

PROJEKT TECHNICZNY**KATEGORIA****OBIEKTU : XXVI****OBIEKT : Remont oświetlenia ulicznego****ADRES: : woj. małopolskie,
pow. nowosądecki
dz. nr 55, obr. Krzyżówka
dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój****INWESTOR : GMINA ŁABOWA
Łabowa 38
33-336 Łabowa**

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0391/PWBE/16	mgr inż. Paweł Tokarz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0065/PWBE/16

Data : marzec 2022 r.

PROJEKT ZAWIERA:

1.	Oświadczenie autora projektu	str. 3
2.	Stwierdzenie przygotowania zawodowego do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie wraz z zaświadczeniem przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa	str. 4
3.	Opis techniczny	str. 6
4.	Informacja BIOZ	str. 14
5.	Opinia geotechniczna	str. 16
6.	Rysunki:	
	• Rys. nr 01/E - PZT	str. 18
	• Rys. nr 02/E - Schemat ideowy zasilania	str. 19
	• Rys. nr 03/E - Profil słupów oświetleniowych	str. 20
	• Rys. nr 04/E - Przekroje poprzeczne kabla	str. 21
7.	Załączniki	
	• Obliczenia fotoelektryczne - DIALUX	str. 22

O Ś W I A D C Z E N I E

My niżej podpisani, stosownie do ustaleń art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 07 lipca 1994 roku – Prawo budowlane ze zmianami (Rozp. Min. Transp., Bud. i Gosp. Morskiej z dnia 25.04.2012 r. - Dz.U. z 2018 r., poz. 1935) oświadczamy, że niniejszy projekt:

Remont oświetlenia ulicznego przy drodze krajowej DK75 dz. nr 55, obr. Krzyżówka oraz dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
<p>mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0391/PWBE/16</p>	<p>mgr inż. Paweł Tokarz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0065/PWBE/16</p>



MAP OIIB/KK/0054-0475/16

Kraków, dnia 29 grudnia 2016 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2014 r., poz. 1946*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c-pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 290 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r., poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Artur Krzysztof Zwoliński
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
ur. dnia 10.11.1990 r. w Nowym Sączu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0391/PWBE/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w treści zjadania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwoście decyzji.

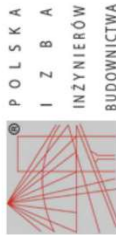
Pouczenie

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



mgr inż. Ryszard Damijan
mgr inż. Krzysztof Gajewski
inż. Zygmunt Salskiński

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
MAP-2D5-HHU-Z22 *

Pan Artur Krzysztof Zwoliński o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0075/17
adres zamieszkania Frycowa 154, 33-335 Nawojowa
jest członkiem Malopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-17 roku przez:
Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Malopolskiej 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 załączonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.iib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Kraków, dnia 22 czerwca 2016 r.



MAP OIB/KE/0654-0072/16

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych inżynierów i techników oraz art. 19 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów i techników architektury (Dz. U. z 2014 r. poz. 1946) art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 i pkt 5 ustawy z dnia 7 listopada 1994 r. o zawodowej inżynierii i technice (Dz. U. z 2016 r. poz. 200 z późn. zm.), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie asocjacyjnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po usaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Paweł Tokarz
magister inżynier
branża: Elektrotechnika
ur. dnia 10.03.1981 r. w Nowym Sączu
otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny MAP/0654/PWBE/16

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości sądnia strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odgrypa się od uzasadnienia decyzji. Zakres mianowanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Podpisano

Oł niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Krakowie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



- Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
dr inż. Zygmunt Sawicki
- Członek Składu Orzekającego
mgr inż. Ryszard Dąbaj
- Członek Składu Orzekającego
inż. Zygmunt Sawicki



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-1HB-6PA-WSU *

Pan Paweł Tokarz o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0495/16 adres zamieszkania ul. Sienkiewicza 80, 33-300 Nowy Sącz jest członkiem Małopolskiej 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 2021-05-19 roku przez:

Miroslaw Borytcko, Przewodniczący Rady Małopolskiej 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 zamieszczonego na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pibb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Za zgodność z oryginałem



1. OPIS TECHNICZNY

1.1 Podstawa opracowania

- wytyczne techniczne GDDKIA, Gminy Łabowa i Krynica Zdrój,
- mapa do celów projektowych,
- obowiązujące przepisy i normy.

1.2 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest remont oświetlenia drogi Krajowej DK75 w miejscowości Krzyżówka.

Wszelkie prace związane z remontem wykonać zgodnie z:

- wytycznymi technicznymi GDDKIA, Gminy Łabowa i Krynica Zdrój,
- obowiązującymi normy, przepisami i zarządzeniami.

1.3 Zasilanie w energię elektryczną

Część należąca do gminy Krynica Zdrój

Zasilanie proj. słupów oświetleniowych, odbywać się będzie z istn. szafki oświetlenia ulicznego SOU, zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu - rys. 01/E.

Część należąca do gminy Łabowa

Zasilanie proj. słupów oświetleniowych, odbywać się będzie z proj. szafki oświetlenia ulicznego SOU, zgodnie z załączonym planem zagospodarowania terenu - rys. 01/E.

1.4 Oświetlenie drogowe

W ramach niniejszej inwestycji zostanie wykonane oświetlenie z wykorzystaniem słupów stalowych oraz opraw typu LED - wpłynie to na poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego. Oświetlenie zostanie wykonane w ciągu drogi krajowej DK75.

Proponowana barwa światła 4000K - ostatecznie barwę światła opraw dobrać w porozumieniu z Inwestorem. Kable w miejscu skrzyżowań z infrastrukturą techniczną oraz pod drogami zabezpieczyć dodatkowo rurami ochronnymi DVR, DVK, SRS lub APS min.Ø 75- zgodnie z PZT.

Przejście w miejscu przekroczenia drogi DK wykonać przewiertem w rurze ochronnej RHDPE na głębokości min. 150cm pod niweletą jezdni.

Kablew chodniku i na poboczu należy układać na głębokości min. 70 cm, a pod drogami dojazdowymi min. 150cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm, linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu tj. od 1 do 3 %długości wykopu. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Na całej długości kabla w odległości nie większej niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. przy wejściach do rur, załamaniach itp. należy zaopatrzyć go w trwałe oznaczniki identyfikacyjne wykonane z blachy ołowianej lub z tworzywa sztucznego. Roboty związane z układaniem kabla nN wykonywane będą ręcznie oraz sprzętem zmechanizowanym. Posadowienie słupów oświetleniowych za pomocą koparki oraz dźwigu.

NIE WYKLUCZA SIE W TERENIE NIE WYKAZANYCH NA MAPIE BUDOWLI ORAZ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI LUB O KTÓRYCH BRAK JEST INFORMACJI W INSTYTUCJACH BRANŻOWYCH

Sterowanie oświetleniem

Sterowanie oświetleniem odbywać się będzie zegarem astronomicznym w SOU.

Wybór klas oświetlenia

Obliczeń fotoelektrycznych z doborem opraw dokonano przy pomocy programu DIALUX. Wyniki obliczeń dołączono do projektu. Projektowane oświetlenie spełnia wymagania normy. Lokalizację słupów oraz trasę linii pokazano na planach sytuacyjnych.

Wymagania stawiane proj. oświetleniu:

- oprawę:
 - źródło światła oprawy: LED,
 - moc LED 72W lub LED 96W,
 - IP 66 dla części optycznej i układu zasilającego
 - stopieni ochrony oprawy: IK 08,
 - barwa światła 4000-5000 K,
 - rozsył DW,
- Przewidywany czas eksploatacji: L90F10 - 50 000h, L80F20 - 100 000h
- Współczynnik mocy: ≥ 0.95 ,

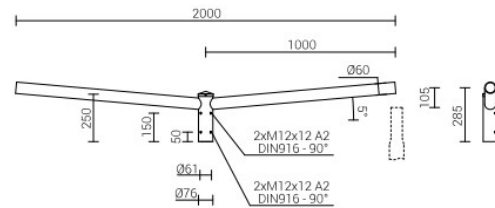
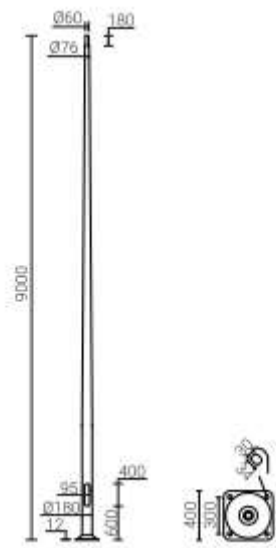
Wymagania stawiane proj. oświetleniu:

- kabel zasilający YAKXS4x35,
- rury ochronne – DVR, SRS, APS,
- przewody w słupach YDY 3x2,5 mm²,
- złącza słupowe z wkładkami Bi-Wts 6A.

