

Wymagania opraw do parkingu (oprawy O17 – O20):

Oprawy oświetleniowe powinny posiadać następujące właściwości i parametry:

- a) Oprawa oświetlenia parkowego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego.
- b) Oprawa musi posiadać rozłącznik umożliwiający automatyczne odłączenie zasilania oprawy w przypadku otwarcia jej obudowy.
- c) Oprawa musi posiadać zabezpieczenie termiczne w przypadku gwałtownego zwiększenia się temperatury.
- d) Panel LED w oprawie powinien być wyposażony w kostkę przyłączeniową, która w razie awarii powinna umożliwiać jego szybką wymianę.
- e) W przypadku gdy oprawa wyposażona jest w zewnętrzny radiator rozpraszający ciepło emitowane przez diody LED, wymagane jest, aby konstrukcja radiatora umożliwiała swobodne odprowadzanie wody i brudu osadzającego się na oprawie.
- f) Klosz oprawy PMMA
- g) Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt do montażu na słupie.

- h) System optyczny zapewniający pełne ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń.,
Oprawa musi spełniać normę o bezpieczeństwie fotobiologicznym
- i) II klasa ochrony p. porażeniowej [norma PN-EN 60529]
- j) Kalkulowany spadek strumienia światła: L80B10 do min.100 000 godzin przy 25°
- k) Stopień szczelności komory osprzętu: Min. IP66
- l) Stopień odporności na uderzenia (korpus i klosz): Min. IK08
- m) Maksymalny pobór mocy 36W
- n) Ochrona przepięć 10kV/5kA
- o) Zakłócenia sieci elektrycznej: THD < 8%
- p) Oprawa musi być wyposażona w panel LED z diodami o emitowanej barwie światła 3000 K +/- 200 K
- a) Wskaźnik oddawania barw: CRI>70

Sterowanie oprawą:

- a) Oprawy powinny być wyposażone w zasilacz (sterownik) umożliwiający integrację systemu indywidualnego zarządzania pracą każdej oprawy.
- b) Konstrukcja oprawy i wyposażenie musi zapewnić możliwość podłączenia oprawy do zdalnego systemu sterowania.
- c) Oprawa musi być wyposażona gniazdo w otwartym standardzie np. NEMA lub rozwiązanie równoważne polegające na łatwym demontażu sterownika oświetlenia ulicznego z obudowy oprawy oraz rozłączeniu zasilania i sterowania sterownika z gniazda.
- d) Zakres temperatury pracy: Min: -30°C do +35°C
- e) Współczynnik mocy PF/cos: > 0,9 dla mocy znamionowej
- f) Osiągnięcie wartości parametrów oświetleniowych zgodnie z wymogami PN-EN13201
- g) Oprawa musi posiadać deklarację CE

Oprawy przywidziano do montażu na słupie o wysokości 6m.

D. Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa.

W instalacji wewnętrznej dodatkową ochronę przeciwporażeniową należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym z dnia 07.07.1994r, przepisami wykonawczymi, wieloarkusową normą PN-IEC 60364 i normami PN-IEC 364-703:1993 oraz PN-IEC 364-4-481:1994 odpowiednio dla układu sieci TN. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez zastosowanie urządzeń w II klasie ochronności:

- Złącza bezpiecznikowe IZK

- Oprawy oświetleniowe
- Przewód YDY 2x2,5 prowadzony w dodatkowej osłonie (rura karbowana PVC) wewnątrz słupa i wewnątrz wysięgnika

E. Zwiększenie mocy

Moc przyłączeniowa 13 kW (wzrost) w pełni pokrywa zapotrzebowanie na energię dla oświetlenia projektowanego obiektu.

F. Monitoring wizyjny

Obiekt należy wyposażyć w bezprzewodowy monitoring wizyjny. Miejsce lokalizacji kamer przedstawiono na rysunku E/01.

Minimalne wymagania monitoringu:

- Kamera IP HD 2Mpix z zoomem optycznym x4
- Moduł bezprzewodowy LTE do łączności GSM 4G LTE o prędkości 100/50M
- Pamięć do nagrań video i zdjęć 128 GB
- Rejestrację wewnętrzną obrazu na 5 dni ciągłych nagrań
- Wejścia zasilania PoE (48V z przewodu UTP - skrętka)
- Szczelność IP66
- Oświetlenie noktowizyjne IR: tak

II. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Inwestor:

Gmina Andrychów ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów

Obiekt:

Budowa dwóch boisk szkolnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą w skład której wchodzi trybuny, urządzenia sportowe, miejsca postojowe i instalacje - oświetleniowa, monitoringu, drenażu i hydrantowa. Budowa ogrodzeń i utwardzenia terenu.

Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów, obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów

Zakres robót :

- wykopy pod linie kablowe nN
- układanie linii kablowych nN
- zabudowa złącza kablowego ZK nN
- posadowienie słupów oświetlenia terenu
- montaż wysięgników i opraw
- podłączenie proj. urządzeń do sieci niskiego napięcia.
- wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej wraz z liniami kablowymi zasilającymi.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- linie kablowe średniego napięcia 20kV
- linie kablowe niskiego napięcia 0,4kV
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna
- droga publiczna
- drogi i place manewrowe.

Elementy mogące stwarzać zagrożenie

- linie kablowe średniego napięcia 20kV
- linie kablowe niskiego napięcia 0,4kV
- sieć wodociągowa
- sieć gazowa
- sieć teletechniczna
- droga publiczna
- drogi i place manewrowe.
- instalacja elektryczna uruchamiana w poszczególnych etapach budowy.

Przewidywane zagrożenia:

Podczas prac związanych z budową linii kablowych nN, oprav oświetlenia oraz słupów linii kablowej oświetlenia terenu mogą wystąpić zagrożenia wynikające ze specyfiki prowadzonych robót.

Największym zagrożeniem przy tego typu pracach jest porażenie prądem elektrycznym ze skutkiem śmiertelnym oraz upadek z wysokości. Porażenie prądem elektrycznym może nastąpić w momencie przygotowania miejsca pracy w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych (linie kablowe średniego i niskiego napięcia). Upadek z wysokości może nastąpić przez cały okres prowadzonych prac.

Inne zagrożenia

- użycie sprzętu mechanicznego – np. dźwig, podnośnik PHM,
- prace w pasie drogi publicznej oraz placów manewrowych.

Sposób prowadzenia instruktażu

Przed przystąpieniem do robót kierujący pracownikami przeprowadza instruktaż BHP wskazując miejsca zagrożenia, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwu wypadku.

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”
- zabezpieczyć oznaczenie miejsca pracy
- odpowiednio oznaczyć miejsce pracy
- egzekwować od pracowników stosowania właściwych środków ochrony indywidualnej, odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu.
- prace prowadzić pod nadzorem pracowników eksploatujących urządzenia pod i nad ziemne zgodnie z uzgodnieniami branżowymi.

III. UWAGI KOŃCOWE

1. Całość prac wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, zarządzenia, normy, katalogi i niniejszy projekt.
2. Wszystkie wyniki pomiarów kontrolnych i odbiorczych sporządzić w formie protokołów.
3. Kierownik budowy winien zapewnić odpowiedni sprzęt i narzędzia oraz spełni wymogi w zakresie BHP podczas wykonywania robót związanych z budową przyłącza energetycznego

4. Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej oraz odpowiednimi normami.
5. Materiały budowlane winny posiadać wymagane atesty ITB i odpowiadać odpowiednim normom.

IV. ZAŁĄCZNIKI

- Uprawnienia budowlane
- Zaświadczenie z ŚOIIB

WOJEWODA BIELSKI

Nr ewidenc. 31/98 B-B

Bielsko-Biała, 1998-07-23

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Na podstawie art. 12, 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami), zgodnie z art. 104 KPA, po rozpatrzeniu wniosku z dnia 12 maja 1998 r.

Pan Jacek MOTYKA

mgr inż. elektryk

urodzony dnia 17 października 1959 r. w Nowym Targu

po spełnieniu warunków w zakresie przygotowania zawodowego i zdaniu egzaminu zgodnie z § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. (Dz. U. Nr 8, poz. 38 z 1995 r.)

otrzymuje

**w specjalności instalacyjnej
w zakresie sieci, instalacji i urządzeń
elektrycznych i elektroenergetycznych,
uprawnienia budowlane
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
bez ograniczeń**



Z up. Wojewody
mgr inż. arch. Stanisław Gosławski
DYREKTOR WYDZIAŁU
ARCHITEKT WOJEWÓDZKI



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-IH1-8R4-JLA *

Pan Jacek Motyka o numerze ewidencyjnym SLK/IE/3974/06

adres zamieszkania ul. Pod Grapą 9, 43-340 Kozy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej 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.piiib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



SLK/OKK/7131.7132/1395/06

Katowice, dnia 14 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.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śl.OIIB

n a d a j e

Panu(i) Piotrowi Jurzak

Mgr inż. elektryk
ur. dnia 24 lipca 1964 w Kozach

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny SLK/1395/PWOE/06

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych**

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Katowicach na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, stwierdziła, że Pan(i) **Piotr Jurzak** posiada wymagane prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał(a) pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych **do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji.