Ogólny opis słupów typ 1

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości 9m z wysięgnikiem podwójnym o długości 0,5 m, kąt nachylenia wysięgnika 5 stopni. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Słup i wysięgnik anodowany na kolor inox potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 180$, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400 rozstaw śrub 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.

Przykładowy wizerunek słupa



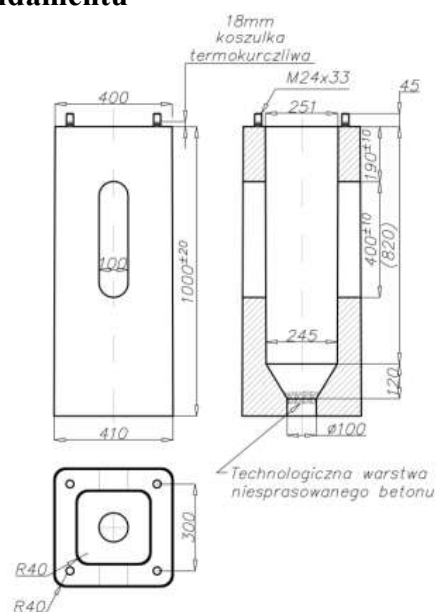
Przykładowy wizerunek wisiędnika

Fundamenty typ 1

Dane techniczne:

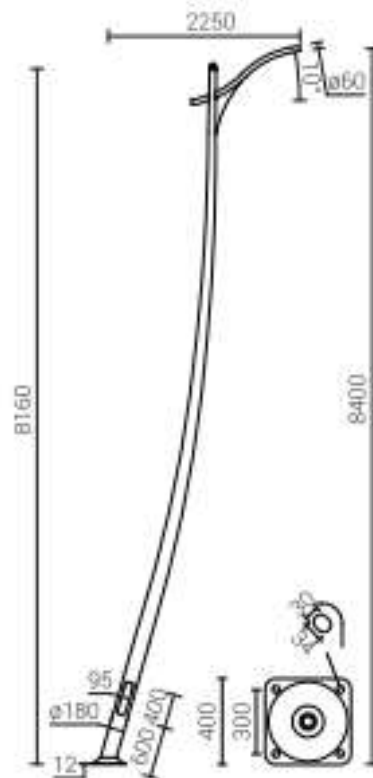
- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu



Ogólny opis słupów typ 2

Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe o wysokości zawieszenia oprawy 8,4m z wysięgnikiem o długości 2,25 m (względem podstawy – wymuszone poprzez konstrukcję słupa), kąt nachylenia wysięgnika 10 stopni. Kształt słupa oraz wysięgnika przedstawiony na załączonych do dokumentacji rysunkach technicznych. Wysokość zawieszenia oprawy 8,4 m. Słup i wysięgnik anodowany na kolor inox potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta. Średnica słupa przy podstawie minimum $\phi 180$ mm, podstawa słupa o wymiarach 400 x 400, rozstaw śrub 300 x 300, co zapewnia stabilność całej konstrukcji. Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów. Słup powinien posiadać deklarację właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta. Minimalny okres gwarancji producenta na słup 5 lat z możliwością wydłużenia do 20 lat.



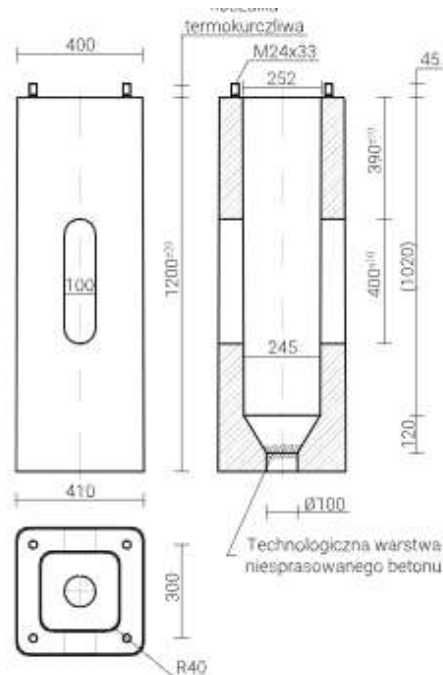
Wizerunek słupa

Fundamenty typ 2

Dane techniczne:

- beton klasy C25/30 wg normy EN 206-1,
- kosz zbrojeniowy wykonany ze stali B500,
- końce śrubowe cynkowane ogniowo,
- w fundamentach betonowych do słupów i masztów aluminiowych zastosowano tulejki termokurczliwe założone na końcach śrubowych w miejscu osadzenia podstawy słupa, co stanowi dodatkowe zabezpieczenie końca śrubowego przed powstaniem ogniwa korozyjnego
- otwory boczne i otwór pionowy do wprowadzania kabli zasilających,
- powierzchnia zewnętrzna pokryta środkiem impregnującym (hydroizolacyjna emulsja bitumiczna).

Przykładowy wizerunek fundamentu



Należy dobrać urządzenia o parametrach równoważnych lub lepszych od podanych.

Nie dopuszcza się rotacji opraw względem osi wysięgnika.

1.5 Przebudowa i zabezpieczenie istn. sieci GDDKiA

Przebudowa linii napowietrznej nN

W związku z przebudową oświetlenia należy przebudować linię napowietrzną należącą do GDDKiA na kablową – kablem ziemnym o przekroju YKY 5x10mm²/YAKXS 5x16mm² (zweryfikować na etapie wykonawstwa z GDDKiA).

Przejście w miejscu przekroczenia drogi DK wykonać przewiertem w rurze ochronnej RHDPE na głębokości min. 150cm pod niweletą jezdni.

Kable w chodniku i na poboczu należy układać na głębokości min. 70 cm, a pod drogami dojazdowymi min. 150cm na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm, linią falistą z zapasem wystarczającym do skompensowania ewentualnych przesunięć gruntu tj. od 1 do 3 %długości wykopu. Ułożony kabel należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10cm, warstwą rodzimego gruntu o grubości 15cm, a następnie przykryć folią koloru niebieskiego. Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 25 cm. Na całej długości kabla w odległości nie większej niż 10 m oraz w miejscach charakterystycznych tj. przy wejściach do rur, załamaniach itp. należy zaopatrzyć go w trwałe oznaczniki identyfikacyjne wykonane z blachy ołowianej lub z tworzywa sztucznego. Roboty związane z układaniem kabla nN wykonywane będą ręcznie oraz sprzętem zmechanizowanym. Posadowienie słupów oświetleniowych za pomocą koparki oraz dźwigu.

NIE WYKLUCZA SIE W TERENIE NIE WYKAZANYCH NA MAPIE BUDOWLI ORAZ URZĄDZEŃ PODZIEMNYCH KTÓRE NIE BYŁY ZGŁOSZONE DO INWENTARYZACJI LUB O KTÓRYCH BRAK JEST INFORMACJI W INSTYTUCJACH BRANŻOWYCH

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z przepisami, normami. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary sprawdzające rezystancję izolacji i uziemienia, oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby

posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalnościach instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

1.6 Ochrona od porażen

Jako system ochrony od porażen przyjęto, zgodnie z normą, SAMOCZYNNNE WYŁĄCZANIE ZASILANIA w układzie TN-C dla sieci i TN-C-S dla instalacji.

Ochronę dodatkową w przyjętych wyżej układach sieciowych zrealizowano poprzez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączania zasilania, za pomocą zabezpieczenia zamontowanego w szafie oświetlenia ulicznego oraz wkładkami topikowymi Bi-Wts 6A dla proj. opraw oświetleniowych i wysięgników.

Części metalowe nie będące normalnie pod napięciem należy metalicznie połączyć z przewodem ochronnym „PE”. Rozgałęzienie przewodu „PEN” na „PE” i „N” należy dokonać przy odgałęzieniu dla zasilania oprawy. Uziom słupów oświetleniowych wykonać jako taśmowy, tak aby uzyskać wartość rezystancji $R \leq 10 \Omega$.

1.7 Ochrona Konserwatorska

Zgodnie z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego teren działki/inwestycji nie jest objęty strefą Ochrony Konserwatorskiej.

1.8 Zgodność inwestycji z zapisami planu zagospodarowania przestrzennego

Po analizie uchwały RADY GMINY ŁABOWA oraz KRYNICY-ZDRÓJ stwierdza się zgodność planowanej inwestycji z zapisem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

1.9 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.

Teren pod inwestycję nie znajduje się w granicach terenu górniczego, więc brak jest wpływu eksploatacji górniczej na teren zamierzenia budowlanego.

1.10 Oddziaływanie projektowanej sieci elektroenergetycznej

Planowana inwestycja jest zgodna z MPZP. Roboty związane z układaniem kabla nN wykonywane będą ręcznie oraz sprzętem mechanicznym typu koparka. Posadowienie słupów oświetleniowych oraz słupów energetycznych za pomocą koparki oraz dźwigu.

Inwestor zobowiązuje się do uporządkowania terenu po zakończeniu robót i przywrócenia terenu nieruchomości [dz. nr 55, obr. Krzyżówka oraz dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój] do takiego samego stanu jak w dniu rozpoczęcia robót.

W czasie wykonywania prac inwestycyjnych nie będą wytwarzane odpady wpływające negatywnie na środowisko oraz życie i zdrowie ludzi. Budowa sieci kablowej nn nie wpłynie negatywnie na osiągnięcia celów środowiskowych, jak również nie będzie miała negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych i podziemnych. Planowana inwestycja jest neutralna względem przyrody, nie narusza ekosystemu oraz nie wpłynie na uciążliwość dla terenów sąsiednich. Zgodnie z wymogami decyzji o ustaleniu celu publicznego oraz planu zagospodarowania dotyczącymi wymagań ochrony interesów osób trzecich planowana inwestycja nie powoduje ograniczenia dostępu do drogi publicznej oraz możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi. Zostanie zapewniona ochrona przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje i zakłócenia elektryczne. Nie będą występować uciążliwości związane z promieniowaniem oraz zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Rozwiązania techniczne, usytuowanie słupów oświetleniowych, oraz sposób zagospodarowania terenu nie powodują uciążliwości związanych z hałasem, wibracjami, zakłóceniami elektrycznymi i promieniowaniem, a także zanieczyszczeniem, wód i gleby.

Inwestycja nie jest uciążliwa dla terenów sąsiednich, nie narusza ekosystemu. Inwestycja znajduje się poza obszarem Natura 2000.

Biorąc pod uwagę lokalizację inwestycji pn:

Budowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV - Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze krajowej DK75 – podstawa – norma SEP: N SEP-E-004- uznać należy, iż obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza dz. nr 55, obr. Krzyżówka oraz dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój.

Budowa projektowanego obiektu nie będzie powodowała ograniczenia w zagospodarowaniu, oraz zabudowie terenów znajdujących się poza granicami terenu inwestycji.

1.11 Uwagi końcowe

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami, normami. Wykonawca wykona we własnym zakresie projekt organizacji robót ze szczególnym uwzględnieniem BHP oraz Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia. Przed przystąpieniem do wykonania robót, Wykonawca winien powiadomić operatorów (użytkowników) uzbrojenia nadziemnego i podziemnego o terminie rozpoczęcia robót, wraz ze zleceniem nadzoru przy prowadzeniu robót na odcinkach kolizyjnych. W trakcie wykonywania robót, w przypadku napotkania na nie zinwentaryzowane uzbrojenie, należy je zabezpieczyć i powiadomić Użytkownika. Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem. Po wykonaniu instalacji, należy wykonać pomiary sprawdzające rezystancję izolacji i uziemienia, oraz skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Prace przy instalacjach elektrycznych muszą być nadzorowane przez osoby posiadające uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi o specjalnościach instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

2. OBLICZANIA

Dopuszczalny spadek napięcia wynosi:

$$\Delta U < 10\%$$

Obliczenia dla obwodu jednofazowego:

$$\Delta U_{\%} = \frac{200}{U_{nf}} * (R * \cos\varphi + X * \sin\varphi) * I_B$$

Dane proj. oświetlenia gmina Łabowa:

Suma mocy przyłączanych opraw oświetleniowych

$$16 * 72 \approx 1152W$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami spadek napięcia na końcu obwodu oświetlenia po podłączeniu proj. opraw wyniesie:

$$\Delta U < 10\% \rightarrow 2\% < 10\%$$

W proj. szafce SOU proj. obwód oświetlenia zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym S301C16.

Dane proj. oświetlenia gmina Krynica Zdrój:

Suma mocy przyłączanych opraw oświetleniowych

$$2 * 72 + 4 * 96 \approx 528W$$

Zgodnie z powyższymi obliczeniami spadek napięcia na końcu obwodu oświetlenia po podłączeniu proj. opraw wyniesie:

$$\Delta U < 10\% \rightarrow 5\% < 10\%$$

W ist. szafce SOU obwód oświetlenia zabezpieczyć wyłącznikiem nadprądowym S301C16.

WARUNEK SPELNIONY

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
<p>mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0391/PWBE/16</p>	<p>mgr inż. Paweł Tokarz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0065/PWBE/16</p>

INFORMACJA

dotycząca: bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

KATEGORIA

OBIEKTU : XXVI

OBIEKT : Remont oświetlenia ulicznego

**ADRES: : woj. małopolskie,
pow. nowosądecki
dz. nr 55, obr. Krzyżówka
dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój**

**INWESTOR : GMINA ŁABOWA
Łabowa 38
33-336 Łabowa**

PROJEKTOWAŁ:	SPRAWDZIŁ:
mgr inż. Artur Zwoliński Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0391/PWBE/16	mgr inż. Paweł Tokarz Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ew. MAP/0065/PWBE/16

Data : marzec 2022 r.

1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego w kolejności robót:

- Oświetlenie uliczne.

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- Istniejąca zabudowa mieszkalna,
- Ulice,
- Linie kablowe nN, SN,
- Linie napowietrzne nN,
- Linie kablowe i napowietrzne teletechniki,
- Sieć wodociągowa,
- Kanalizacja.

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

- Istniejące uzbrojenie podziemne, a w szczególności, wodociąg, kanalizacja, linie kablowe i napowietrzne telekomunikacyjne, nN i SN, WN,
- Ulice,
- Ruch na przyległych ulicach z komunikacją miejską.

4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót:

- Uszkodzenie istniejących linii kablowych i nN – grozi porażeniem prądem elektrycznym,
- Potrącenie przez poruszające się pojazdy po przyległych ulicach,
- Potrącenie przez samochody ciężarowe i komunikacji miejskiej,
- Wzmożony ruch pieszych,
- Urazy wskutek uderzeń, przygniecenń ciężkimi elementami,
- Upadek z wysokości przy montażu przewodów i opraw na słupie.

5. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- Przy robotach szczególnie niebezpiecznych, tzn. przy użyciu maszyn i innych urządzeń technicznych oraz robót mogą pracować osoby wyłącznie do tego uprawnione i przeszkolone w zakresie bhp,
- Przy budowie linii nN mogą pracować wyłącznie osoby mające uprawnienia do pracy przy urządzeniach elektrycznych bez ograniczeń.

6. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom:

- Prowadzenie robót ziemnych i montażowych przy użyciu sprzętu mechanicznego w bezpiecznym sąsiedztwie istniejących sieci elektroenergetycznych i innego uzbrojenia podziemnego, powinno być określone przez kierownika budowy z wyznaczeniem bezpiecznej odległości, w jakiej mogą być one wykonywane,
- Umocnienia wykopów powinny być wykonywane w sposób szczególnie staranny, co powinno być kontrolowane przez kierownika lub mistrza budowy,
- Pracownicy wychodzący poza wygradzoną strefę robót, na jezdni, powinni być zaopatrzeni w kamizelki odblaskowe,
- Pracownicy powinni być zaopatrzeni w rękawice i inne środki ochrony osobistej, zabezpieczające przed urazami,
- Ruch środków transportowych obok wykopów, powinien odbywać się poza granicą klina naturalnego odłamu gruntu,
- Operatorzy maszyn budowlanych powinni posiadać wymagane kwalifikacje.

7. Przeszkolenie pracowników:

Zgodnie z powyższą informacją dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, kierownik budowy lub upoważniony pracownik posiadający uprawnienia do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie w zakresie linii nn, winien przeprowadzić szkolenie pracowników i poinformować ich występujących zagrożeniach oraz o sposobach i środkach zabezpieczających.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Artur Zwoliński

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci,
instalacji i urządzeń elektrycznych i
elektroenergetycznych
nr ew. MAP/0391/PWBE/16

OPINIA GEOTECHNICZNA

Opis techniczny – spis treści.

1. Dane ogólne.
2. Położenie geomorfologiczne obiektu.
3. Przewidywany profil geologiczny.
4. Wnioski i zalecenia

1. Dane ogólne.

- Ustalenie warunków geotechnicznych projektowanego obiektu budowlanego wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, z dnia 25 kwietnia 2012 roku (Dz. U. z 2012 r. nr 81, poz. 463), w oparciu o wizję terenową oraz archiwalne materiały geologiczne.