Pouczenie

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – podstawę do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz 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 Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Śl.OIIB w Katowicach w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Otrzymują:

1. Pan(i) Piotr Jurzak
Wrzosowa 12
43-340 Kozy
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a.



Skład orzekający OKK

1.
Mgr inż. Zbigniew Dzierżewicz
2.
Mgr inż. Bolesław Jurkiewicz
3.
Mgr inż. Tadeusz Lipiński



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

SLK-14N-6LE-V4Y *

Pan Piotr Jurzak o numerze ewidencyjnym SLK/IE/0782/01

adres zamieszkania ul. Wrzosowa 12, 43-340 Kozy

jest członkiem Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-12-31.

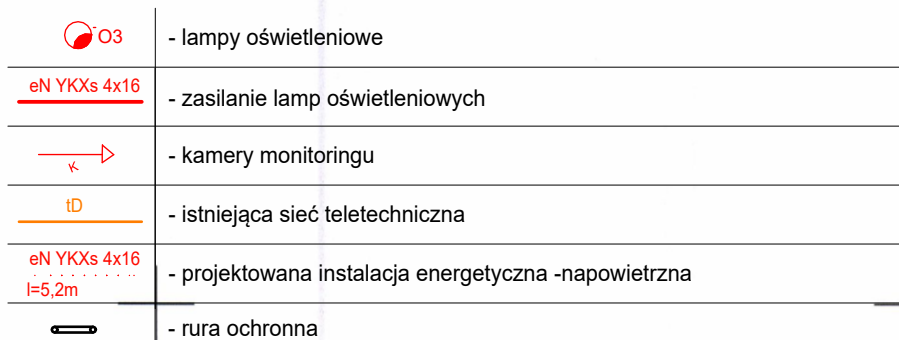
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-09 roku przez:

Roman Karwowski, Przewodniczący Rady Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