2. Położenie geomorfologiczne obiektu.

Teren przeznaczony pod budowa sieci elektroenergetycznych obejmujących napięcie znamionowe nie wyższe niż 1 kV- Budowa oświetlenia ulicznego przy drodze krajowej DK75 – podstawa – norma SEP: N SEP-E-004 - uznać należy, iż obszar oddziaływania inwestycji nie wykracza poza dz. nr 55, obr. Krzyżówka oraz dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój.

Pod względem morfologicznym teren działki jest położony na obszarze szerokiego tarasu rzeki Kamienica. Starsze podłoże tego terenu budują utwory trzeciorzędowe największej jednostki tektonicznej Karpat Zachodnich – płaszczyny magurskiej. Warstwa utworów trzeciorzędowych przykryta jest osadami czwartorzędowymi wykształconymi w rejonie Nowego Sącza w dwojaki sposób:

- zbocza gór i wzniesień przykrywa warstwa osadów zwiertzelinowych wykształconych w postaci glin i rumoszy gliniastych oraz zwiertzelin powstałych w wyniku wietrzenia piaskowca,
- doliny rzek i potoków wypełnione są materiałem w postaci żwirów gliniastych, żwirów i glazów rzecznych, piaskowców i glin tarasów erozyjno – akumulacyjnych. Utwory te pokrywa niewielkiej miąższości warstwa aluwialnych osadów drobniejszych w postaci glin piaszczystych przewarstwionych piaskami gliniastymi.

Występowanie tego typu gruntów stwierdzono sondując badany teren od głębokości 0.20 m.

- Warunki hydrologiczne w rejonie działki są ściśle związane z budową geologiczną, istnieją tu bowiem dwa horyzonty wód gruntowych:
 - głęboki trzeciorzędowy,
 - płytki czwartorzędowy.
 poziom wody na badanym terenie waha się na poziomie od 7.0 do 8.0 m, Woda trzeciorzędowa występuje na poziomie poniżej 20.0 m. W żwirach zailonych oraz nadległej warstwie aluwialnych utworów glinowych mogą wystąpić sączenia, których ilość i wydajność zmieniają się w ciągu roku i są uzależnione głównie od intensywności opadów deszczu.

3. Przewidywany profil geologiczny w miejscu posadawienia obiektu.

Lp.	Głębokość w m p.p.t		Rodzaj gruntu
	od	do	
1	0.00	0.20	Gleba gliniasta
2	0.20	0.80	Glina zwiertzelinowa zwięzła twardoplastyczna z rumoszem
3	0.80	1.50	Rumosz piaskowcowy z gliną zwięzłą półzwartą
4	1.50	3.00	Fliszowa seria twardych piaskowców drobnoziarnistych, margli i łupków ilastych, średnio spękanych

- GŁĘBOKOŚĆ ZWIERCIADŁA WODY GRUNTOWEJ ~ od 2.0 do 3.0 m od poziomu terenu
- WACHANIA ZWIERCIADŁA WODY ~ + / - 1.0 m
- GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA OBIEKTU ~ 0,6-1,5 m od poziomu terenu

4. Wnioski i zalecenia.

- Projektowany obiekt posiada proste i ogólnie znane rozwiązania oraz układ konstrukcyjny.
- W miejscu projektowanej budowy występują proste warunki gruntowe.
- W poziomie posadowienia obiektu ustabilizowane zwierciadło wody nie występuje.
- Przygotowanie programu badań geologicznych na potrzeby budowanego obiektu (w pojęciu ustawy Prawo i geologiczne) nie jest wymagane.
- Geotechniczne warunki gruntowe i sytuacja hydrogeologiczna pozwalają na budowę obiektu w miejscu lokalizacji i założonej głębokości.

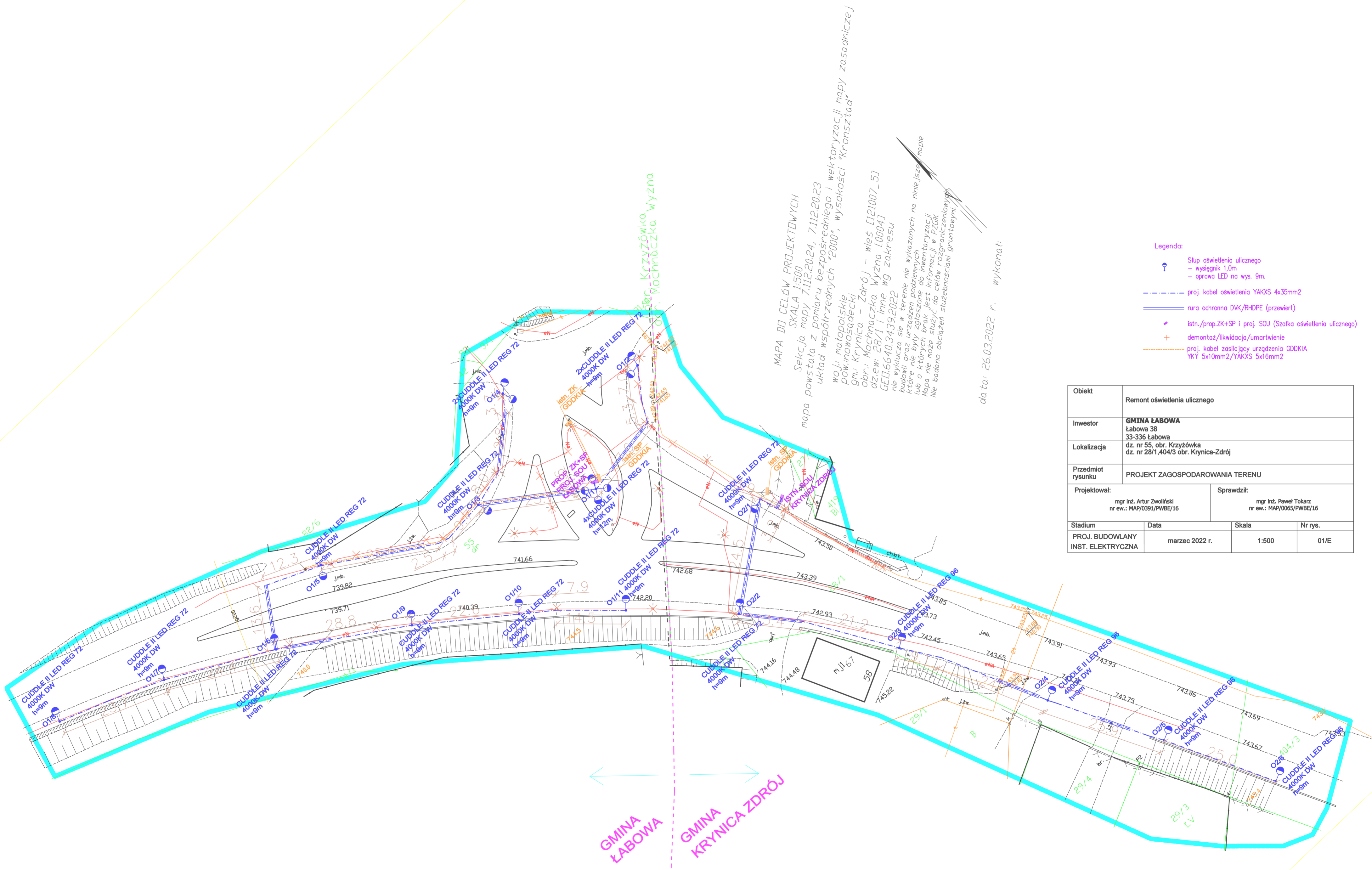
ANALIZA WARUNKÓW GEOLOGICZNO – INŻYNIERSKICH I HYDROGEOLOGICZNYCH MIEJSCA POZWALAJĄ NA ZALICZENIE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU DO PIERWSZEJ KATEGORII GEOTECHNICZNEJWG W/W ROZPORZĄDZENIA.

UWAGA: opinię geotechniczną sporządzono w porozumieniu z uprawnionym geologiem. Obiekt winien być posadowiony na jednolitym gruncie, wykopy chronić przed napływowymi wodami opadowymi, w przypadku wystąpienia w wykopie sączeń wód gruntowych lub innych od założonych warunków gruntowych należy niezwłocznie powiadomić autora projektu budowlanego i geologa, celem ustalenia właściwej kategorii geotechnicznej obiektu.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. Artur Zwoliński

Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych
nr ew. MAP/0391/PWBE/16



MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
 SKALA 1:500
 Sekcja mapy 7.112.20.24, 7.112.20.23
 układ współrzędnych "2000", wysokości "Kronsztad"
 woj.: małopolskie
 pow.: nowosądecki
 gm.: Krynica - Zdrój - wieś [121007_5]
 obr.: Mochnaczka Wyżna [10004]
 GEI: 6640.3439.2022
 nie wyklucza się w terenie nie wykazanych na niniejszej mapie budowli oraz urządzeń podziemnych lub o których brak jest informacji w PZGK
 Mapa nie może służyć do celów rozgraniczeniowych
 Nie badano obszarów służebnościami gruntowymi.

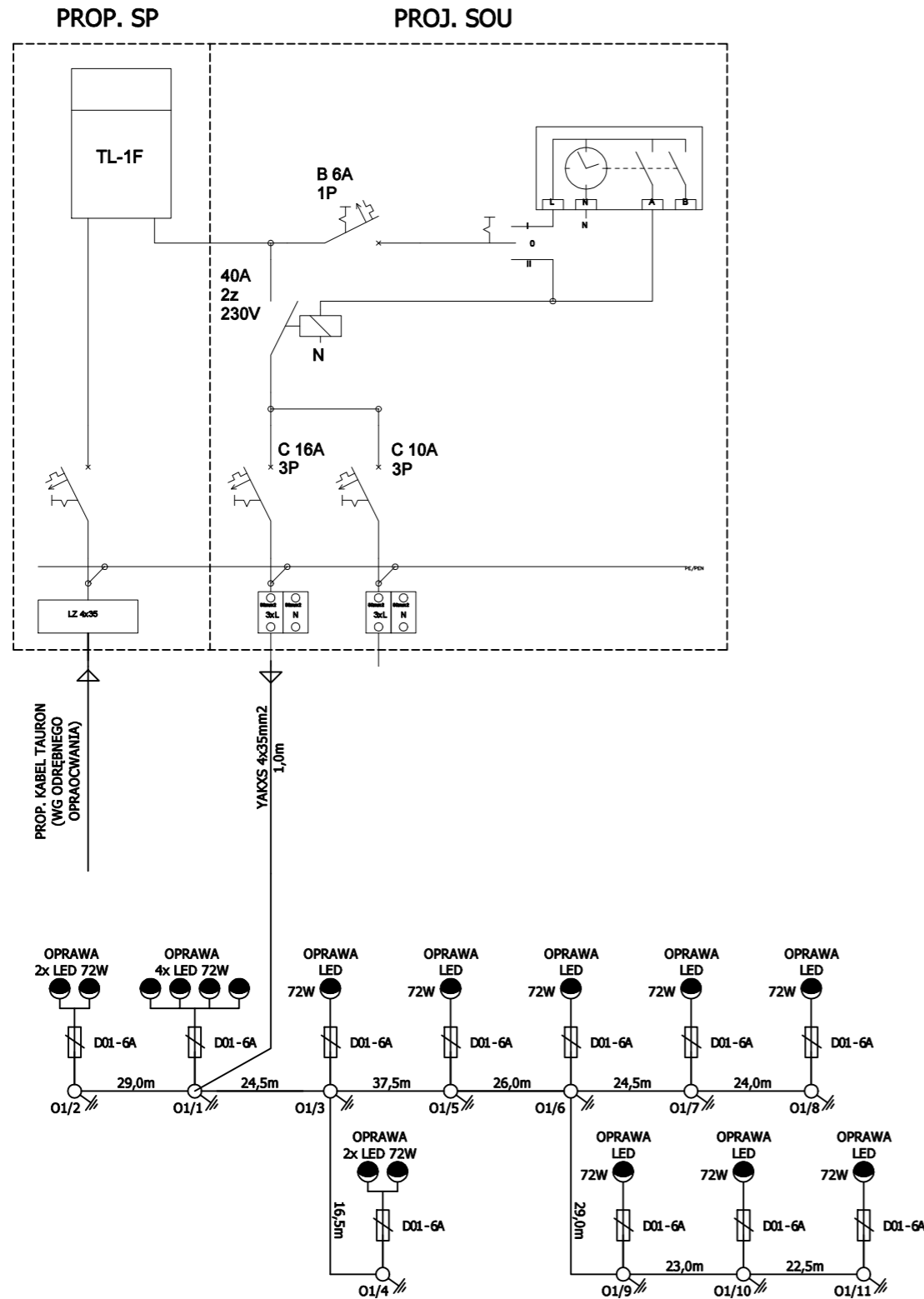
data: 26.03.2022 r. wykonat:

- Legenda:
- Słup oświetlenia ulicznego
 - wysięgnik 1,0m
 - oprawa LED na wys. 9m.
 - - - - - proj. kabel oświetlenia YAKXS 4x35mm2
 - rura ochronna DVK/RHDPE (przewiert)
 - istn./prop. ZK+SP i proj. SOU (Szafka oświetlenia ulicznego)
 - + demontaż/likwidacja/umartwienie
 - - - - - proj. kabel zasilający urządzenia GDDKIA YKY 5x10mm2/YAKXS 5x16mm2

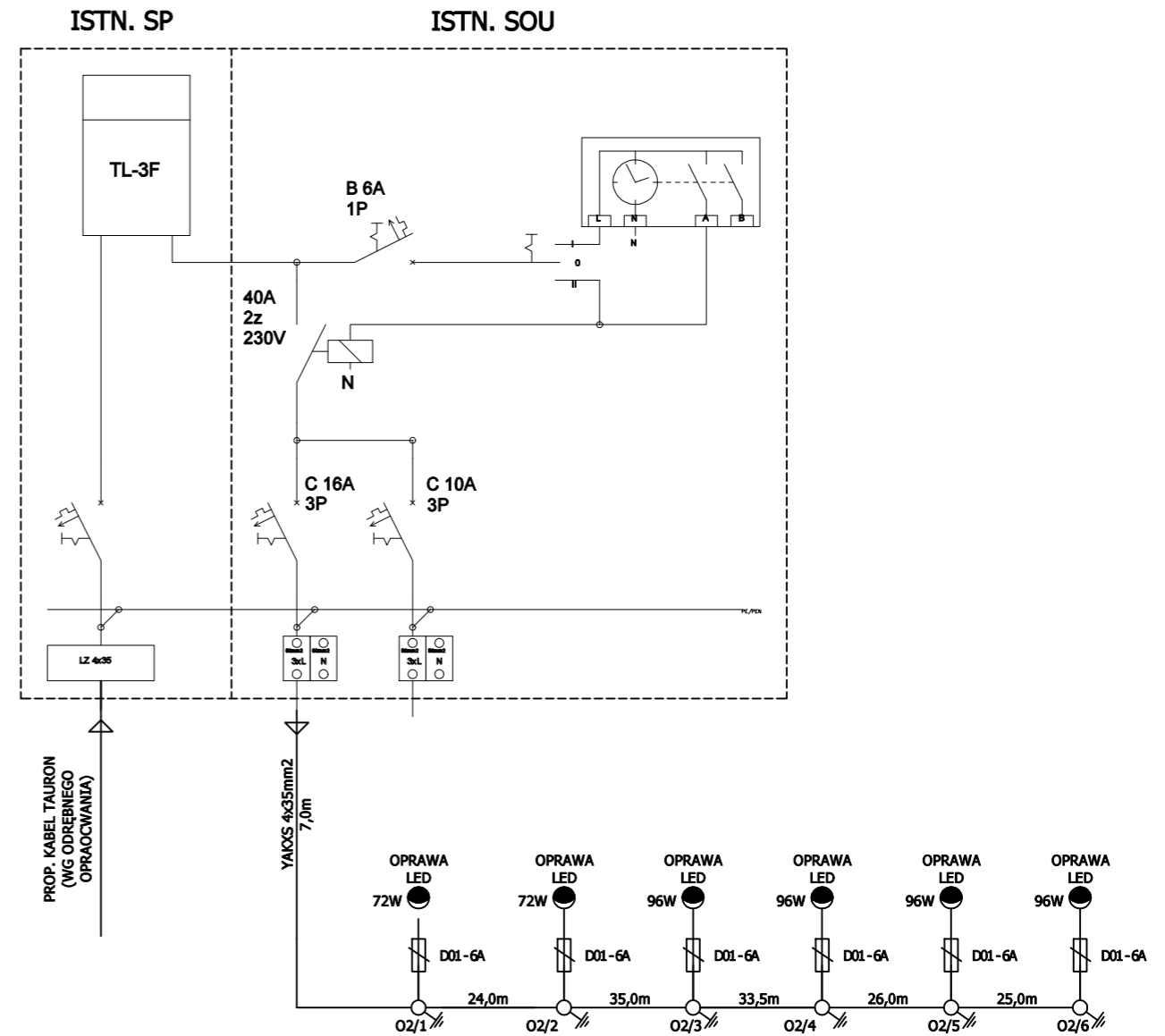
Objekt	Remont oświetlenia ulicznego		
Inwestor	GMINA ŁABOWA Łabowa 38 33-336 Łabowa		
Lokalizacja	dz. nr 55, obr. Krzyżówka dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój		
Przedmiot rysunku	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU		
Projektował:	mgr inż. Artur Zwoliński nr ew.: MAP/0391/PWBE/16	Sprawdził:	mgr inż. Paweł Tokarz nr ew.: MAP/0065/PWBE/16
Stadium	Data	Skala	Nr rys.
PROJ. BUDOWLANY INST. ELEKTRYCZNA	marzec 2022 r.	1:500	01/E

← GMINA ŁABOWA →
 → GMINA KRYNICA ZDRÓJ ←

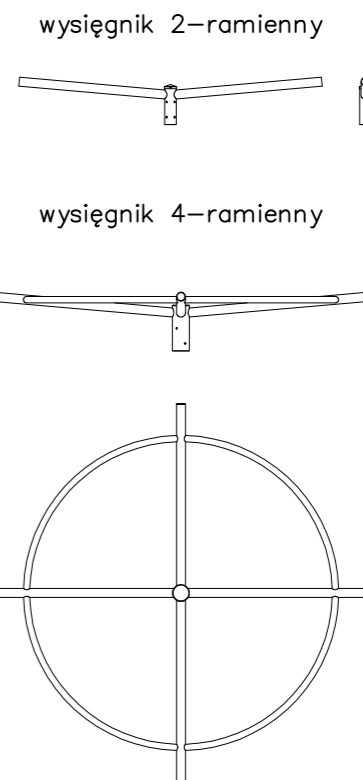
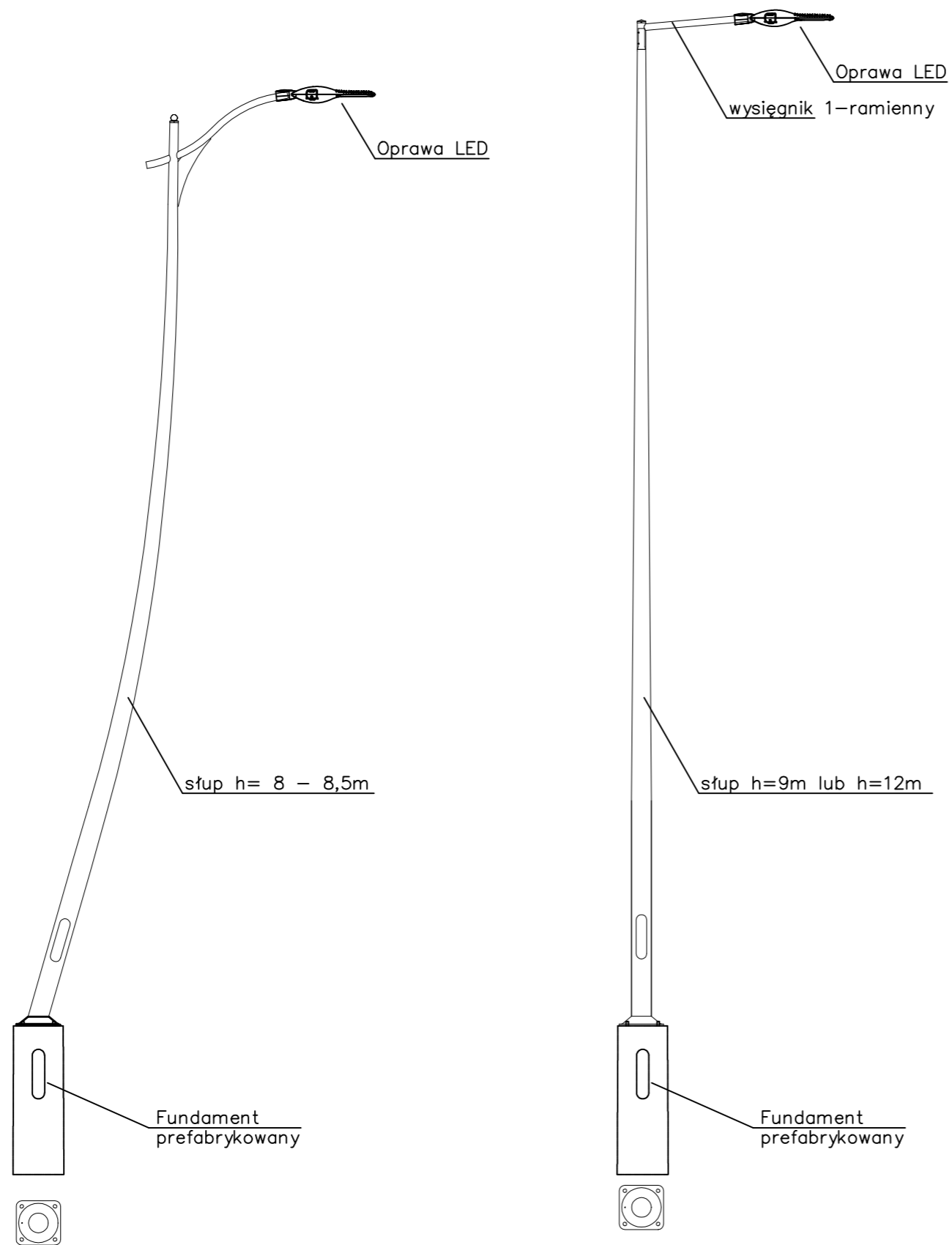
GMINA ŁABOWA



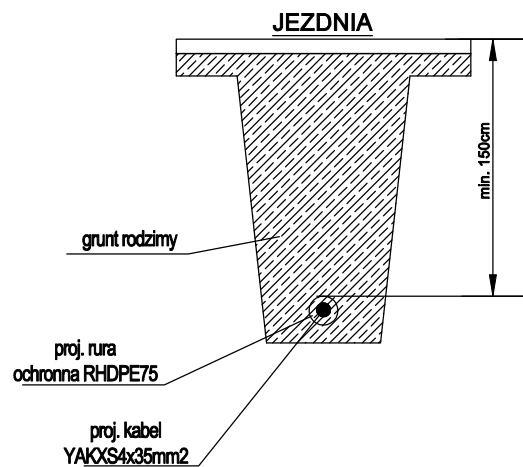
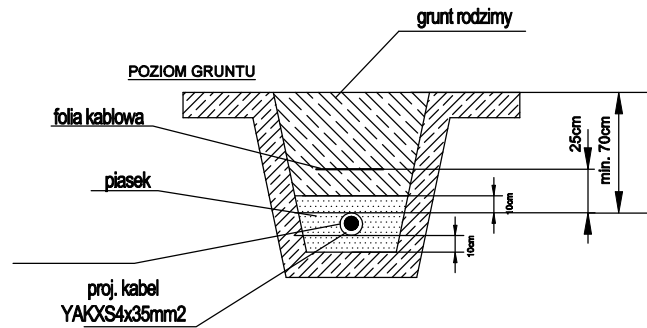
GMINA KRYNICA-ZDRÓJ



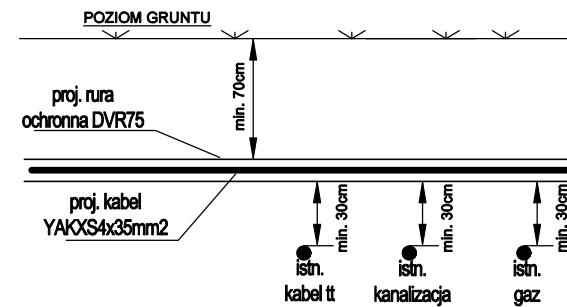
Obiekt	Remont oświetlenia ulicznego		
Inwestor	GMINA ŁABOWA Łabowa 38 33-336 Łabowa		
Lokalizacja	dz. nr 55, obr. Krzyżówka dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój		
Przedmiot rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		
Projektował:	mgr inż. Artur Zwoliński nr ew.: MAP/0391/PWBE/16		Sprawdził: mgr inż. Paweł Tokarz nr ew.: MAP/0065/PWBE/16
Stadium	Data	Skala	Nr rys.
PROJ. BUDOWLANY INST. ELEKTRYCZNA	marzec 2022r.	---	02/E



Obiekt	Remont oświetlenia ulicznego		
Inwestor	GMINA ŁABOWA Łabowa 38 33-336 Łabowa		
Lokalizacja	dz. nr 55, obr. Krzyżówka dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój		
Przedmiot rysunku	PROFILE SŁUPÓW		
Projektował:	mgr inż. Artur Zwoliński nr ew.: MAP/0391/PWBE/16		Sprawdził: mgr inż. Paweł Tokarz nr ew.: MAP/0065/PWBE/16
Stadium	Data	Skala	Nr rys.
PROJ. BUDOWLANY INST. ELEKTRYCZNA	marzec 2022r.	---	03/E



PROFIL SKRZYŻOWANIA Z ISTN. SIECIAMI UZBROJENIA TERENU



Obiekt	Remont oświetlenia ulicznego		
Inwestor	GMINA ŁABOWA Łabowa 38 33-336 Łabowa		
Lokalizacja	dz. nr 55, obr. Krzyżówka dz. nr 28/1,404/3 obr. Krynica-Zdrój		
Przedmiot rysunku	SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA		
Projektował:	mgr inż. Artur Zwoliński nr ew.: MAP/0391/PWBE/16		Sprawdził: mgr inż. Paweł Tokarz nr ew.: MAP/0065/PWBE/16
Stadium	Data	Skala	Nr rys.
PROJ. BUDOWLANY INST. ELEKTRYCZNA	marzec 2022r.	---	04/E

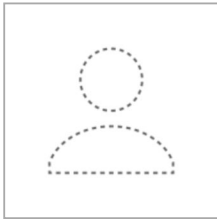
Lista opraw

Φ_{razem} 240274 lm	P_{razem} 1842.0 W	Skuteczność świetlna 130.4 lm/W
------------------------------------	--------------------------------	------------------------------------

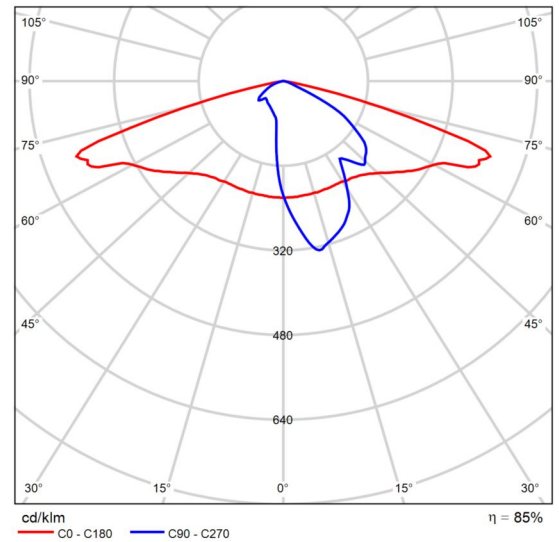
Szt.	Producent	Numer artykułu	Nazwa artykułu	P	Φ	Skuteczność świetlna
18	Brak statusu członka DIALux	2223135/4/DW	Cuddle II LED REG 72 4000K DW	79.0 W	9949 lm	125.9 lm/W
4	Brak statusu członka DIALux	2223137/4/DW	Cuddle II LED REG 96 4000K DW	105.0 W	15298 lm	145.7 lm/W

Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - Cuddle II LED REG 72 4000K DW



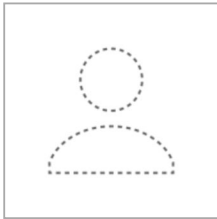
Numer artykułu	2223135/4/DW
P	79.0 W
Φ_{Lampa}	11650 lm
Φ_{Oprawa}	9949 lm
η	85.40 %
Skuteczność świetlna	125.9 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



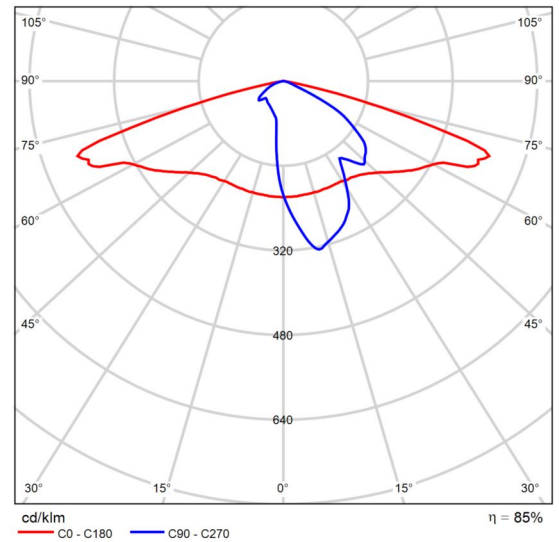
Polarny LVK

Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - Cuddle II LED REG 96 4000K DW



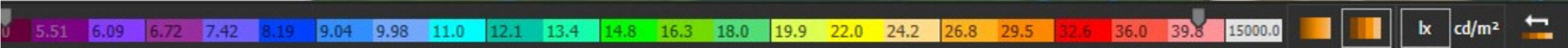
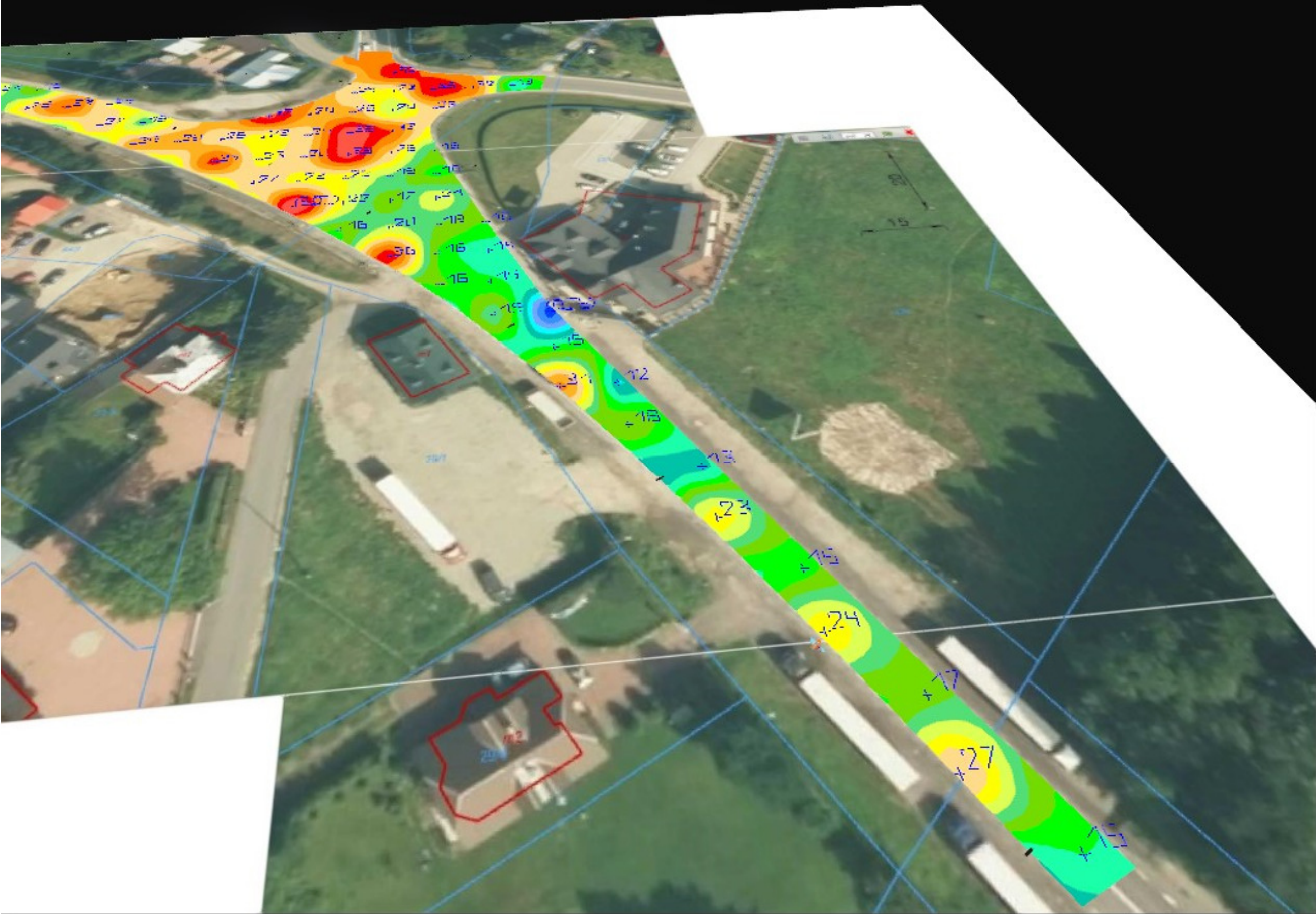
Numer artykułu	2223137/4/DW
P	105.0 W
Φ_{Lampa}	18000 lm
Φ_{Oprawa}	15298 lm
η	84.99 %
Skuteczność świetlna	145.7 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

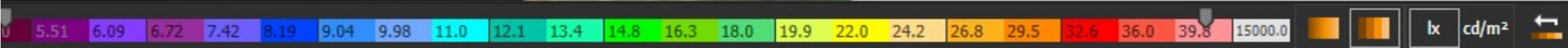
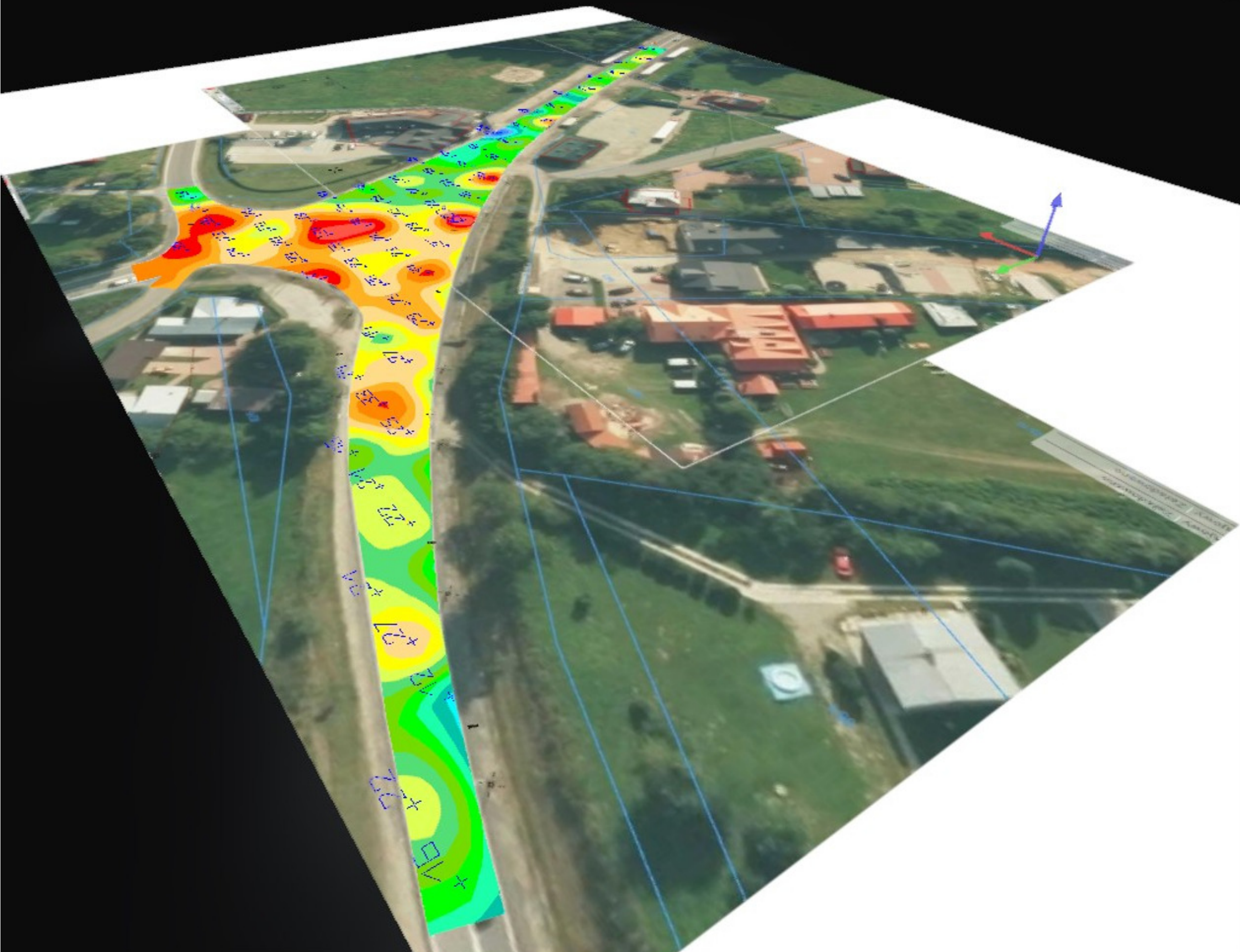
Szukaj

- Terren
- Obiekt uzyskany - powie...
- Powierzchnia obliczeniow...
- 23.1 lx

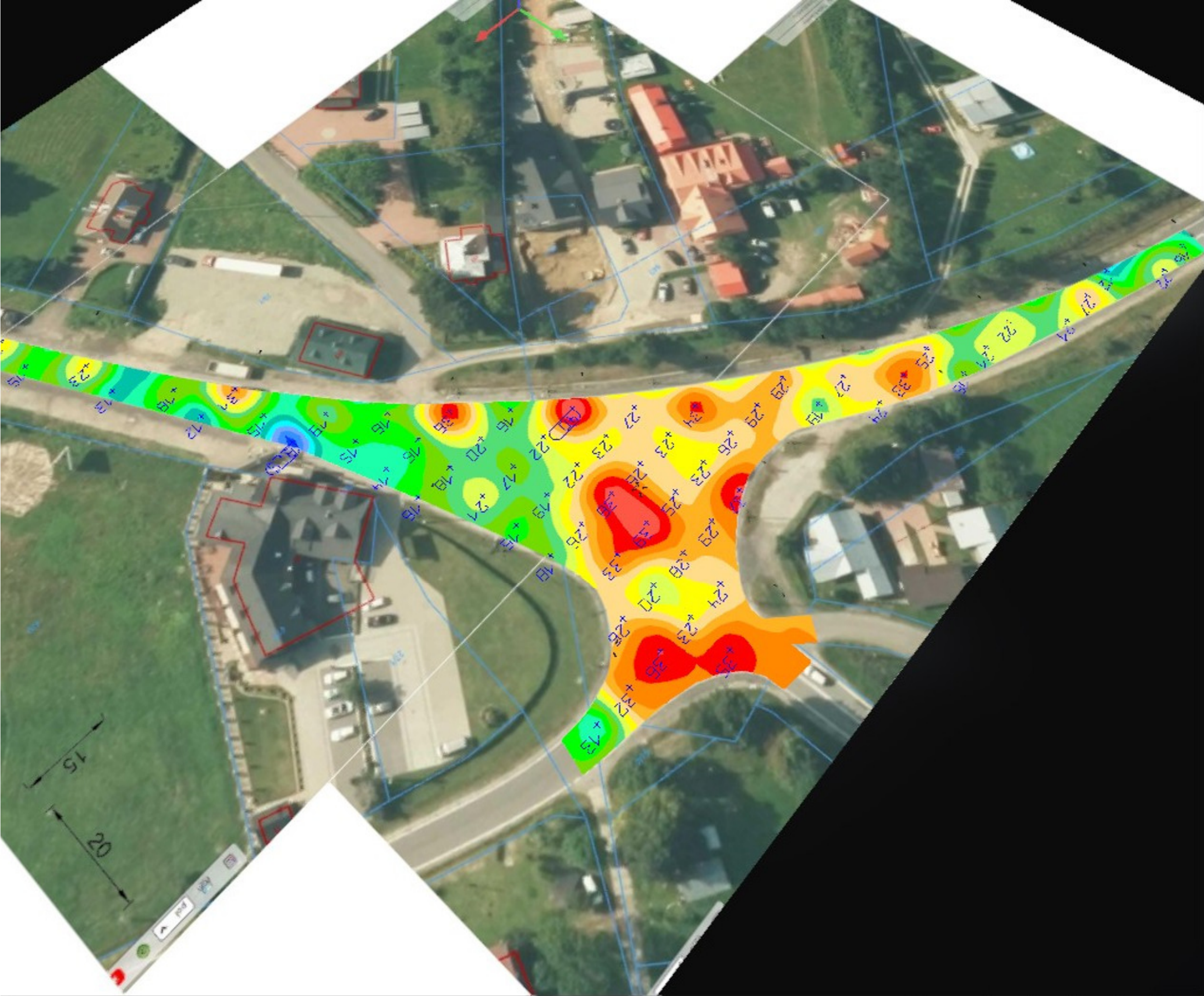


Szukaj 🔍

- 📁 Teren
- ▶️ 📄 Obiekt uzyskany - powie
- 📄 Powierzchnia obliczeniow
- ▶️ 📏 23.1 lx

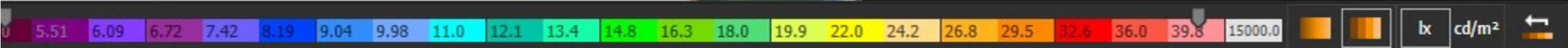


Ustawienia



Szukaj

- Teren
- Obiekt uzyskany - powie
- Powierzchnia obliczeniow
- 23.1 lx



Ustawienia