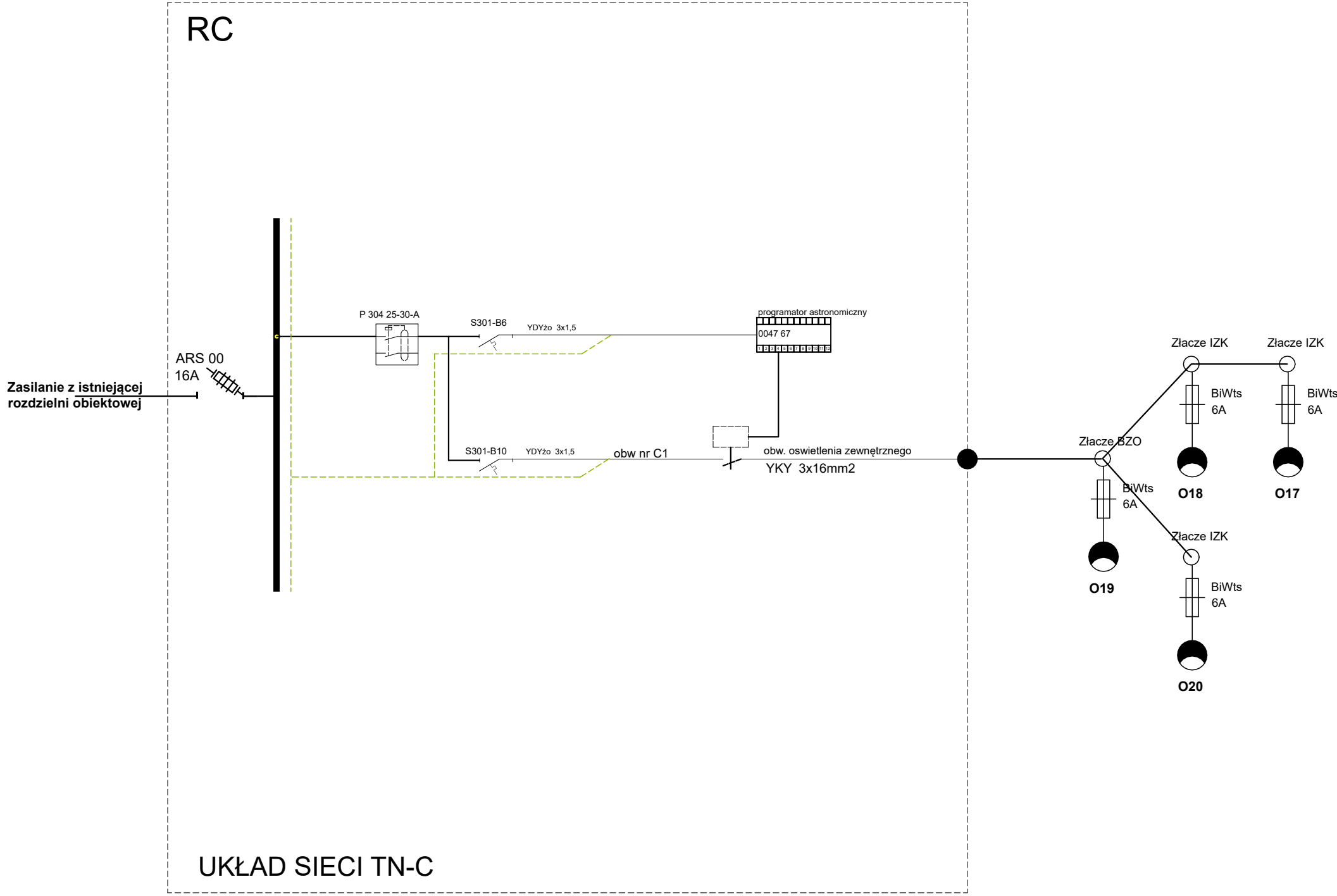
(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)


V. Część rysunkowa

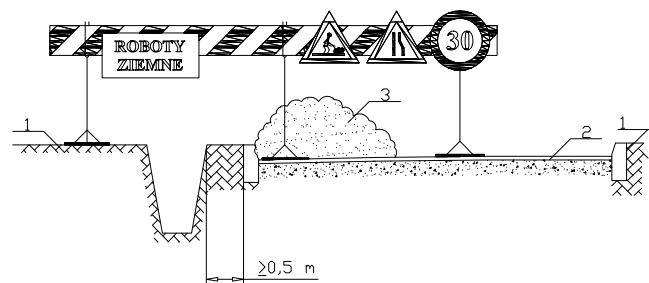
- E/01 – Instalacja Elektryczna – Rozmieszczenie opraw
- E/02 – Instalacja Elektryczna - Schemat
- E/03 – Instalacja Elektryczna – Schemat
- E/04 – Wytyczne układania kabli w ziemi



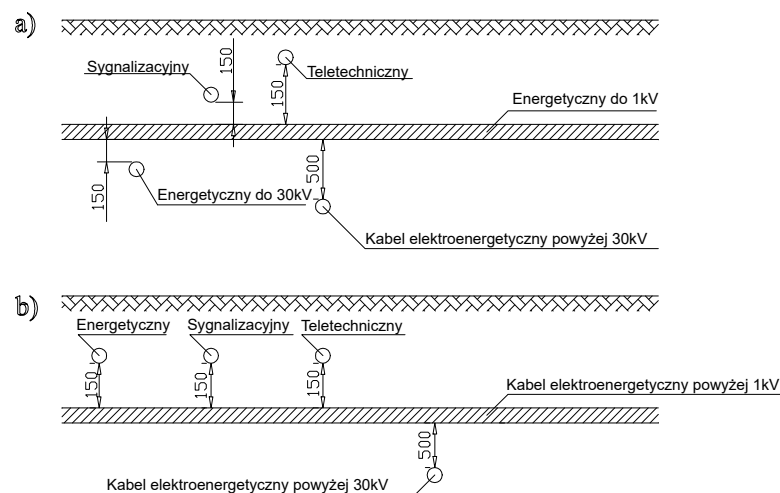
		<h1>ENIS Sp. J.</h1> <p>34-120 Andrychów, ul. Krakowska 140 www.enis.pl</p>	
Inwestycja: "BUDOWA DWÓCH BOISK SZKOLNYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W SKŁAD KTÓREJ WCHODZĄ TRYBUNY, URZĄDZENIA SPORTOWE, MIEJSCA POSTOJOWE I INSTALACJE - OŚWIETLENIOWA, MONITORINGU, DRENAŻU I HYDRANTOWA. BUDOWA OGRODZEŃ I UTWARDZENIA TERENU. "			
Adres: Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów, obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów			
Inwestor: Gmina Andrychów ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów			
Zespół projektowy: Projektował: mgr inż. Jacek Motyka upr. 31/98 B-B w spec. instalacyjnej		Sprawdził: mgr inż. Piotr Jurzak upr. SLK/1395/PWOE/06 w spec. instalacyjnej	
		Data: 04.2022	Skala: 1:100
		Brana: Elektryczna	
		Faza: Projekt Techniczny	
Nr rysunku: E/01	Nazwa rysunku: INSTALACJA ELEKTRYCZNA - Rozmieszczenie opraw		Str.:



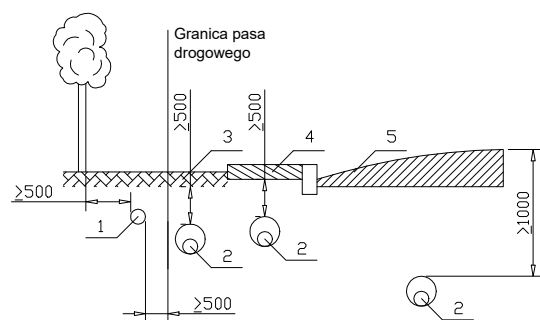
		ENIS Sp. J. 34-120 Andrychów, ul. Krakowska 140 www.enis.pl	
Inwestycja: "BUDOWA DWÓCH BOISK SZKOLNYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W SKŁAD KTÓREJ WCHODZĄ TRYBUNY, URZĄDZENIA SPORTOWE, MIEJSCA POSTOJOWE I INSTALACJE - OŚWIETLENIOWA, MONITORINGU, DRENAŻU I HYDRANTOWA. BUDOWA OGRODZEŃ I UTWARDZENIA TERENU. "			
Adres: Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów, obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów			
Inwestor: Gmina Andrychów ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów			
Zespół projektowy:		Data:	Skala:
Projektował:	Sprawdził:	04.2022	1:100
mgr inż. Jacek Motyka upr. 31/98 B-B w spec. instalacyjnej	mgr inż. Piotr Jurzak upr. SLK/1395/PWOE/06 w spec. instalacyjnej	Branża: Elektryczna	
		Faza: Projekt Techniczny	
Nr rysunku:	Nazwa rysunku:		Str.:
E/03	INSTALACJA ELEKTRYCZNA - Schemat		



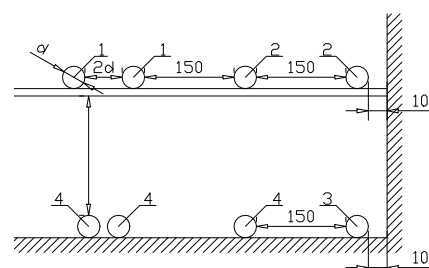
Zastawa poprzeczna na końcu wykopu na ulicy
1- chodnik, 2- jezdnia, 3- odkład ziemi



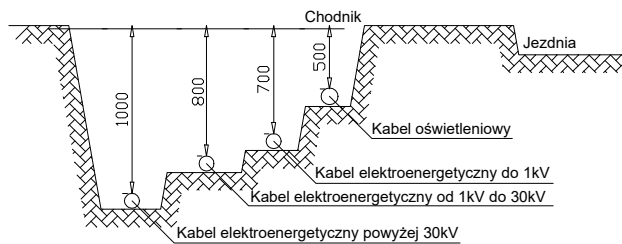
Najmniejsze odległości (w mm) przy skrzyżowaniach kabli różnego rodzaju i napięcia, ułożonych bezpośrednio w ziemi: a) skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym o napięciu 1kV, b) skrzyżowanie z kablem elektroenergetycznym o napięciu powyżej 1kV



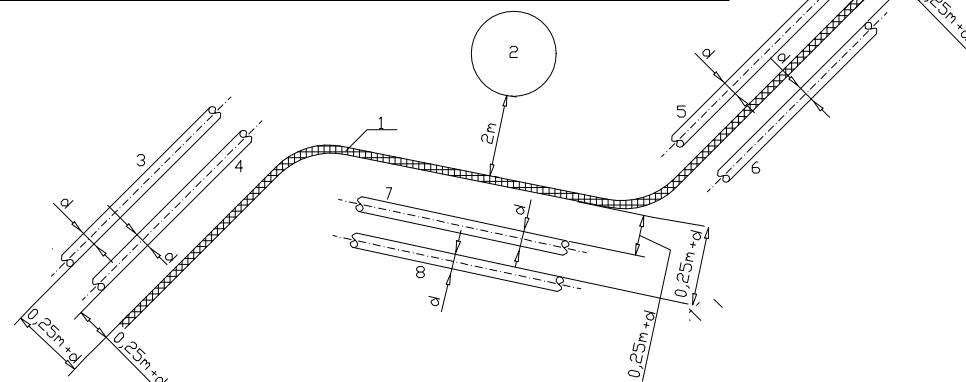
Odległości między kablami układanymi wzdłuż ulic :
1- kabel, 2 - kabel w rurze ochronnej, 3 - nawierzchnia nieutwardzona, 4- chodnik, 5- jezdnia



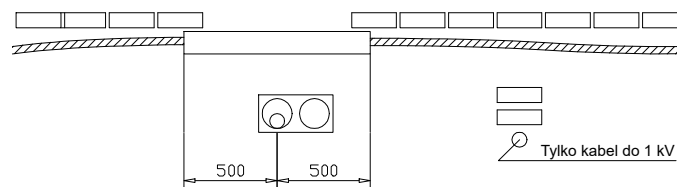
Najmniejsze odległości (w mm) między kablami układanymi w budynkach, tunelach i kanałach. 1 - kable elektroenergetyczne o jednakowym napięciu do 30kV, 2 - kable elektroenergetyczne o różnych napięciach do 30kV, 3 - kabel elektroenergetyczny do 1kV, przyłączony do tego samego pola co kabel sygnalizacyjny, 4 - kable sygnalizacyjne, d - średnica kabla



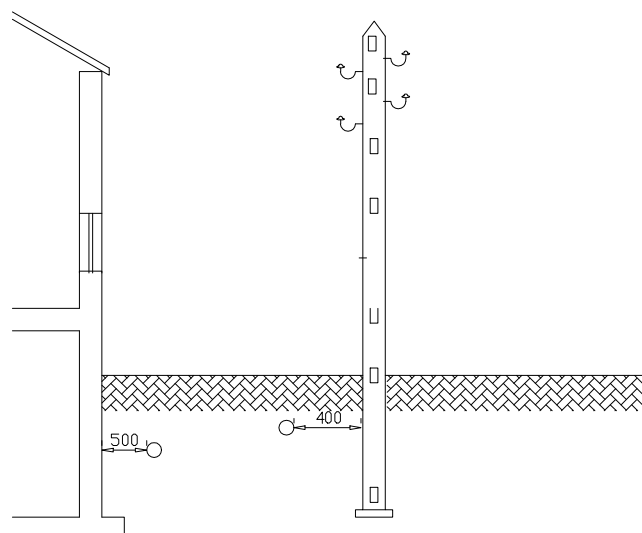
Głębokość ułożenia kable elektroenergetycznych w ziemi (w mm)



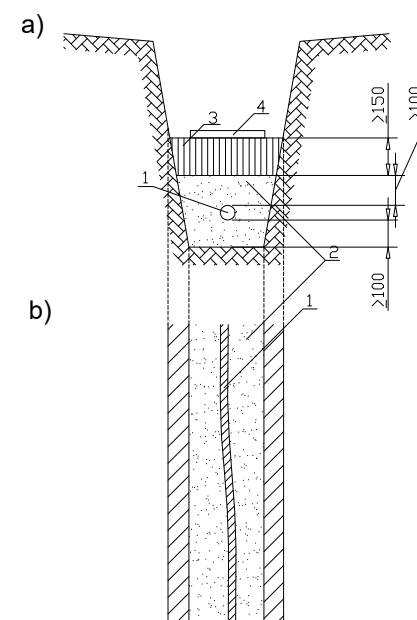
Najmniejsze odległości przy zbliżeniu kabli z podziemnymi rurociągami i zbiornikami
1- kabel energetyczny, 2- zbiornik z płynami palnymi
3- rurociąg z płynami palnymi, 4- rurociąg wodny
5- rurociąg ciepły, 6- rurociąg z gazami niepalnymi,
7- rurociąg ściekowy, 8- rurociąg z gazami palnymi



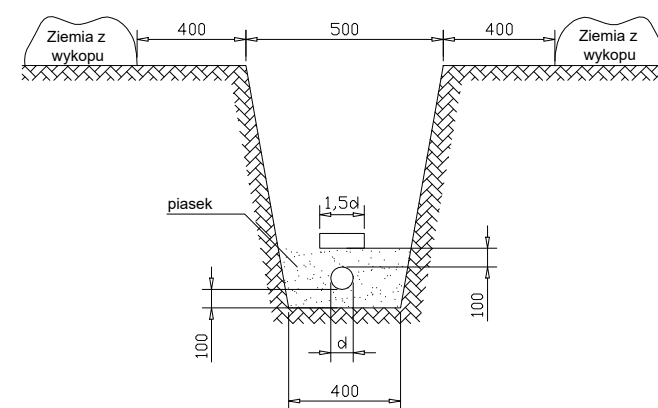
Ochrona kabli przed uszkodzeniami mechanicznymi w miejscu ich skrzyżowania



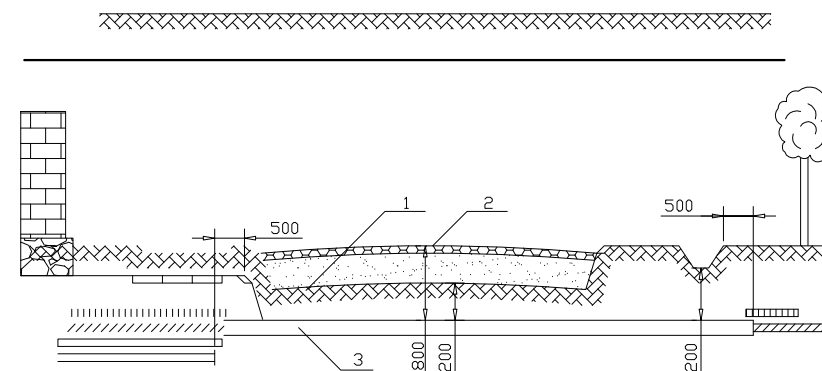
Najmniejsze odległości (w mm) kabla od podziemnej części budowli i linii napowietrznych (ustój, podpora, odciążka)




Kabel w rowie:
a) przekrój; b) widok z góry
1-kabel, 2-podsypka piaskowa
3-grunt rodzimy, 4-folia



Zabezpieczenie kabla w rowie ceglami i piaskiem
d - zewnętrzna średnica kabla



Ochrona kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi przy skrzyżowaniu z drogą kołową (wymiary w mm)
1- spód podłoża drogi, 2- górna warstwa drogi, 3- przepust rurowy

 ENERGIA I ŚRODOWISKO		ENIS Sp. J. 34-120 Andrychów, ul. Krakowska 140 www.enis.pl	
Inwestycja: "BUDOWA DWÓCH BOISK SZKOLNYCH WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W SKŁAD KTÓREJ WCHODZĄ TRYBUNY, URZĄDZENIA SPORTOWE, MIEJSCA POSTOJOWE I INSTALACJE - OŚWIETLENIOWA, MONITORINGU, DRENAŻU I HYDRANTOWA. BUDOWA OGRODZEŃ I UTWARDZENIA TERENU. "			
Adres: Inwałd, dz. nr 592/2, 592/10, 3415/3, jedn. ewid.:121801_5 Andrychów, obręb: 0002 Inwałd, woj. małopolskie, powiat wadowicki, gmina Andrychów			
Inwestor: Gmina Andrychów ul. Rynek 15, 34-120 Andrychów			
Zespół projektowy: Projektował: mgr inż. Jacek Motyka upr. 31/98 B-B w spec. instalacyjnej		Data: 04.2022 Skala: 1:100	
		Sprawdził: mgr inż. Piotr Jurzak upr. SLK/1395/PWOE/06 w spec. instalacyjnej	
		Branża: Elektryczna	
		Faza: Projekt Techniczny	
Nr rysunku: E/04	Nazwa rysunku: WYTYCZNE UKŁADANIA KABLI W ZIEMI		Str.: