

STRONA TYTUŁOWA

PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU*

INWESTOR		Imię i nazwisko/nazwa GMINA ŁAGIEWNIKI, Adres UL. JEDNOŚCI NARODOWEJ 21 58-210 ŁAGIEWNIKI			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Łagiewniki, ul. Łowiecka dz. nr dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020206_2 ŁAGIEWNIKI Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Obręb Łagiewniki 0003, Numery działek ewidencyjnych: 020206_2.0003.919/1; 020206_2.0003.913/92; 020206_2.0003.913/93; 020206_2.0003.912/27; 020206_2.0003.913/115; 020206_2.0003.913/10;			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS**
Projektant	mgr inż. Andrzej Bogacz	do projektowania bez ograni- czeń w specjalności instalacyj- nej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elek- troenergetycznych nr ewid. DOŚ/0418/PWBE/18	Branża elektryczna	16.06.2022	

Podpisany elektronicznie przez
Andrzej Jerzy Bogacz
10.07.2022
23:37:36 +02'00'

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

Spis treści projektu zagospodarowania terenu

I. Dokumenty dołączone do projektu (str. 1-3)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych projektanta
2. Kopia zaświadczenia o przynależności projektanta do właściwej izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str. 4-5)

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.
2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.
3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.
4. Inne informacje i dane. (*§ 14 pkt 5 rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu bud.*)
5. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.
6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

III. Część rysunkowa

1. Projekt zagospodarowania terenu (Rysunek 1)

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)
oświadczam,

że projekt pn. Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka, Zimowa dz. nr dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Łagiewniki, jednostka ewidencyjna 020205_2 Łagiewniki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.



DOLNOŚLĄSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
OKK.7131.7132-472/2017/18

Wrocław, dnia 18 grudnia 2018 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 2016r., poz. 1725*) i 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 2018r., poz. 1202*) oraz § 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 Andrzej Jerzy Bogacz

magister inżynier z kierunku elektrotechnika
urodzony dnia 26 listopada 1977 r. we Wrocławiu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny DOŚ/0418/PWBE/18

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

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 KPA odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od daty jej doręczenia. Zgodnie z art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jednolity: Dz.U. z 2018r., poz. 2096*) w trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu, który wydał decyzję. Z dniem doręczenia Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

Skład orzekający OKK

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

prof. dr hab. inż. Antoni Szydło
Przewodniczący Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
1. prof. dr hab. inż. Antoni Szydło

2. mgr inż. Jacek Oszytko

3. mgr inż. Anna Sęczkowska



Otrzymują:

1. Pan Andrzej Jerzy Bogacz
Piotrkowicki, ul. Spacerowa 97
55-114 Wisznia Mała
2. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
3. Główny Inspektor
Nadzoru Budowlanego
4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-NJ5-QMJ-ZHK *

Pan Andrzej Jerzy Bogacz o numerze ewidencyjnym DOŚ/IE/0017/19
adres zamieszkania Piotrkowiczki ul. Spacerowa 97, 55-114 Wisznia Mała
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-01-24 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami)
oświadczam,

że projekt pn. Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka, Zimowa dz. nr dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Łagiewniki, jednostka ewidencyjna 020205_2 Łagiewniki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

II. Część opisowa (str.)

1. Przedmiot zamierzenia budowlanego.

Przedmiotem opracowania jest projekt budowy oświetlenia drogowego drogi gminnej, ul. Łowiecka, ul. Zimowa w m. Łagiewniki.

2. Istniejący stan zagospodarowania działki lub terenu.

Roboty budowlane będą prowadzone wzdłuż istniejącej drogi gminnej, wśród zabudowy budynków jednorodzinnych. Droga ma nawierzchnię asfaltową, planowana jest budowa chodnika bo brak chodnika, pobocze jest gruntowe.

3. Projektowane zagospodarowanie działki lub terenu.

Zasilanie projektowanego oświetlenia będzie odbywało się z projektowanego przez Tauron Dystrybucja przyłącza, ze słupa istniejącej linii napowietrznej oświetlenia drogowego wskazanego na planie zagospodarowania terenu.

3.1. Parametry techniczne

Projektowane oświetlenie drogowie jest instalacją odbiorczą, oświetleniową, zalicznikową. Długość projektowanej instalacji odbiorczej wynosi kablem około ziemnym 540m, linią napowietrzną 240m. Napięcie znamionowe instalacji odbiorczej wynosi 0,4kV, instalacja odbiorcza jest w układzie sieciowym TN-C.

4. Inne informacje i dane.

4.1. Dane informujące, czy działka lub teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany, są wpisane do rejestru zabytków oraz czy podlegają ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Na podstawie MPZP Łagiewniki planowane oświetlenie znajduje się w strefie obserwacji archeologicznej i w strefie B. Inwestycję należy realizować zgodnie z dyspozycją art. 32 ustawy z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. W przypadku, odkrycia nieruchomych lub ruchomych zabytków archeologicznych należy wstrzymać prace i powiadomić Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli jest to niemożliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

4.2. Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi;

Planowane do zainstalowania oświetlenie nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Inwestycja nie ma negatywnego wpływu na otaczające środowisko. W czasie eksploatacji inwestycji nie wydzielają się materiały i zapachy mające negatywny wpływ na środowisko.

4.3. Wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie i ograniczenia w zagospodarowaniu lub zabudowie terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego oświetlenia drogowego:

Projektowana linia napowietrzna oświetlenia wraz z oprawami oświetlenia biegnie wzdłuż istniejącej drogi. Materiał z którego wykonane są słupy (słupy metalowe) i słupy linii napowietrznej (beton zbrojony prętami stalowymi) nie wchodzi w reakcję chemiczną z żadnymi ze związków znajdujących się w normalnych warunkach w gruncie, jest więc materiałem bezpiecznym. Fundamenty betonowe prefabrykowane nie wchodzi w reakcje chemiczne ze związkami znajdującymi się w gruncie. Budowa oświetlenia drogowego jest na wniosek mieszkańców w celu poprawy ich bezpieczeństwa po zmroku. Brak negatywnego oddziaływania obiektu na otoczenie. Prace należy wykonywać przy użyciu maszyn i urządzeń spełniających wymogi w zakresie emisji hałasu do środowiska, będących sprawnymi technicznie i zapewniającymi minimalną emisję spalin, nie powodujących wycieków olejów i benzyn. Podczas realizacji inwestycji należy zapewnić osobom trzecim:

- bezpieczeństwo oraz ochronę mienia,
- najmniejszą możliwą uciążliwość dla zdrowia,
- dostęp do drogi publicznej,
- możliwość korzystania z wody, kanalizacji oraz energii elektrycznej.

4.4. Wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego

Na podstawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego (UCHWAŁA NR XXX/217/2022 RADY GMINY ŁAGIEWNIKI z dnia 29 kwietnia 2002 r.) stwierdzono, że w m. Łagiewniki nie występują tereny górnicze, teren inwestycji tj. dz 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. Łagiewniki nie znajduje się na terenie górniczym.

4.5. Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu wynikające z aktów prawa miejscowego

Na podstawie MPZP miejscowości Łagiewniki budowa linii kablowej i napowietrznej i lamp oświetlenia drogowego odbędzie się na działkach przeznaczonych pod drogi: 24D1/2, 26D1/2, 27D1/2, 23D1/2 - ulice dojazdowe. W liniach rozgraniczających dróg i ulic dopuszcza się : 1) wytyczanie ścieżek rowerowych, na warunkach określonych w przepisach szczególnych, 2) umieszczanie zieleni urządzonej, 3) wydzielanie pasów postojowych, 4) prowadzenie sieci infrastruktury technicznej, na warunkach określonych w przepisach szczególnych, 5) lokalizację urządzeń obsługi komunikacji zbiorowej (przystanki, zatoki autobusowe).

5. Inne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego.

5.1. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Ochrona odgromowa

Wykonać uziemienia przy słupach. Po zakończeniu prac należy wykonać sprawdzenia wykonanej instalacji zgodnie z normą, z pomiarów i prób sporządzić protokoły.

Każdy słup uziemić przez podłączenie do uziomu pionowego/prętowego, rezystancja uziomu $R < 10\Omega$ przy każdym słupie. Po zakończeniu prac należy wykonać sprawdzenia wykonanej instalacji zgodnie z normą, z pomiarów i prób sporządzić protokoły.

5.2. Uwagi końcowe

Po zakończeniu budowy oświetlenia należy sporządzić inwentaryzację geodezyjną i przekazać do Powiatowego

Zakładu Katastralnego.

6. Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.

Podstawą prawną regulującą zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji jest ustawa Prawo budowlane. Ograniczenia w zagospodarowaniu lub zabudowie terenu nieruchomości znajdujących się na trasie projektowanego oświetlenia drogowego wynikają z uregulowań odnoszących się do odległości linii kablowej i słupów oświetlenia drogowego od innych obiektów i granic nieruchomości, stanowią o tym polskie normy z zakresu budowy elektroenergetycznych linii kablowych, przepisy z zakresu ochrony przeciwporażeniowej, przepisy z zakresu budowy linii telekomunikacyjnych i gazowych, warunki techniczne w zakresie budowy sieci wod-kan, są to:

- PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,
- N SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”,
- PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”.
- N SEP-E-001 „Sieci elektroenergetyczne n/n. Ochrona przeciwporażeniowa”,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie,
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie,
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych i kanalizacyjnych zalecane do stosowania przez Ministerstwo Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z września 2001 roku zeszyt 5 i 9.

Charakter projektowanej inwestycji nie posiada cech istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz nie ma wpływu na higienę i zdrowie użytkowników istniejących projektowanych obiektów budowlanych. Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działkach, na których został zaprojektowany.

STRONA TYTUŁOWA

WYMAGANE PRZEPISAMI DOKUMENTY

INWESTOR	Imię i nazwisko/nazwa GMINA ŁAGIEWNIKI, Adres UL. JEDNOŚCI NARODOWEJ 21 58-210 ŁAGIEWNIKI
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Miejscowość: Łagiewniki, ul. Łowiecka dz. nr dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 obr. 0003 Kategoria obiektu budowlanego: XXVI
IDENTYFIKATORY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020206_2 ŁAGIEWNIKI Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Obręb Łagiewniki 0003, Numery działek ewidencyjnych: 020206_2.0003.919/1; 020206_2.0003.913/92; 020206_2.0003.913/93; 020206_2.0003.912/27; 020206_2.0003.913/115; 020206_2.0003.913/10;
SPIS ZAŁĄCZNIKÓW	1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (str. 1-3) 2. Warunki od Tauron Dystrybucja (str. 4-5..) 3. Protokół z narady koordynacyjnej (6-9)

zawartość opracowania

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

zakres

Projekt budowlany

obiekt budowlany i adres

Budowa oświetlenia drogowego w m. Łagiewniki ul. Łowiecka

Inwestor

Gmina Łagiewniki ul. Jedności Narodowej 21,
58-210 Łagiewniki

Specjalność	Projektant - imię i nazwisko nr uprawnień	podpis
Elektryczna	<i>Andrzej Bogacz, DOŚ/PWBE/0418/18</i>	

data opracowania: 29.05.2022

punkt 1. Zakres robót i kolejność realizacji obiektów.

Zakres robót budowlanych obejmuje budowę oświetlenia drogi.

Nazwa obiektu budowlanego: przebudowa drogi

Nr działki obręb: Łagiewniki, ul. Łowiecka dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10.

Przewiduje się następującą kolejność realizacji obiektów:

- podłączenie zasilania projektowanego oświetlenia drogowego w wybudowanej przez Tauron szafce pomiarowej,
- wykonanie wykopu pod posadowienie słupów oświetlenia drogowego i słupów linii napowietrznej,
- uzbrojenie słupów w osprzęt elektroenergetyczny,
- montaż słupów,
- montaż linii napowietrznej
- wykonanie uziomów,
- montaż wysięgników, opraw oświetleniowych LED,
- podłączenie opraw oświetleniowych
- montaż bezpieczników opraw,
- montaż szafki sterującej oświetleniem,
- podłączanie linii napowietrznej w szafce sterującej oświetleniem,
- podłączanie linii napowietrznej na słupie linii napowietrznej,
- wykonywanie rowów kablowych,
- wykonywanie przewiertów,
- odbudowa nawierzchni.

Dopuszcza się ustalenie końcowej kolejności realizacji obiektów przez kierownika budowy.

punkt 2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Obiekty istniejące na terenie działek objętych projektem to:

droga powiatowa, droga gminna, sieci uzbrojenia terenu, inne sieci.

Obiekty istniejące na działkach sąsiednich to :

budynki jednorodzinne i wielorodzinne, sieci techniczne, słupy linii napowietrznej i telekomunikacyjne, sieci uzbrojenia terenu, piaskownica, huśtawka, śmietniki, ogrodzenia.

punkt 3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- droga gminna
- istniejące sieci uzbrojenia terenu, infrastruktura,
- upadek z wysokości,
- przysypanie ziemią w wykopie.

punkt 4. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót, skala i rodzaje zagrożeń.

Zagrożenia mogące wystąpić podczas realizacji robót wymieniono według Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U nr 120, poz. 1125 i 1126 . Wykreślono roboty, które nie wystąpią podczas realizacji robót:

1) roboty budowlane, stwarzające zagrożenie przysypania ziemią lub upadku z wysokości :

- a. wykonywania wykopów o ścianach pionowych większej niż 1,5m ~~oraz przy nachyleniu większym niż 3,0m;~~
- b. roboty z ryzykiem upadku z wysokości 5,0m;
- c. w pobliżu linii elektroenergetycznych w odległościach mniejszych niż 3,0m dla 1 kV i ~~odpowiednio 5m-15kV, 10m-30kV 15-110kV~~
- ~~l. w portach i przystanach podczas ruchu statków;~~
- ~~m. przy budowlach piętrzących wodę przy wysokości piętrzenia powyżej 1,0m;~~
- ~~n. wykonywane w pobliżu linii kolejowej;~~

2) roboty budowlane gdzie występują działania substancji chemicznych lub biologicznych :

- a. roboty prowadzone poniżej 10st.C;
- b. roboty przy wyrobach zawierających azbest;

3) roboty zagrożone promieniowaniem jonizującym :

- a. roboty w przemyśle energii atomowej;
- b. roboty przy obiektach realizowanych przy użyciu izotopów;

4) roboty budowlane w pobliżu linii wysokiego napięcia lub linii komunikacyjnych :

- a. w odległości mniejszej niż 15,0m do linii 110kV
- b. w odległości mniejszej niż 30,0m od linii 110kV
- c. budowa i remont :

- linii kolejowych;
- sieci trakcyjnej i linii zasilającej sieci trakcyjnej i urządzeń elektroenergetycznych;
- linii i urządzeń sterowania ruchem kolejowym;
- sieci telekomunikacyjnych, radiotelekomunikacyjnych i komputerowych;
- d. roboty wykonywane na obszarze kolejowym w warunkach ruchu kolejowego;

5) roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników :

- a. roboty prowadzone z wody lub pod wodą ;
- b. montaż elementów konstrukcji obiektów mostowych;
- c. fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów na palach;
- d. roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę powyżej 1,0m;

6) robót budowlanych prowadzonych w studniach, pod ziemią i w tunelach :

- a. roboty prowadzone w zbiornikach, kanałach, we wnętrzach urządzeń technicznych i innych zamkniętych;
- b. roboty związane z przejściem rurociągów pod przeszkodami metodami : tunelową, przecisku lub podobnymi;

7) roboty wykonywane pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych

- roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk;

8) roboty budowlane w kesonach

- przy nabrzeżach portowych i przepraw mostowych;

9) roboty budowlane z użyciem materiałów wybuchowych :

- a. roboty ziemne przemieszczenia lub zagęszczenie gruntu;
- b. roboty rozbiórkowe, także wykonywanie otworów w elementach istniejących;

10) roboty budowlane montażu i demontażu elementów, których waga przekracza 1000kg;

O pozostałych robotach mogących stanowić zagrożenie zadecyduje kierownik budowy.

punkt 5. Miejsca mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- prace przy podłączaniu linii napowietrznej projektowanego oświetlenia na słupie linii napowietrznej nN do szafki sterującej,
- wykopy pod słupy,
- stawianie słupów linii napowietrznej,
- prace przy montażu osprzętu na słupach linii napowietrznej,
- prace przy czynnych sieciach,
- prace przy wykonywaniu wykopu pod przewiert,
- prace przy montażu opraw oświetleniowych
- uruchamianie nowej linii napowietrznej oświetleniowej.

punkt 6. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.

Wszystkie prace budowlane mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od stanowiska, rodzaju pracy, którą będzie wykonywał pracownik. Każdy pracownik winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy zgodnie ze stanowiskiem i specyfice wykonywanej pracy. Przed przystąpieniem do wykonywania robót, należy informować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy oraz sposobach przeciwdziałania zagrożeniom. W szczególności należy przestrzegać wymogów wynikających z przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp. oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Wszystkie informacje bezpieczeństwa i ochrony zdrowia kierownik budowy zamieści w "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia". Wszyscy pracownicy winni być zapoznani z Planem bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

punkt 7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom robót w strefach szczególnie zagrożonym, w tym zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji, umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Kierownik budowy określi sposób realizacji robót budowlanych oraz wskaże środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom, w tym: zachowanie warunków BHP, nadzór kierownika budowy, używanie właściwej odzieży roboczej, używanie właściwego sprzętu i narzędzi oraz zapewni łączność telefoniczną wraz z apteczką pierwszej pomocy. Roboty budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób wykwalifikowanych ze stosownymi uprawnieniami. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy przeprowadzić szkolenie dla pracowników w zakresie planu „BiOZ”. Przed rozpoczęciem robót pracownicy winni być zaopatrzeni w odzież roboczą i ochronną, zgodnie z obowiązującymi przepisami (w tym kaski, rękawice ochronne), wraz z uwzględnieniem niebezpieczeństw wynikających z urazów mechanicznych, porażenia prądem, oparzenia, zatrucia, promieniowania, wibracji, upadku z wysokości lub innych szkodliwych czynników i zagrożeń związanych z wykonywaną pracą. Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne (np. osłony). Wszystkie urządzenia powinny być sprawne i posiadać aktualne atesty. Codziennie w czasie robót, na budowie należy przeprowadzać instruktaż stanowiskowy, z omówieniem sposobu prowadzenia robót, występujące i mogące wystąpić zagrożenia wraz ze sposobem zabezpieczeń. Pracownicy winni mieć stały dostęp do telefonów alarmowych, wraz z wykazem adresów najbliższego punktu opieki lekarskiej, straży pożarnej, policji, a także apteczkę pierwszej pomocy i środki i urządzenia przeciwpożarowe. Na budowie powinny znajdować się podręczne środki gaśnicze (gaśnice proszkowe, węże gaśnicze, hydranty, koce gaśnicze). Zapewnić komunikację i dojazd wozu straży pożarnej oraz karetki pogotowia. Drogi te muszą być zawsze dostępne i przejezdne.

Wrocław, 2022-04-25

WARUNKI PRZYŁĄCZENIA nr WP/047428/2022/O05R04 z dnia 2022-04-25

Obiekt: Oświetlenie drogowe
Adres przyłączanego obiektu: ul. Łowiecka
58-210 Łagiewniki
numery działek: 913/68, 919/1

Odpowiadając na wniosek z dnia 2022-04-13, zapewniamy przyłączenie do sieci TAURON Dystrybucja SA i dostawę energii elektrycznej o mocy przyłączeniowej:

Przyłącze 1: **1,0 kW** dla zasilania podstawowego, w **V** grupie przyłączeniowej, na poniższych warunkach.

IA. Wymagania techniczne - przyłącze 1 (zasilanie podstawowe)

1. Miejsce przyłączenia: Pole nN w Stacji SN/nN R-664-18 Łagiewniki.
2. a) Miejsce dostarczania energii elektrycznej: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
b) Miejsce rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych: Zaciski prądowe wyjściowe aparatu zalicznikowego.
3. Przyłączenie obiektu do sieci wymaga:
 - a) w zakresie przyłącza:
 - odcinek kablowy nN 4x240, 3 m, Projektowany - wcinka w projektowany kabel nN wg. warunków przyłączenia nr 009149/2022/O05R04,
 - złącze kablowo-pomiarowe nN typu ZK3a-1P-X, 1 szt., Projektowane na dz. 913/87 przy stacji transformatorowej WRS66418 od strony drogi,
 - b) w zakresie sieci: brak prac,
 - c) w zakresie przyłączanych urządzeń, instalacji Wnioskodawcy:
 - od zestawu złączowo-pomiarowego wykonanego w układzie TN-C wyprowadzić do obiektu odpowiednią do potrzeb odbiorcy linię kablową niskiego napięcia. W obiekcie wykonać odpowiednie do potrzeb odbiorcy instalacje i urządzenia elektryczne,
 - instalacje wewnętrzne wykonać w układzie TN-S, wyposażone w urządzenia ochrony przeciwporażeniowej i ochrony przeciwprzepięciowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
4. Układ pomiarowo-rozliczeniowy na napięciu 0,4 kV:
 - a) rodzaj układu: bezpośredni - trójfazowy,
 - b) miejsce zainstalowania: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
5. Zabezpieczenia główne:
 - a) prąd znamionowy: 6 A,
 - b) rodzaj: wyłącznik 3-fazowy wyposażony w człon przeciążeniowy oraz zacisk PEN / N,
 - c) lokalizacja: w zestawie złączowo-pomiarowym zlokalizowanym przy stacji transformatorowej.
6. Dla doboru aparatury, spodziewaną wartość prądu zwarcia w miejscu dostarczania energii elektrycznej przyjąć wg obliczeń, jednak nie mniej niż 6 kA.
7. Wymagany stopień skompensowania mocy biernej, $\text{tg } \varphi \leq 0,4$.
8. Sieć nN pracuje w układzie: TN-C

II. Określa się następujące dopuszczalne czasy trwania przerw:

- a) czas trwania jednorazowej przerwy, tj. całkowitej, jednoczesnej przerwy w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
 - dla przerwy planowanej – 16 godz.,
 - przerwy nieplanowanej – 24 godz.,

- b) łączny czas trwania przerw w ciągu roku, stanowiący sumę czasów trwania przerw jednorazowych, tj. całkowitych jednoczesnych przerw w zasilaniu wszystkich miejsc dostarczania, nie przekraczający:
- przerw planowanych – 35 godz.,
 - przerw nieplanowanych – 48 godz.

III. Termin ważności niniejszych warunków 2 lata od dnia ich doręczenia.

W przypadku zawarcia umowy o przyłączenie termin ważności niniejszych warunków przyłączenia wydłuża się na okres ważności umowy o przyłączenie.

Przygotował: Pawlik Damian

Pełnomocnik
TAURON Dystrybucja S.A.

R. Olejnik

Robert Olejnik

Uwaga: Jeżeli mają Państwo pytania w sprawie warunków przyłączania, prosimy, żeby skontaktowali się Państwo z nami na jeden z poniższych sposobów:

- poprzez infolinię 32 606 0 616,
- poprzez e-mail na info@tauron-dystrybucja.pl – prosimy, żeby w temacie wiadomości wpisali Państwo numer sprawy, a w treści wiadomości opisali pytania oraz podali swoje dane kontaktowe – wtedy skontaktujemy się z Państwem.

Prosimy, żeby w zgłoszeniu powołali się Państwo na numer sprawy WP/047428/2022/O05R04.

Informacje dodatkowe do warunków przyłączenia

1. TAURON Dystrybucja S.A. zrealizuje zakres inwestycji określony w warunkach przyłączenia do miejsca rozgraniczenia własności urządzeń elektroenergetycznych, po zawarciu przez Wnioskodawcę umowy o przyłączenie do sieci.
2. Instalacja elektryczna w przyłączanym obiekcie oraz urządzenia elektroenergetyczne i instalacje od obiektu do miejsca rozgraniczenia własności, winny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami oraz wymaganiami określonymi w niniejszych Warunkach przyłączenia.
3. Przyłączane przez Wnioskodawcę urządzenia nie mogą wprowadzać do sieci lub instalacji innych użytkowników systemu zakłóceń o poziomie wyższym niż dopuszczalne, określone w przepisach (np. wahania napięcia lub odkształcenia jego przebiegu).
4. Dopuszcza się realizację dostaw energii elektrycznej na potrzeby zasilania placu budowy wnioskowanego obiektu na podstawie zgłoszenia gotowości instalacji do przyłączenia dla placu budowy.
5. Dopuszczalny poziom zmienności parametrów technicznych energii elektrycznej: parametry techniczne w miejscu dostarczania energii elektrycznej winny być zgodne z aktualnie obowiązującymi przepisami – Rozporządzenie Ministra Gospodarki w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego.
6. Określony w warunkach przyłączenia sposób zasilania nie zapewnia bezprzerwowej dostawy energii elektrycznej. Urządzenia wymagające zasilania bezprzerwowego należy zaopatrzyć we własne, niezależne źródło energii, podłączone w sposób uniemożliwiający podanie napięcia do sieci przedsiębiorstwa energetycznego.
7. Warunki przyłączenia zostały określone dla standardowych parametrów energii elektrycznej określonych w ustawie Prawo energetyczne.
8. W przypadku użytkowania odbiorników o charakterze indukcyjnym prowadzone będą rozliczenia za ponadumowny pobór energii biernej wg zasad określonych w Taryfie dla energii elektrycznej w zakresie dystrybucji energii elektrycznej TAURON Dystrybucja S.A.
9. W przypadku kolizji projektowanego obiektu z istniejącymi urządzeniami elektroenergetycznymi, Wnioskodawca winien zwrócić się do Wydziału Eksploatacji z wnioskiem o określenie warunków przebudowy tych urządzeń.
10. Wymagania dotyczące rozwiązań technicznych stosowanych na terenie działalności TAURON Dystrybucja S.A. ujęte w formie standaryzacji dostępne są na stronie www.tauron-dystrybucja.pl

Starosta Dzierżoniowski

ODPIS PROTOKOŁU Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**przeprowadzonej z wykorzystaniem środków komunikacji elektronicznej w dniach 29.06.2022 – 06.07.2022**

Naradę przeprowadzono zgodnie z art. 28b ust. 1 Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. – Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2021r. poz.1990), uwzględniając mapy na których sporządzono projekt, materiały państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego, uzgodnienia jednostek zarządzających sieciami oraz stanowiska zainteresowanych stron.

Znak sprawy: **GK.6630.104.2022.****Przedmiot narady:****BUDOWA OSWIETLENIA DROGOWEGO I KANAŁU TECHNOLOGICZNEGO - PROJEKT ZAMIENNY.**

Lokalizacja:

Jednostka ewidencyjna	Obręb	Arkusze	Działki
Łagiewniki	0003 ŁAGIEWNIKI	3	913/10, 913/92, 913/93
Łagiewniki	0003 ŁAGIEWNIKI	4	912/27, 913/115, 919/1

Adres: ŁAGIEWNIKI, UL. ŁOWIECKA

Wnioskodawca: MIROSŁAW BOGACZ,
ul. Spacerowa 97, 55-114 Wisznia Mała

Przewodniczący narady: Paweł Głąbik

Stanowiska uczestników narady:**STAROSTWO POWIATOWE WYDZIAŁ GEODEZJI KATASTRU I NIERUCHOMOŚCI,****Osoba reprezentująca: Paweł Głąbik**

Bez uwag.

TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W STRZELINIE ,**Osoba reprezentująca: Eliaś Pełka**

Z uwagami:

1. Przed przystąpieniem do prac w odległości mniejszej niż:

- 3 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych nN,
- 10 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych SN,
- 15 m od skrajnych przewodów linii napowietrznych WN,

należy uzgodnić bezpieczne metody pracy ze Spółką eksploatującą sieć.

Odległości powyższe dotyczą również użycia dźwignic, licząc odległość

od najdalej wysuniętej części maszyny do skrajnego przewodu.

Prace ziemne należy prowadzić w ten sposób, aby nie naruszać ustojów słupów linii jw.,

Inaczej będą musiały być odbudowane kosztem i staraniem winnego ich uszkodzenia.

2. Uzgadnia się z uwagą, że prace w pobliżu

urządzeń podziemnych TAURON Dystrybucja S.A.

należy wykonać ręcznie, zgodnie z obowiązującymi normami.

Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej

z planowaną inwestycją należy zaprojektować jako przejście

w rurze osłonowej przepustu z uwzględnieniem zapasowego,

wolnego przepustu rurowego wychodzącego 0,5m poza jezdnię/wjazd/chodnik.

Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:

Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.

Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.

Zabezpieczenie kabli wykonać zgodnie z wytycznymi stanowiącymi

załącznik do uzgodnienia.

Kategorycznie zabraniaamy prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym bez nadzoru w odległości mniejszej niż 2m od zlokalizowanego przekopem kontrolnym kabla.

WYTYCZNE DO ZABEZPIECZENIA KABLI

1. Kable elektroenergetyczne będące w kolizji poprzecznej z planowaną inwestycją należy zabezpieczyć dzieloną rurą osłonową przepustu wychodzącego po 0,5 m poza jezdnię / wjazd / chodnik / oś obiektu liniowego.
2. Należy stosować następujące średnice rur ochronnych:
 - a) Dla kabli 1 kV rury o średnicy minimum 110mm koloru niebieskiego.
 - b) Dla kabli SN rury minimum 160mm koloru czerwonego.
3. W przypadku występowania kabli elektroenergetycznych zabrania się prowadzenia robót ziemnych sprzętem mechanicznym w odległości mniejszej niż 2 m od kabla zlokalizowanego przekopem kontrolnym. Kable można odkopać tylko do strefy ochronnej tj. folii lub cegły – zabrania się odkrywania czynnych kabli energetycznych.
4. Należy uzyskać zgodę na wymagane odpłatne wyłączenia odpowiednich urządzeń energetycznych oraz ustalić nadzór służb energetycznych.
5. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach energetycznych będących własnością TAURON Dystrybucja S.A. należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych TAURON Dystrybucja S.A Oddział we Wrocławiu Wydział Serwisu Sieciowego w zakresie linii nN i SN, a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych.
6. Prace przy urządzeniach energetycznych powinny być wykonywane przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
7. W przypadku wystąpienia niewystarczającej głębokości położenia istniejących urządzeń będących własnością TAURON Dystrybucja np. kabli energetycznych, złącz kablowych – zgodnie z wymogami obowiązujących przepisów i norm – oraz innych utrudnień technicznych (np. mufy) należy przewidzieć możliwość przełożenia kabla/kabli energetycznych poprzez wykonanie wstawek kablowych, w przypadku zmiany niwelety gruntu należy przewidzieć przełożenie urządzeń na normatywne głębokości. W takim przypadku należy wystąpić z wnioskiem o określenie nowych warunków technicznych usunięcia kolizji sieci elektroenergetycznej.
8. W przypadku skrzyżowania projektowanych sieci (gazowej, wodociągowej, ciepłowniczej itp.) z istniejącymi kablami SN, należy przedłożyć do uzgodnienia w TAURON Dystrybucja S.A. (Wydział Eksploatacji) projekt techniczny (stanowiący element dokumentacji projektowej projektowanej inwestycji) z zaznaczeniem sposobu (typu i długości rur ochronnych) oraz miejsca zabezpieczenia kabli elektroenergetycznych.

OPERATOR GAZOCIĄGÓW PRZESYŁOWYCH GAZ-SYSTEM S.A. ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU,
Osoba reprezentująca: Tomasz Godlejewski

Bez uwag.

DSS OPERATOR S.A. ,
Osoba reprezentująca: TADEUSZ DĄBROWSKI

Z uwagami:

1. Nie dotyczy

WODOCIĄGI I KANALIZACJA SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ ,
Osoba reprezentująca: MAŁGORZATA KOWALSKA - MAŻ

Z uwagami:

1. nie dotyczy.

Mimo wezwania, w naradzie nie uczestniczyli przedstawiciele:

1. TAURON DYSTRYBUCJA S.A. ODDZIAŁ W WAŁBRZYCHU
2. POLSKA SPÓŁKA GAZOWNICTWA SP. Z O.O. ZAKŁAD GAZOWNICZY WAŁBRZYCH REJON DYSTRYBUCJI GAZU DZIERŻONIÓW
3. ORANGE POLSKA S.A.
4. NETIA S.A.
5. ZEC ZAKŁAD ENERGETYKI CIEPLNEJ SP. Z O.O.
6. SPÓŁDZIELNIA MIESZKANIOWA W DZIERŻONIOWIE
7. PAŃSTWOWE GOSPODARSTWO WODNE WODY POLSKIE ZARZĄD ZLEWNI W LEGNICY

8. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu
9. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie Zarząd Zalewni w Nysie
10. ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH SP. Z O.O. W ŁAGIEWNIKACH
11. GMINA MIEJSKA DZIERŻONIÓW
12. GMINA DZIERŻONIÓW
13. GMINA BIELAWA
14. GMINA PIŁAWA GÓRNA
15. GMINA PIESZYCE
16. GMINA NIEMCZA
17. GMINA ŁAGIEWNIKI
18. BIELAWSKA AGENCJA ROZWOJU REGIONALNEGO SP. Z O.O.
19. GENERALNA DYREKCJA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD ODDZIAŁ WE WROCŁAWIU
20. WOJEWÓDZTWO DOLNOŚLĄSKIE DOLNOŚLĄSKA SŁUŻBA DRÓG I KOLEI WE WROCŁAWIU
21. ZARZĄD DRÓG POWIATOWYCH



Signed by /
Podpisano przez:

Paweł Jerzy Głąbik
Starostwo
Powiatowe w
Dzierżoniowie

Date / Data: 2022-
07-06 12:45

.....
(podpis przewodniczącego narady)

Załącznikiem do niniejszego protokołu jest część graficzna zawierająca propozycję usytuowania projektowanych sieci uzbrojenia terenu.

istnieje

solarnie, d

Diagram showing a horizontal line with a downward arrow labeled "32 MN".

7

///

OBJEKT



GMINA ŁAGIEWNIKI
ul. Jedności Narodowej 21
58-210 ŁAGIEWNIKI
tel. 74 89 39 316, 74 89 39 455, fax. 74 89 40 130
NIP 914 000 58 12 - REGON 931934650
e-mail: gmina@lagiewniki.pl <http://www.lagiewniki.pl>

GMINA ŁAGIEWNIKI
ul. Jedności Narodowej 21
58-210 ŁAGIEWNIKI
tel. 74 89 39 316/455, fax 74 89 40 130
NIP 914-000-58-12 • Regon 931934650

Łagiewniki, dnia 27-06-2022 r.

Andrzej Bogacz
55-114 Wisznia Mała
Piotrkowiczki, ul. Spacerowa, nr 97
ZIE Energia Andrzej Bogacz
NIP: 8981629203
REGON: 932062850

Dotyczy: opiniowania dokumentacji - projektów.

Gmina Łagiewniki po zapoznaniu się z przesłaną dokumentacją, opiniuje pozytywnie:

1. Projekt na rozbudowę oświetlenia ul. Łowieckiej w Łagiewnikach, (wydłużenie) – odcinek od łuku na ul. Łowieckiej do DK8;
2. Projekt na rozbudowę oświetlenia w miejscowości Przysrone, gmina Łagiewniki.

Niniejsza opinia wydawana jest na wniosek Projektanta.

Z poważaniem

Z up. Wójta Gminy Łagiewniki
inż. Antoni Buczak
Kierownik Referatu Budownictwa,
Gospod. i Komunikacji, Mieszkalnictwa i Dróg

Otrzymują:

1. Adresat;
2. A/a.

Sprawę prowadzi:
Antoni Buczak, tel. 74/ 66 33 416

INWESTOR	Gmina Łagiewniki ul. Jedności Narodowej 21 58-210 Łagiewniki				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	Oświetlenie drogowe				
JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz ul. Spacerowa 97 55-114 Wisznia Mała 796 099 710, dielektryk@o2.pl				
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO	Oświetlenie drogowe Łagiewniki ul. Łowiecka powiat dzierzoniowski				
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	XXVI				
BRANŻA	STADIUM DOKUMENTACJI				
	Projekt budowlano - wykonawczy				
OBRĘB/JEDN. EWID.	NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁEK				
Łagiewniki/Łagiewniki	DZ. NR dz. nr 919/1, 913/91, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Łagiewniki				
Zespół projektowy	Imię i Nazwisko	Specjalność	Nr uprawnień	Podpis	Data
Projektant:	Andrzej Bogacz	instalacyjna	DOŚ/PWBE//0418/18		

Trzebnica, 19.06. 2022 r.

Podpisany elektronicznie przez
Andrzej Jerzy Bogacz
28.06.2022
11:03:59 +02'00'

1. Charakterystyka inwestycji

Na podstawie warunków rozbudowy oświetlenia drogowego nr TNT/NMW/ZB/2123/2022 z dnia 31.05.2022 projektowane oświetlenie drogowe będzie zasilone w dwóch miejscach z istniejącej linii napowietrznej niskiego napięcia skojarzonej z oświetleniem drogowym. Istniejąca linia napowietrzna skojarzona z oświetleniem drogowym to linia nieizolowana na odcinku gdzie będą podłączenia. Zgodnie z warunkami projektowana linia napowietrzna będzie linią izolowaną typu ASXSn. Przykład połączenia linii nieizolowanej z linią izolowaną znajduje się na rysunku 1. Podłączenie do linii nieizolowanej na słupie WRS260907(1), w terenie brak widocznego numeru. Połączenie projektowanej linii kablowej oświetlenia drogowego z linią napowietrzną ze słupa drewnianego WRS261291(4), w terenie brak numeracji. W celu realizacji oświetlenia linią kablową zasilono słupy metalowe z wysięgnikiem 1,5 tj. lampy z oprawami na wysokości 8m (8szt. w tym jedna podwójna. W ramach oświetlenia zasilanego linią kablową oświetlone jest jedno przejście dla pieszych tj. lampa L1T i L2T gdzie oprawy są na wysokości 6m. Załącznikiem 5 jest schemat oświetlenia zasilanego linią kablową. Drugie podłączenie do linii napowietrznej nieizolowanej będzie linią napowietrzną izolowaną. Załącznikiem 6 jest schemat oświetlenia z linią napowietrzną izolowaną z 6 lamp. Zgodnie z warunkami projektowane są słupy typu wirowane. Na słupie krańcowym zaplanowano ograniczniki przepięć typu SE 46, uziomy np. prętowe zaplanowano na słupach L11T i L14T. W załączeniu znajdują się obliczenia fotometryczne dla projektowanego oświetlenia. Na załączonym planie zagospodarowania terenu widoczne jest również oświetlenie zasilone z wydzielonej szafki z licznikiem Gminy Łagiewniki - ten zakres nie wchodzi do niniejszego opracowania dla Tauron Nowe Technologie (własność Gminy). Dla linii napowietrznej, na słupach wirowanych E10,5 oprawy zaplanowano na wysięgnikach 2m pod linią napowietrzną (oprawa na wysokości około 8m). Na projektowanych słupach na wysokości 2,5m przygotować żółte tło i nanieść numerację czarnymi cyframi uzgodnioną na etapie wykonawstwa w Tauron Nowe Technologie (Wydział NMW). Zastosować żerdź wirowaną typu E 10,5/10, wysięgnik o długości 2m, oprawę drogową typu Strihl Hercules. W załączeniu obliczenia dla oprawy Strihl Hercules. W przypadku zastosowania innej oprawy, akceptowanej przez Tauron należy wykonać i przedstawić do akceptacji obliczenia oświetlenia. Minimalne parametry oprawy: oprawa LED, klasa szczelności min. IP 65, II klasa ochronności, wykonanie aluminium szkło (obudowa oprawy, korpus, pokrywa, uchwyt, przezroczysta szyba zabezpieczająca układ optyczny przed zabrudzeniem i uszkodzeniem o odporności na uderzenia min. IK 08, optyka drogowa. Uchwyt montażowy powinien umożliwiać montaż oprawy bezpośrednio na słupie z regulacją położenia oprawy płasko do ziemi, oprawa z certyfikatem CE oraz ENEC lub równoważny, oprawa z ogranicznikiem przepięć 10kV. Zabezpieczenie oprawy typu BNU-10/25A, BZO lub równoważne. Montaż opraw, zwiększenie mocy, założono że nie będzie związany z koniecznością zwiększenia rezerwy mocy w szafce zasilającej, wymaga to potwierdzenia na podstawie oględzin szafki zasilającej. Istniejące oświetlenie to oprawy sodowe. W miejscu posadowienia słupów występują grunty piaszczyste. Ze względu na możliwość osuwania ziemi i przysypania ściany boczne wykopu wykonać z odchyleniem od pionu z zachowaniem wymiarów dna wykopu. Uziemienie organiczników przepięć powinno być wykonane, jako wspólne z uziemieniem przewodu ochronno-neutralnego. Należy wykonać je za pomocą stalowego płaskownika, o przekroju nie mniejszym niż 30 x 4 mm zgodnie ze Standardem Tauron. Po wykonaniu oświetlenia wykonawca wykona powykonawcze pomiary elektryczne zgodnie z normą, należy dostarczyć protokoły pomiarów elektrycznych: protokół sprawdzenia uziemień, protokół sprawdzenia rezystancji izolacji kabli, protokół sprawdzenia ochrony przeciwporażeniowej przez samoczynne wyłączenie zasilania. Protokoły dostarczyć do Gminy i kopie do Tauron Nowe Technologie (zapis w warunkach rozbudowy oświetlenia drogowego). Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, płatne wyłączenie linii, pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego do Inwestora/Właściciela. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami. Po zakończeniu rozbudowy oświetlenia należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych. Nowo wybudowane urządzenia pozostaną w eksploatacji TNT S.A.

Obliczenie wzrostu prądu obciążenia:

$$(13 \times 66W) + (2 \times 70W) = 998W$$

$$\text{faza L1: } I_b = (P / ((\sqrt{3}) \times U \times \cos\phi)) = (998 / (692,82 \times 0,9)) = 1,6 A$$

Sprawdzenie dobranego przekroju ze względu na dopuszczalny spadek napięcia.

$$\Delta U_{\%} \leq \Delta U_{\%dop}$$

$$\Delta U_{\%dop} = 3\%$$

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \times P_n \times l}{\gamma \times S \times U_n^2} = \frac{100 \times 0,998 \times 570}{33 \times 35 \times 400^2} \times 10^3 = 0,31\%$$

Warunek jest spełniony, ponieważ: 0,36 % < 3 %.

Załączniki:

Rysunek 1 Przykład połączenia linii izolowanej i nieizolowanej nN na podstawie katalogu Ensto

Rysunek 2 Przykład zamocowania ogranicznika przepięć nN na podstawie katalogu Ensto

Rysunek 3 Przykład zamocowania uziemienia na słupie nN na podstawie katalogu Ensto

Rysunek 4 Przykład karty żerdzi wirowanych typu E, wg. katalogu Ensto

Warunki rozbudowy Tauron Nowe Technologie

Rysunek 5 Schemat projektowanej linii kablowej zasilanej z istniejącej linii napowietrznej nieizolowanej

Rysunek 6 Schemat projektowanej linii napowietrznej izolowanej zasilanej z istniejącej linii napowietrznej nieizolowanej

Rysunek 7 Wizerunek słupa metalowego z dwoma wysięgnikami

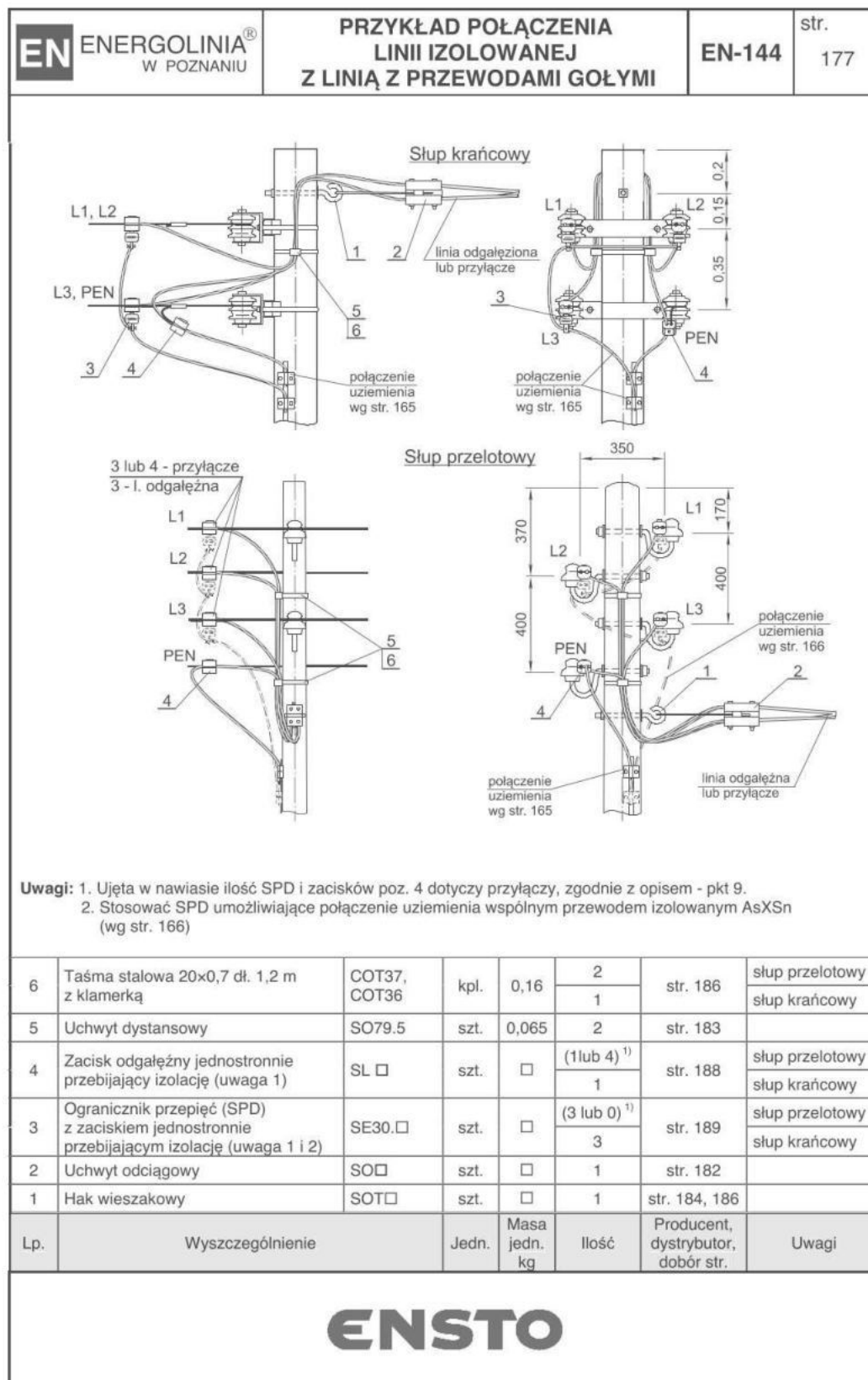
Karta danych technicznych wysięgnika 2m

Dane oprawy

Obliczenia fotometryczne

Projekt zagospodarowania terenu

Rysunek 1. Przykład połączenia linii nieizolowanej i izolowanej niskiego napięcia



Połączenia z linią gołą, WLZ

Spis treści. Zakres opracowania	
Oznaczenia słupów	
Dobór elementów i typów linii	
Dobór elementów słupów	
Posadowienie słupów	
Uziemienia i ochrona od przepięć	
Obstrzeżenia, wskazówki montażowe	
Tablice doboru słupów	
Słupy przelotowe	
Słupy narożne	
Słupy odporowe i odporowo-narożne	
Słupy krańcowe	
Słupy rozgałęźne przelotowo-przelotowe	
Słupy rozgałęźne przelotowo-krańcowe	
Słupy rozgałęźne narożno-krańcowe	
Słupy rozgałęźne odporowo-krańcowe	
Słupy krańcowo-krańcowe	
Ustoje i fundamenty	
Uziomy	
Zamocowanie ograniczników	
Zamocowanie opraw oświetleniowych	
Zamocowanie rozłączników	
Wykonanie przyłącza	
Połączenie linii z kablem ziemnym	
Mocowanie na ścianie budynku	
Uziemienia linii izolowanej	
Połączenia z linią gołą, WLZ	
Zeródzie	
Konstrukcje stalowe	
Karty doboru osprzętu	
Rysunki konstrukcji stalowych	
177	

Rysunek 2. Przykład zamocowania ogranicznika przepięć nN

EN

ENERGOLINIA®
W POZNANIU

PRZYKŁAD ZAMOCOWANIA
OGRANICZNIKÓW
PRZEPIĘĆ nN

ENSTO

str.

115

Diagram illustrating the installation of surge arresters (Ograniczniki przepięć) on a pole, showing two variants of connection:

- Wariant 1:** połączenie wspólnym przewodem (connection with a common conductor). Dimensions: 0.3, 0.2, 0.2.
- Wariant 2:** każde połączenie osobnym przewodem (each connection with a separate conductor).

Other labels include: 1, 2, 3, 4, 5, połączenie uziemienia str. 114.

Uwagi:

- Ograniczniki przepięć SE 30. są wyposażone w zacisk umożliwiający odgałęzienie od linii gołej lub izolowanej - przykłady str. 121, 125.
- W przypadku zastosowania ograniczników przepięć z sygnalizatorem uszkodzenia lub rozłącznikiem, połączenie zacisków uziemiających ograniczników należy wykonać wyłącznie wg wariantu 2.

5	Opaska	PER 15	szt.	—	2	4	6	—	wariant 2
					1	1	1	—	wariant 1
4	Uchwyt dwumetalowy	11 803	szt.	□	3	6	9	GALMAR	wariant 2
					1	1	1	—	wariant 1
3	Zacisk odgałęźny śrubowy	SL 37.27	szt.	0,1	—	1	1	145	do poz. 2
2	Przewód goły	L 16 mm ²	m	—	5	10	15	—	wariant 1
					2	3	4	—	wariant 2
1	Ogranicznik przepięć z zaciskiem przebijającym izolację	SE 45. □	szt.	□	3	6	9	147	wariant 1

Lp.	Wyszczególnienie	Jedn.	Masa jedn. [kg]	Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	Producent, dobór str.	Uwagi
					Ilość			

Rysunek 3. Przykład zamocowania uziemienia na słupie nN

EN

ENERGOLINIA®
W POZNANIU

POŁĄCZENIE UZIEMIENIA

ENSTO

STR.

114

Uwaga:

Zacisk poz. 4 i przewód poz. 5 stosować do połączenia przewodu PEN ze zwodem na słupach P, N i K, przy czym na słupie K alternatywnie żyłę PEN można połączyć ze zwodem uziemiającym bezpośrednio.

6	Śruba ocynkowana z nakrętką, podkładką okrągłą i sprężystą	M10x25	szt.	0,05	2			-	Do zacisku probierczego	
5	Przewód izolowany dł. 1 m (uwaga)	AsXSn 1x□	m	-	1	2	3	-		
4	Zacisk odgałęźny przebijający izolację	SLIW □ SLIP □	szt.	□	1	2	3	146		
3	Zacisk uziemiający srubowy	2442	szt.	0,4	1	2	3	BELOS		
2	Taśma stalowa 20x0,7 + klamerka	COT 37	m	0,115	8	6			144	Mocowanie zwołu do słupa 10,5 m / 12 m / 9 m
		COT 36	szt.	0,015	8	6				
1	Bednarka 254	stalowa - ocynkowana	m	0,785	9			-	Zwód uziemiający do słupa 10,5 m / 12 m / 9 m	
					7,5					
					6					
Lp.	Wyszczególnienie		Jedn.	Masa jedn. [kg]	Linia 1-tor.	Linia 2-tor.	Linia 3-tor.	Producent, dobór str.	Uwagi	
					Ilość					

Rysunek 4 Przykład karty żerdzi wirowanych typu E, wg. katalogu Ensto

EN ENERGOLINIA®
W POZNANIU

**STRUNOBETONOWE ŻERDZIE
WIROWANE TYPU E i E_M**

str.
94

L.p.	Typ żerdzi	Siła użytkowa PN [kN]	Wymiary			Masa [kg]
			L [m]	D _w [mm]	D _o [mm]	
1	E - 9/2,5	2,5	9	173	309	755
2	E - 9/4,3	4,3	9	173	309	845
3	E - 9/6c	6,0	9	173	309	845
4	E - 9/6	6,0	9	218	354	1058
5	E - 9/10	10,0	9	218	354	1162
6	E - 9/12	12,0	9	218	354	1180
7	E - 9/15	15,0	9	218	354	1180
8	E - 10,5/2,5	2,5	10,5	173	330	955
9	E - 10,5/4,3c	4,3	10,5	173	330	1055
10	E - 10,5/4,3	4,3	10,5	218	375	1308
11	E - 10,5/6c	6,0	10,5	173	330	1055
12	E - 10,5/6	6,0	10,5	218	375	1308
13	E - 10,5/10	10,0	10,5	218	375	1460
15	E - 10,5/12	12,0	10,5	218	375	1488
16	E - 12/2,5	2,5	12,0	173	353	1172
16	E - 12/4,3c	4,3	12,0	173	353	1298
17	E - 12/4,3	4,3	12,0	218	398	1605
18	E - 12/6c	6,0	12,0	173	353	1298
19	E - 12/6	6,0	12,0	218	398	1605
20	E - 12/10	10,0	12,0	218	398	1792
21	E - 12/12	12,0	12,0	218	398	1830
22	E _M - 10,5/15	15,0	10,5	263	420	1823
23	E _M - 10,5/17,5	17,5	10,5	263	420	1823
24	E _M - 10,5/20	20,0	10,5	263	420	1823
25	E _M - 10,5/25	25,0	10,5	263	420	1823
26	E _M - 10,5/35	35,0	10,5	420	578	3545
27	E _M - 12/15	15,0	10,5	263	443	2225
28	E _M - 12/17,5	17,5	12,0	263	443	2225
29	E _M - 12/20	20,0	12,0	263	443	2225
30	E _M - 12/25	25,0	12,0	263	443	2225
31	E _M - 12/33	33,0	12,0	420	600	4201

Producent

**PRZEDSIĘBIORSTWO PRODUKCJI STRUNOBETONOWYCH
ŻERDZI WIROWANYCH „WIRBET” S.A.**

UWAGI:

1. Siły użytkowe wg Aprobaty Technicznej ITB AT-15-3690/99 oraz AT-15-5989/2003 dopuszczającej do stosowania ww. żerdzie na terenie kraju
2. ISO 9001:2000



Wrocław, dn. 31.05.2022 r.

Sygnatura TNT/NMW/ZB/2123/2022

Gmina Łagiewniki
58-210 Łagiewniki
ul. Jedności Narodowej 21

WARUNKI TECHNICZNE ROZBUDOWY SIECI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

W związku z projektowaną inwestycją:

Rozbudowy sieci oświetlenia drogowego w miejscowości Łagiewniki ul. Łowiecka ,gm. Łagiewniki w ciągu drogi dz. nr 919/1;913/10

podajemy poniżej warunki techniczne rozbudowy w oparciu o sieć oświetleniową, stanowiącą majątek oraz eksploatowaną przez TNT S.A. w ramach mocy zamówionej

1. Urządzenia oświetlenia drogowego:

- a. Nowo projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Łagiewniki ul. Łowiecka,dz.919/1 Gm. Łagiewniki zasilic z najbliższego słupa sieci skojarzonej oświetleniowej, słup nr WRS260907(1) zasilany z WRS 664-11 Łagiewniki.

- b. Nowo projektowane oświetlenie drogowe w miejscowości Łagiewniki ul. Łowiecka,dz.913/10 Gm. Łagiewniki zasilic z najbliższego słupa sieci skojarzonej oświetleniowej, słup nr WRS261291(4) zasilany z WRS 664-11 Łagiewniki.

2. Przyłączenie do istniejącej sieci oświetleniowej będzie wymagało:

- a. ze słupa linii napowietrznej WRS 260907(1)wyprowadzić linię napowietrzną przewodem AsXSn 2x25mm² kierunku projektowane oświetlenie.
- b. Zaprojektować urządzenia oświetlenia drogowego uzyskując wytyczne materiałowe od przyszłego właściciela.
- c. Dokonać obliczeń obciążalności linii oraz spadku napięć na końcu projektowanego obwodu oświetlenia
- d. Na ostatnich projektowanych słupach obwodów przewidzieć ochronę odgromową i uziemienie przewodu PEN.
- e. Ze strony eksploatatora urządzeń wymagamy:
 - Słupy przelotowe ŻN-10 lub wirowane typu E.
 - Słupy krańcowe wirowane typ E.
 - Pozostały osprzęt do linii zgodny ze standardami.
 - Wysięgniki rurowe ocynkowane ,dostosowane kształtem i wysokością do sąsiednich punktów świetlnych oraz zgodnych z obliczeniami parametrów oświetleniowych.
 - Zabezpieczenia typu BNu-10/25A,BZO lub równorzędne.
 - Na słupach nanieść numerację na wysokości 2,5m od poziomu gruntu. Numerację uzgodnić na etapie wykonawstwa z TAURON Nowe Technologie S.A. NMW (żółte tło, czarne cyfry).

- f. ze słupa WRS 261291(4) wyprowadzić linię kablową przewodem YAKXS 4x35mm² kierunek projektowane oświetlenie. Kable układać zgodnie ze sztuką budowlaną.
- g. Na istniejących słupach zasilających projektowaną sieć oświetlenia drogowego przewidzieć ochronę odgromową i uziemienie przewodu PEN.
- h. Nowo projektowaną instalację zasilaną ze słupa WRS261291(4) na końcu obwodu uziemić.
- i. Zaprojektować urządzenia oświetlenia drogowego uzyskując wytyczne materiałowe od przyszłego właściciela.
- j. Dokonać obliczeń obciążalności linii oraz spadku napięć na końcu projektowanego obwodu oświetlenia
- k. Ze strony eksploatatora urządzeń zalecamy:
 - Stosować słupy aluminiowe o podstawie minimum Ø 146, anodowane na kolor ustalony z Inwestorem, zabezpieczone w dolnej części elastomerem. Słupy wyposażać w tabliczkę słupowa typu „Winel” z typowym gniazdem ceramicznym 25A z gwintem E27. Słupy uzerować linką LYCU 10mm². Słupy montować wnęką kablową przeciwnie do strony nadjeżdżających pojazdów.
 - Stosować oprawy LED o IP min. 65, II klasie w wykonaniu aluminium-szkło.
 - Stosować oprawy LED z optyką drogową, o parametrach: moc i optyka oprawy dobrana z obliczeń / obudowa oprawy (korpus, pokrywa, uchwyt) wykonana ze stopu aluminium / oprawa wyposażona w przezroczystą szybę zabezpieczającą układ optyczny przed zabrudzeniem i uszkodzeniem o odporności na uderzenia min. IK 08 / stopień szczelności powinien wynosić nie mniej niż IP65 dla całości oprawy / oprawa wykonana w kl. II ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym / uchwyt montażowy powinien umożliwić montaż oprawy bezpośrednio na słupie z regulacją położenia oprawy płasko do ziemi, oprawa powinna posiadać certyfikat CE oraz ENEC lub równoważny, **ogranicznik przepięć 10kV**.
 - Pozostały osprzęt do linii zgodny ze standardami.
3. Po zakończeniu prac należy wykonać pomiary obligatoryjne wymagane prawem i dostarczyć protokoły tych pomiarów do Inwestora/Właściciela oraz ich kopie do Biura Obsługi Oświetlenia we Wrocławiu (NMW).
4. Na cały zakres prac należy opracować kompletną dokumentację techniczną wg wymagań stawianych przez właściciela/inwestora urządzeń, którą należy przedstawić do uzgodnienia u Inwestora (przyszłego właściciela). Po wybudowaniu oświetlenia Inwestor/Właściciel dokonuje odbioru. Po pozytywnym odbiorze nastąpi podłączenie wybudowanych urządzeń do istniejącej sieci i przyjęcie urządzeń do eksploatacji. W przypadku wykonania urządzeń zgodnie z wydanymi warunkami rozbudowy urządzenia te zostaną wpisane do załącznika ilościowego z umowy serwisowej i zostaną załączone do eksploatacji.
5. Projekt należy sporządzić i przekazać w wersji elektronicznej i papierowej.
6. Należy uzyskać zgodę na wymagane **odpłatne** wyłączenia odpowiednich urządzeń oświetleniowych oraz ustalić nadzór służb energetycznych (Region SN i nN – SWS-4).
7. Wszelkie prace na istniejących urządzeniach oświetleniowych wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności pod nadzorem służb energetycznych a następnie zgłosić celem dokonania odbioru robót zanikowych, a po zakończeniu realizacji całego zakresu prac zgłosić je do końcowego odbioru technicznego do Inwestora/Właściciela.
8. Prace przy urządzeniach oświetleniowych powinny być wykonywane przez firmę działającą w branży elektrycznej, przez pracowników posiadających odpowiednie kwalifikacje, zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami.
9. O wszelkich odstępstwach od dokumentacji należy powiadomić nadzór inwestorski i autorski celem dokonania niezbędnej korekty w dokumentacji – dotyczy kolizji z uzbrojeniem podziemnym odkrytym w trakcie prowadzenia robót ziemnych.
10. Po zakończeniu rozbudowy oświetlenia należy uaktualnić mapy geodezyjne z naniesieniem tychże do Państwowych Zasobów Geodezyjnych.
11. Nowo wybudowane urządzenia pozostaną na majątku UG Łagiewniki i będą w eksploatacji TNT S.A. W przypadku braku zgody na takie rozwiązanie należy wystąpić do TD S.A. z



wnioskiem
o wydanie warunków zasilania nowej szafki/szafek oświetleniowej, z której należy zasilić
projektowane oświetlenie, niezależne od sieci oświetleniowej TNT S.A.

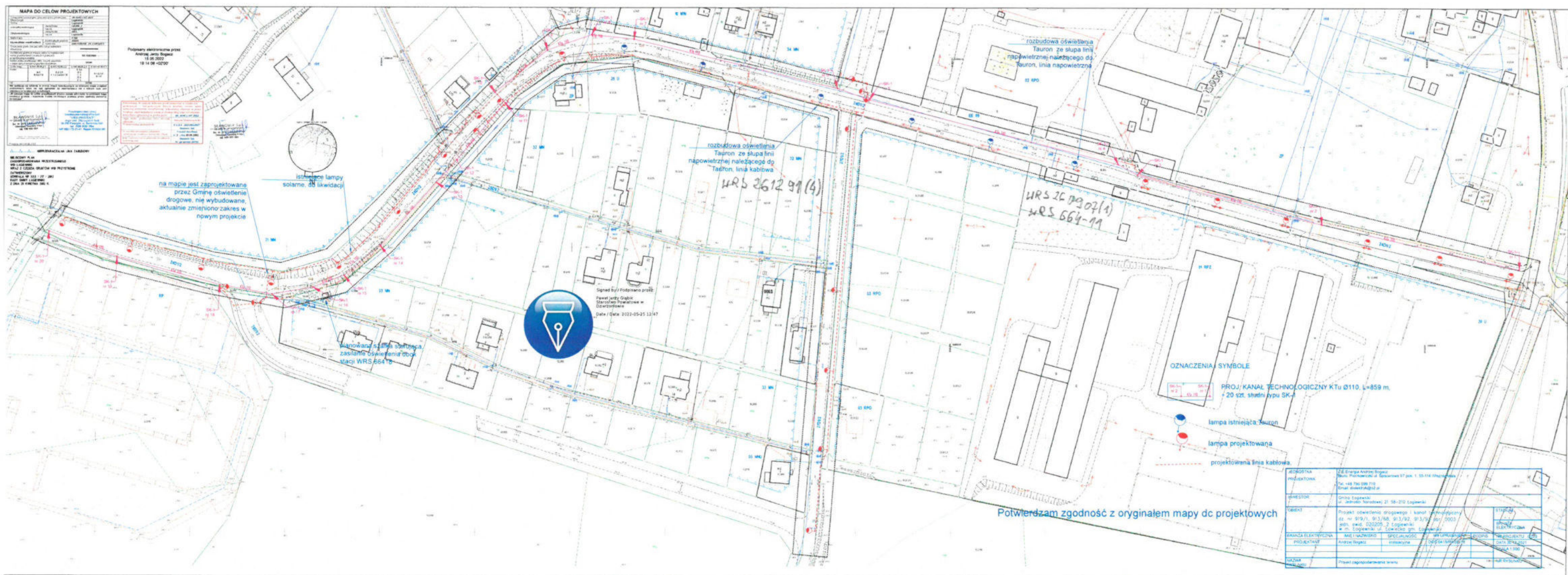
Ważność niniejszych warunków ustala się na okres dwóch lat od daty ich wydania.

Łączymy wyrazy szacunku

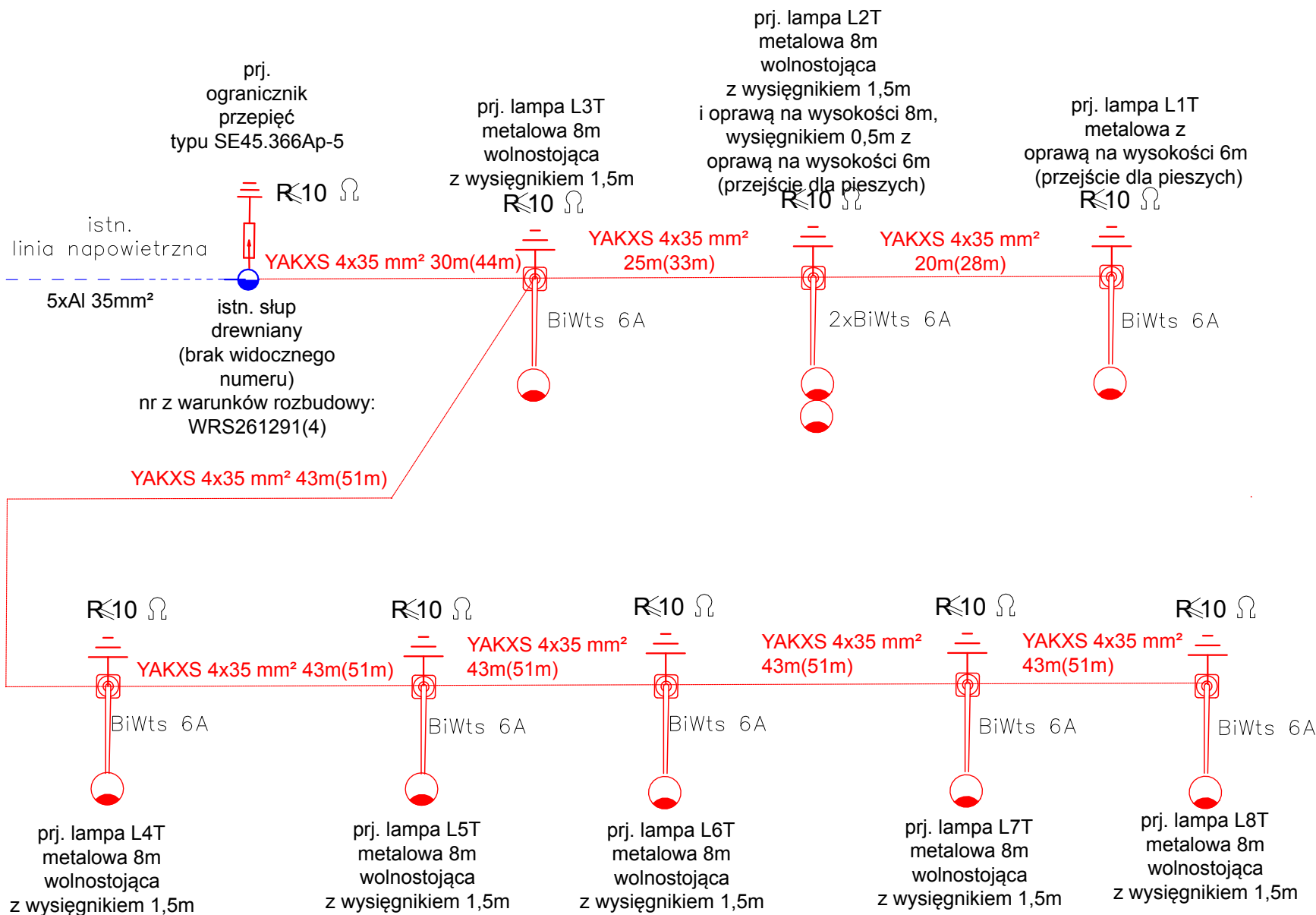
TAURON Nowe Technologie S.A.
Starszy Specjalista ds. Oświetlenia
Biuro Obsługi Oświetlenia Wrocław

Zbigniew Bartkiewicz

Sprawę prowadzi:
Zbigniew Bartkiewicz, tel. 723630012., Zbigniew.Bartkiewicz@tauron.pl
Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a



istn zasilanie
oświetlenia
Łagiewniki
ul. Łowiecka



JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz Biuro: Piotrkowicki ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wisznia Mała Tel. +48 796 099 710 Email: dielektryk@o2.pl				
INWESTOR	Gmina Łagiewniki ul. Jedności Narodowej 21 58-210 Łagiewniki				
OBIEKT	Projekt oświetlenia drogowego i kanał technologiczny dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 jedn. ewid. 020205, 2 Łagiewniki w m. Łagiewniki ul. Łowiecka gm. Łagiewniki				STADIUM
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIENI	PODPIS	NR PROJEKTU /2020
PROJEKTANT	Andrzej Bogacz	instalacyjna	DOS/0418/PWBE/18		DATA 30.12.2021
					SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	Schemat jednokreskowy - linia kablowa				NR RYSUNKU

istn. zasilanie
oświetlenia
Łagiewniki
ul. Łowiecka,

istn.
linia napowietrzna
5xAl 35mm²

prj.
ogranicznik
przebieg
typu SE45.366Ap-5

istn. słup
drewniany
(brak widocznego
numera)
nr z warunków rozbudowy:
WRS260907(1)

prj. słup L9T
żerdź E10,5/10 (O)
z oprawą

prj. słup L10T
żerdź E10,5/4,3 (P)
z oprawą

prj. słup L11T
żerdź E10,5/4,3 (P)
z oprawą

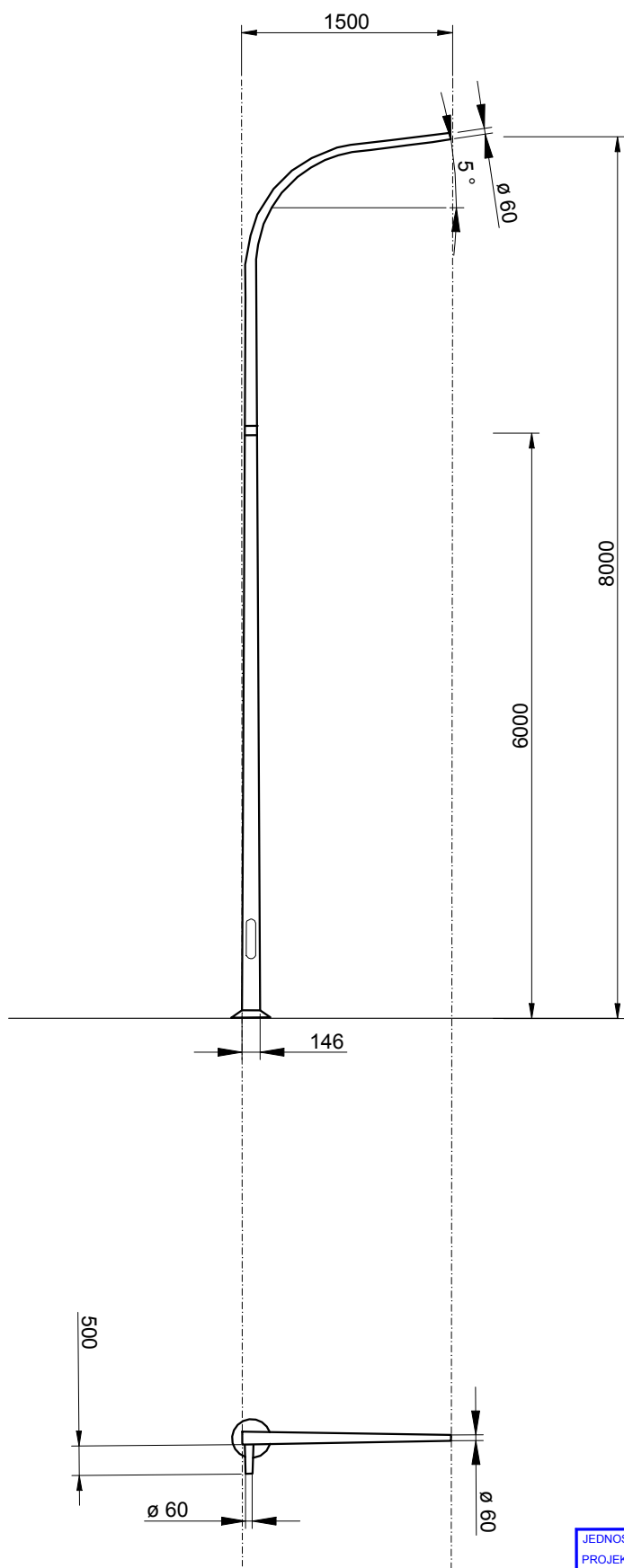
AsXSn 4x25 mm² 44 (48m)

prj. słup L12T
żerdź E10,5/12 (O)
z oprawą

prj. słup L13T
żerdź E10,5/4,3 (P)
z oprawą

prj. słup L14T
żerdź E10,5/10
z oprawą
prj.
ogranicznik
przebieg
typu SE45.366Ap-5

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZiE Energia Andrzej Bogacz Biuro: Piotrkowicki ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wisznia Mała Tel. +48 796 099 710 Email: dielektryk@o2.pl				
INWESTOR	Gmina Łagiewniki ul. Jedności Narodowej 21 58-210 Łagiewniki				
OBIEKT	Projekt oświetlenia drogowego i kanał technologiczny dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 jedn. ewid. 020205_2 Łagiewniki w m. Łagiewniki ul. Łowiecka gm. Łagiewniki				STADIUM
					BRANŻA ELEKTRYCZNA
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR PROJEKTU /2020
PROJEKTANT	Andrzej Bogacz	instalacyjna	DOŚ/0418/PWBE/18		DATA 30.12.2021
					SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	Schemat jednokreskowy - linia napowietrzna				NR RYSUNKU



słup: SAL-70G h=7m
wysięgnik łukowy: WR-14/1 /1,5/5
dodatkowy wysięgnik montażowy 0,5m na
wysokości 6m

JEDNOSTKA PROJEKTOWA	ZIE Energia Andrzej Bogacz Biuro: Piotrkowicki ul. Spacerowa 97 pok. 1, 55-114 Wisznia Mała Tel. +48 796 099 710 Email: dielektryk@o2.pl				
INWESTOR	Gmina Łagiewniki ul. Jedności Narodowej 21 58-210 Łagiewniki				
OBIEKT	Projekt oświetlenia drogowego i kanał technologiczny dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 jedn. ewid. 020205_2 Łagiewniki w m. Łagiewniki ul. Łowiecka gm. Łagiewniki				STADIUM BRANŻA ELEKTRYCZNA
BRANŻA ELEKTRYCZNA	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ	NR UPRAWNIEN	PODPIS	NR PROJEKTU /2020
PROJEKTANT	Andrzej Bogacz	instalacyjna	DOS/0418/PWBE/18		DATA 30.12.2021
					SKALA 1:500
NAZWA RYSUNKU	Lampa z dwoma wysięgnikami				NR RYSUNKU

OSPRZĘT SIECIOWY NN WYSIĘGNIKI I UCHWYTY LAMPOWE wysięgnik lampowy

P199236

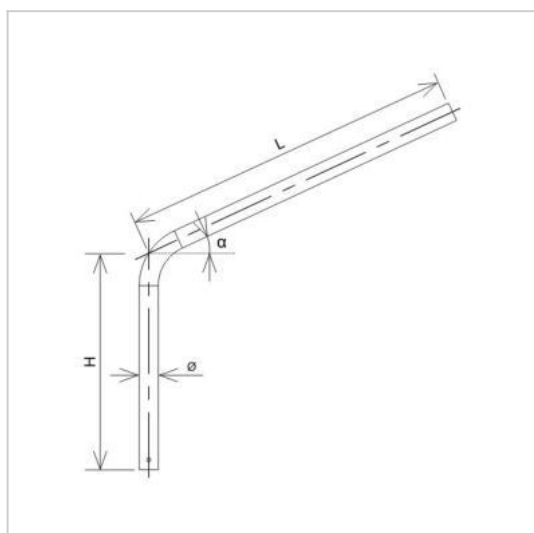


WERSJA MATERIAŁOWA:

stal ocynkowana ogniowo

OPIS:

Wysięgnik lampowy służy do montażu opraw oświetleniowych na żerdziach ŻN lub EPV.



symbol typ	P199236 AN-200C/OG/
H (mm)	500
L (mm)	2000
α (°)	15
\varnothing (mm)	48,3
wersja materiałowa	stal ocynkowana ogniowo



AN-KOM
Inwałd, ul ks. W. Bukowińskiego 15
34-120 Andrychów



an-kom.pl
biuro@an-kom.pl



tel./fax
+48 33 875 18 11
+48 33 870 60 88

HERCULES



Optyka: soczewki 5 rozsył drogowy szeroki
Materiał: Aluminium
Źródła światła: diody LED

Cechy

10kg	Waga, model L
IP66	Klasa szczelności
IK09	Wytrzymałość mechaniczna
I lub II EU	Klasa izolacji, IEC-EN60598



ZASTOSOWANIE

- Autostrady
- Główne drogi
- Mniejsze drogi
- Skrzyżowania
- Obszary mieszkalne



Nowoczesna opływowa oprawa uliczna LED o smukłej konstrukcji i prostych klasycznych liniach.

Uliczna oprawa LED Hercules bardzo dobrze komponuje się w miejskim otoczeniu.

Oprawę Herkules charakteryzuje wysoka efektywność świetlna całej oprawy, klasa szczelności IP66 i wytrzymałość mechaniczna IK09. Oprawa posiada certyfikat ENEC.

Uchwyt do wysięgnika wykonany jest ze stali nierdzewnej i pasuje bez dodatkowych akcesoriów na większości słupów o średnicy $\varnothing 38-60\text{mm}$ lub $\varnothing 76\text{mm}$. Uchwyt jest łatwy do ustawienia dla różnych kątów na wysięgniku słupa lub bezpośrednio na wierzchołkach słupów w obu przypadkach występuje regulacja $+15 -15$ stopni.

Sztywna obudowa zbudowana jest z aluminium malowanego proszkowo. W oprawie jest już wstępnie podłączony kabel zasilający co umożliwia szybki i łatwy montaż.

Oprawa posiada możliwość zaprogramowania nocnej redukcji mocy.

Łatwy dostęp do wnętrza oprawy. Serwisowa wymiana panelu diód oraz zasilacza z użyciem śrubokręta.

PARAMETRY TECHNICZNE

Certyfikat:

ENEC, CE

Źródło światła:

Wysoko wydajne diody LED.

Ochrona przepięciowa

10kV

Zasilacz w oprawie

Zabezpieczenia zasilacz

Inventronics EBS, sygnał 1-10V
przeciążeniowe, przeciwzwarceniowe, termiczne wraz z panelem LED, nadnapięciowe, eliminacja piku elektrycznego

Moc oprawy:

Programowana moc w zakresie 10W-160W
Programowana nocna wielostopniowa redukcja mocy.

Strumień świetlny oprawy:

do 19 840 lumenów

Skuteczność świetlna oprawy:

124 lm/W

Temperatura barwowa:

4000K

Oddawanie barw:

4000K Ra>72

Utrzymanie ilości lumenów według L90:

100,000h

Utrzymanie ilości lumenów według L80:

140,000h

Utrzymanie ilości lumenów według L70:

175,000h

Temperatura otoczenia:

IESNA LM80

Zasilacz/panel diod serwis:

-40° to +55°C

Napięcie wejściowe:

Wymienialne z pomocą śrubokręta

EMC:

220-240 V AC/50-60 Hz

Optyka:

Driver/luminaire acc, EN55015, EN61000-2-3, EN61547

Materiał:

Soczewki L5, szeroki uliczny rozsył

Waga:

Aluminiowa obudowa, odlew

Kolor obudowy:

10kg, model L

jasnoszary (RAL 7035) i inne

Uchwyt:

Ø38/60, regulacja +15 -15 stopnia

Rekomendowana wysokość montażu:

4m-20m zależy od mocy

Wstępnie podłączony kabel zasilania

Tak, 15 metrów

Opcje:

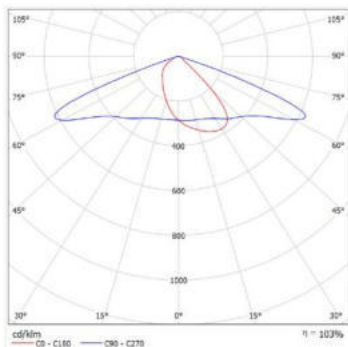
System sterowania:

Osram SLC, złącze zhaga/nema

Klosz:

Rozłącznik nożycowy

Szkło hartowane lub bez

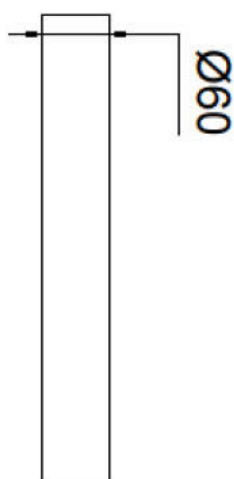


112

280



615



Ø60

Licence for



CENELEC ENEC Agreement Licence Ref. No. SE/19031-5

Product:	Luminaire for road and street lighting with LED
Type designation:	Hercules (II)
Test Report No.	1911340STO-001
Licence holder:	STRIHL Scandinavia AB Magasingatan 6B 434 37 Kungsbacka SWEDEN
The product complies with the standard(s):	EN 60598-1:2015+A1 EN 60598-2-3:2003+A1 EN 62493:2015 -
Licence holder is authorized to use the mark with the following limitations:	
Date of expiry:	7 October 2024
EU Directive information:	According to the principle of presumption of conformity, this certificate constitutes support for an EC Declaration of Conformity and CE marking according to the Low Voltage Directive 2014/35/EU.

Additional information in Appendix

Certification Body	Intertek Semko AB, Product Certification	Place	Kista - Stockholm
Signed	 Henrik Wikström	Date	7 October 2019
Internal reference:	RLU		Page 1 of 2

This Licence is the result of testing a sample of the product submitted, in accordance with the provisions of the relevant specific standard. A copy of the Licence shall be filed in the place of manufacturing. The Licence has been established by a body which is a signatory to the ENEC Agreement ratified by CENELEC Marks Committee on 10 April 1992.

APPENDIX

CENELEC ENEC Agreement Licence Ref. No. SE/19031-5

Test Report No. 1911340STO-001

Technical data

Type designation	HERCULES (II)
Rated voltage (V)	230
Rated power (W)	Max 160
Frequency (Hz)	50
Class	II
IP-Class	66
Ambient temperature rating (°C)	50
Trademark	STRIHL
Product information	Luminaire for road and street lighting with built-in LED-module

Manufacturing site(s): STRIHL Scandinavia AB
Magasingatan 6B
434 37 Kungsbacka
SWEDEN

According to the principle of presumption of conformity, this certificate, which includes production control, constitutes support for an EC Declaration of Conformity and CE marking according to the Low Voltage Directive 2014/35/EU.

This presumption can expire before end of validity of this certificate due to new issued Standard or Amendment and changes within the EU legislation.

The instruction for use shall be written in a language acceptable according to the national regulation in the country where the product is to be used.

Certification Body Intertek Semko AB, Product Certification **Place** Kista - Stockholm

Signed


Henrik Wikström

Date 7 October 2019

Deklaracja zgodności CE

1. **Model produktu:** HERCULES

2. **Nazwa i adres producenta:**

STRIHL Skandynawia AB
Okręg wyborczy Magasinsgatan 6B
434 37 Kungsbacka
Szwecja
Tel.: 0300-569980
E-mail: info@strihl.se

3. **Niniejsza deklaracja zgodności jest wydawana na wyłączną odpowiedzialność producenta.**

4. **Przedmiot deklaracji:**

Wyposażenie: Oświetlenie uliczne na zewnątrz LED Luminaire
Nazwa marki: STRIHL
Model/typ: HERCULES

5. **Przedmiotem opisanej powyżej deklaracji jest zgodność z odpowiednimi unijnymi przepisami harmonizacyjnymi:**

Dyrektywa niskiego napięcia (LVD) 2014/35/EU
Dyrektywa w sprawie komputery elektromagnetycznego (EMC) 2014/30/UE
Ograniczenie substancji niebezpiecznych (RoHS) 2011/65/UE
Dyrektywa w sprawie ekoprojektu 2009/125/WE

6. **Odniesienia do odpowiednich stosowanych norm zharmonizowanych lub odniesienia do innych specyfikacji technicznych, w odniesieniu do których deklarowana jest zgodność:**

EN 55015:2006 & Am. A1:2007 & A2:2009
EN 61000-3-2
Ip66
IK09

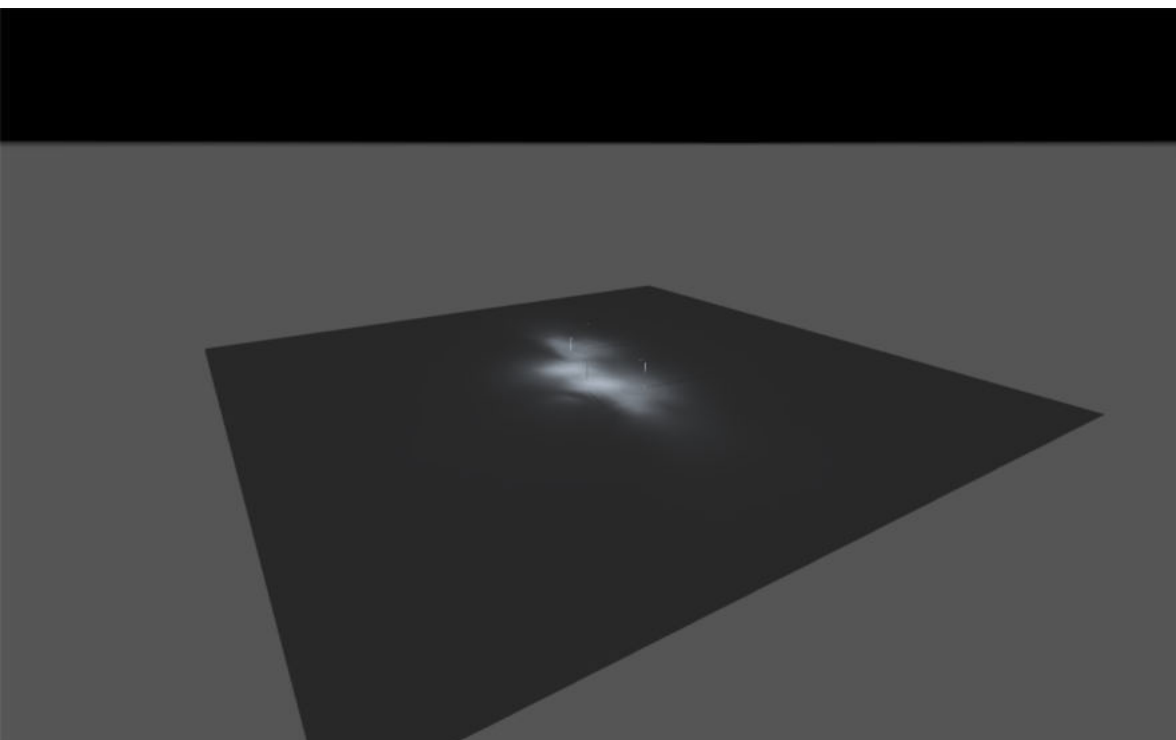
Data: 2019-02-28

Podpis producenta:

STRIHL Skandynawia AB



Andreas Andersson, menedżer produktu



Łagiewniki Crossing 1

In the calculation a maintainance factor of 0,8 is used.
Pedestrin crossing: Pole hight 8m, 1,5m arm, angle 0°
Road: Pole hight 8m, 1,5m arm, angle 0°

Content

Cover page 1

Content 2

Images 3

Luminaire list 5

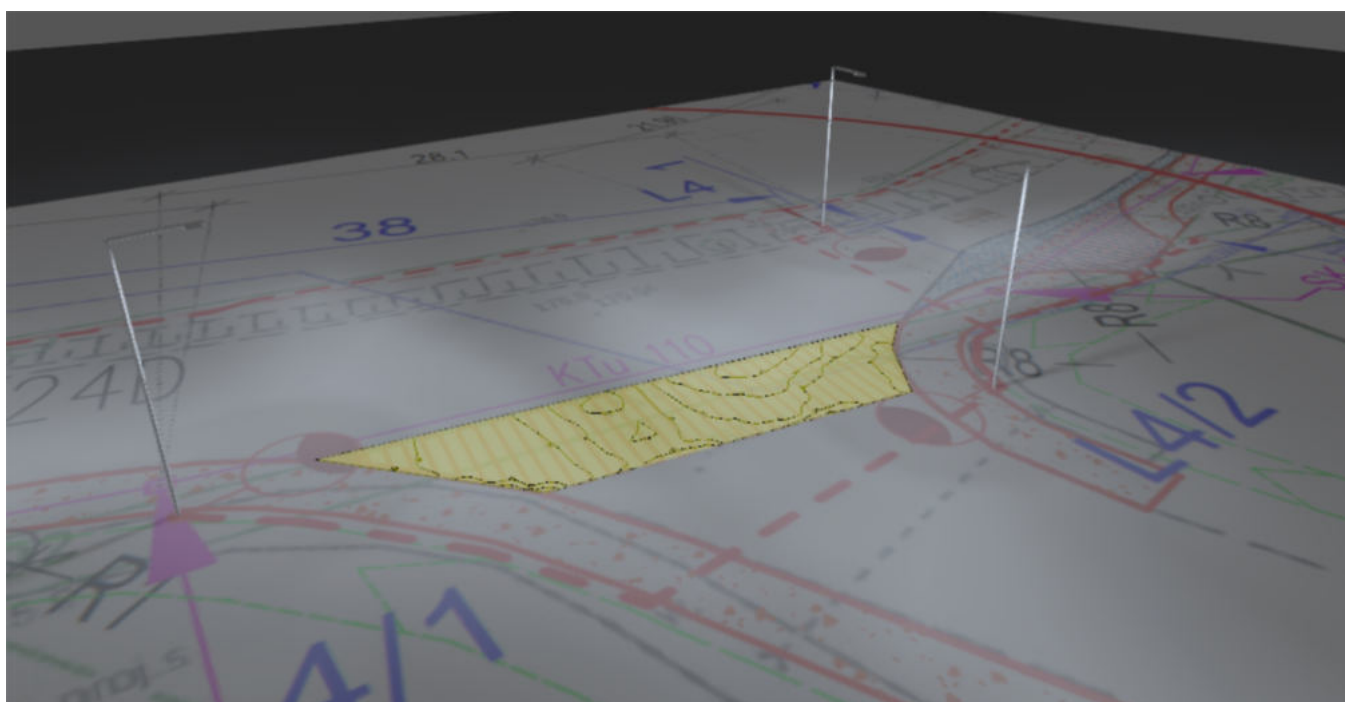
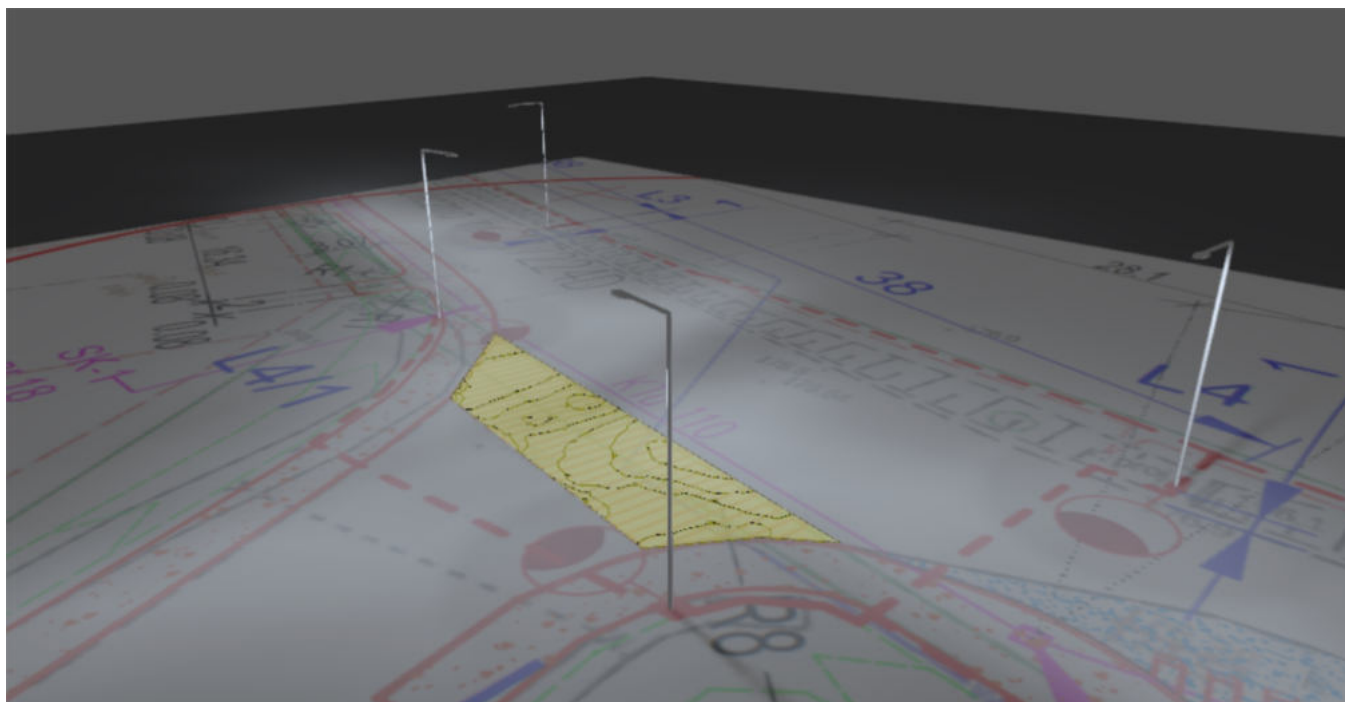
Area 1

Luminaire layout plan6

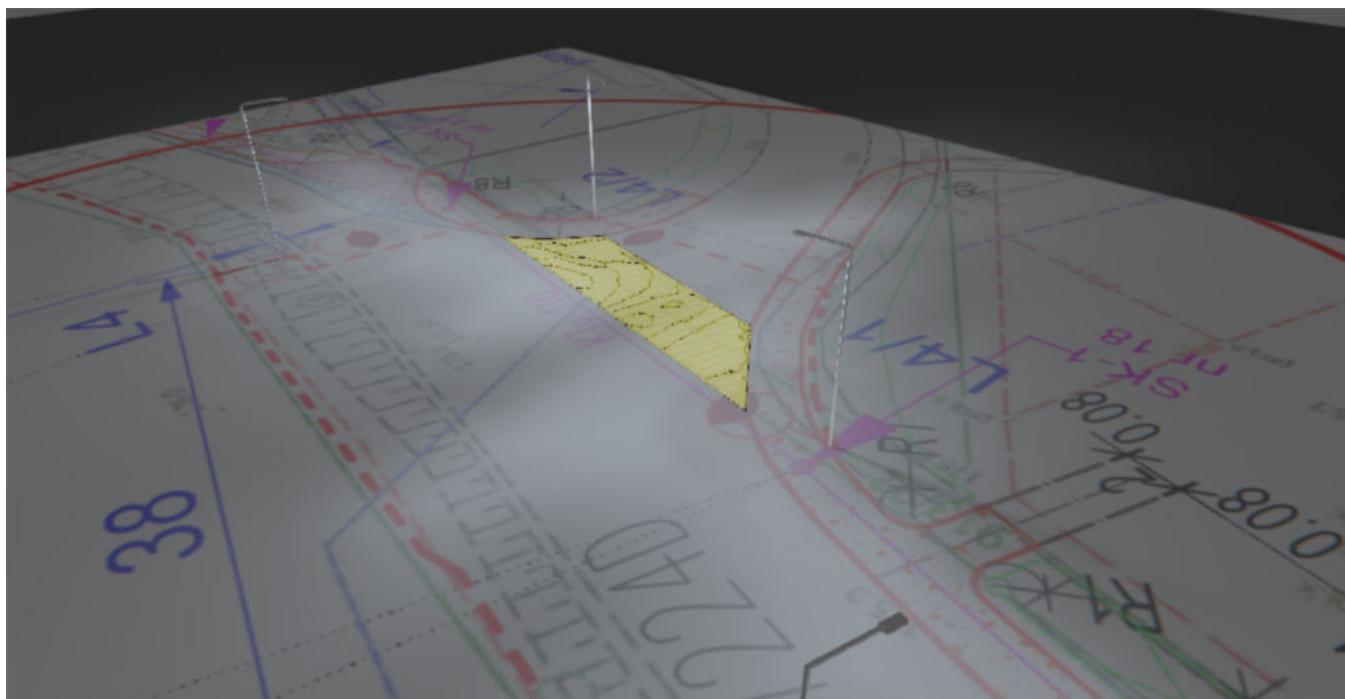
Calculation objects / Light scene 1 9

Crossing 1 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance11

Images



Images



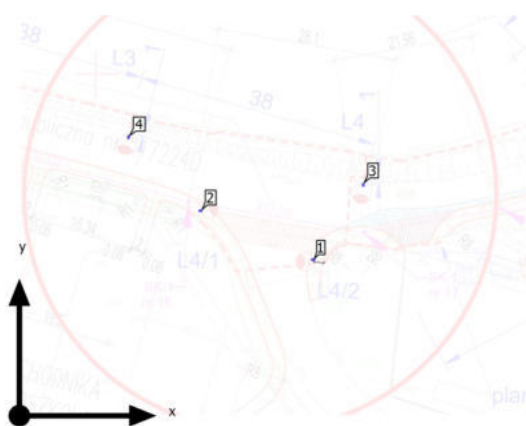
Luminaire list

Φ_{total} 34504 lm	P_{total} 272.0 W	Luminous efficacy 126.9 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy	Index
2	Not yet a DIALux member		HERCULES L, 14116-50	70.0 W	9101 lm	130.0 lm/W	
2	Not yet a DIALux member		HERCULES S Lens 5.25 4000K RA70	66.0 W	8151 lm	123.5 lm/W	2

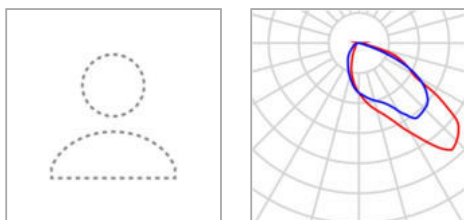
Area 1

Luminaire layout plan



Area 1

Luminaire layout plan



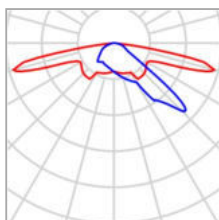
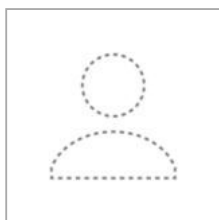
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	70.0 W
Article name	HERCULES L, 14116-50	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9101 lm
Fitting	1x HERCULES L, EBS80, 36pcs, L14116-50		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
46.142 m	24.512 m	8.000 m	1
28.478 m	32.218 m	8.000 m	2

Area 1

Luminaire layout plan



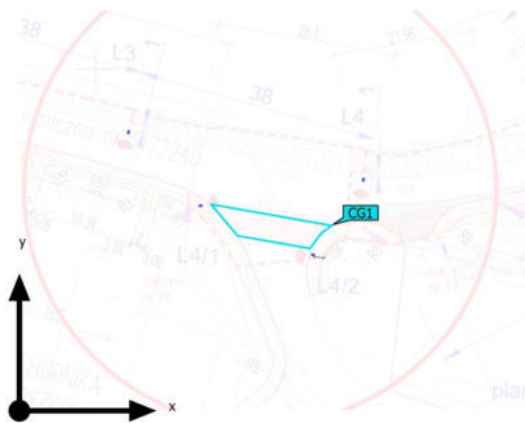
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	66.0 W
Article name	HERCULES S Lens 5.25 4000K RA70	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	8151 lm
Fitting	1x 66W LED		
Index	2		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
54.075 m	36.307 m	8.000 m	3
17.149 m	43.779 m	8.000 m	4

Area 1 (Light scene 1)

Calculation objects



Area 1 (Light scene 1)

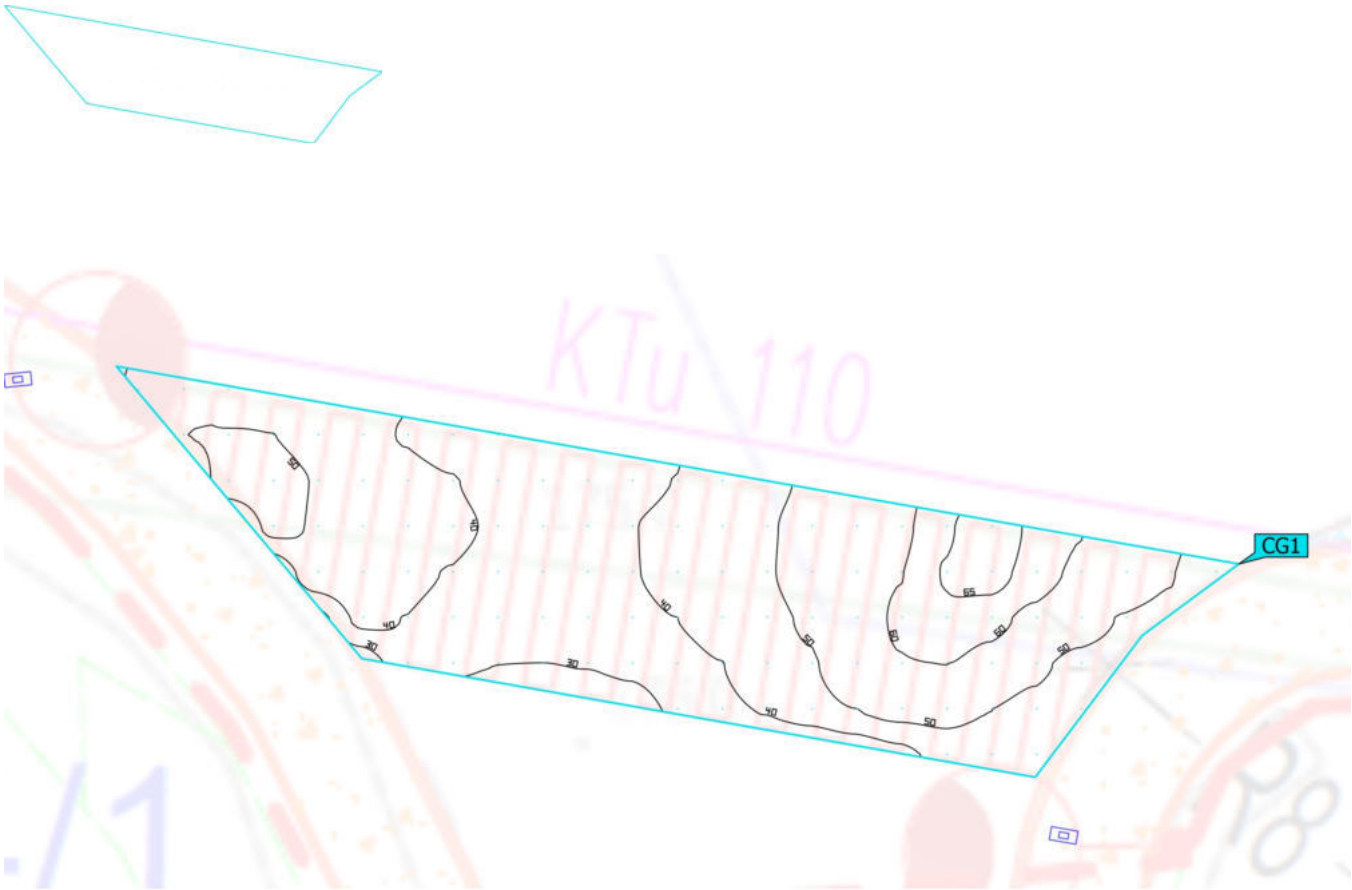
Calculation objects

Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
Crossing 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	46.1 lx	30.0 lx	67.8 lx	0.65	0.44	CG1

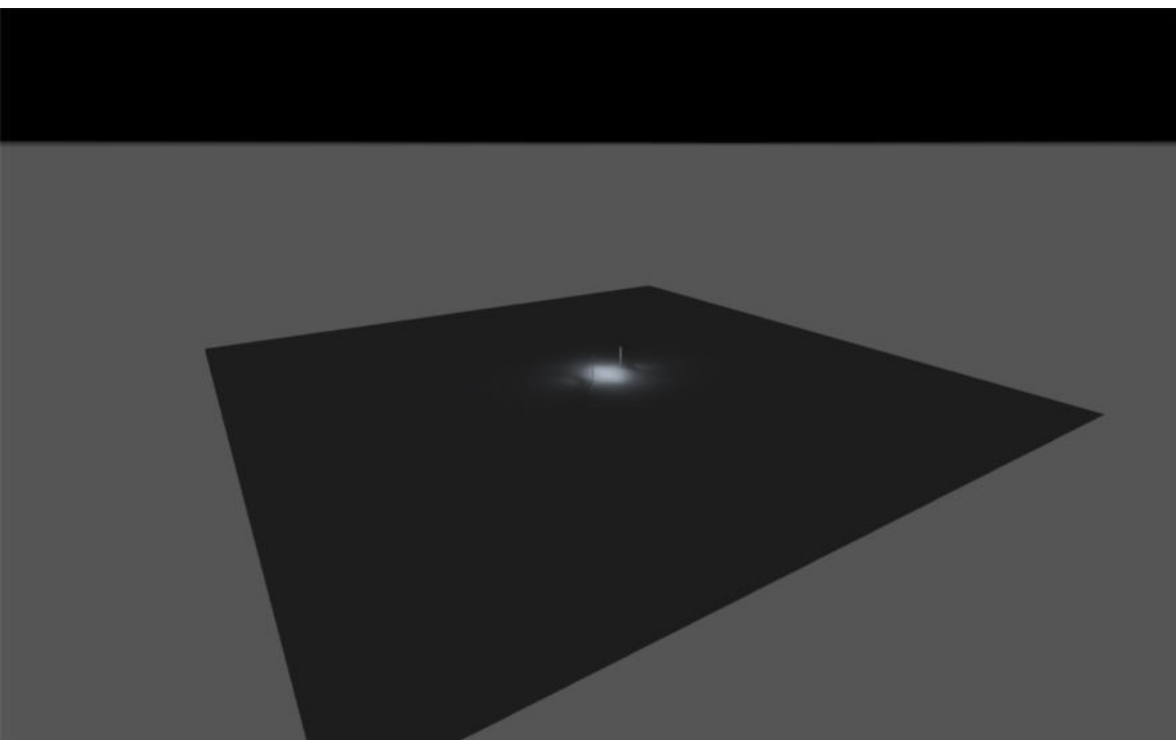
Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)

Area 1 (Light scene 1)
Crossing 1



Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Crossing 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	46.1 lx	30.0 lx	67.8 lx	0.65	0.44	CG1

Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)



Łagiewniki Crossing 2

In the calculation a maintainance factor of 0,8 is used.
Pedestrin crossing: Pole hight 7m, 1,5m arm, angle 0°

Content

Cover page 1

Content 2

Images 3

Luminaire list 5

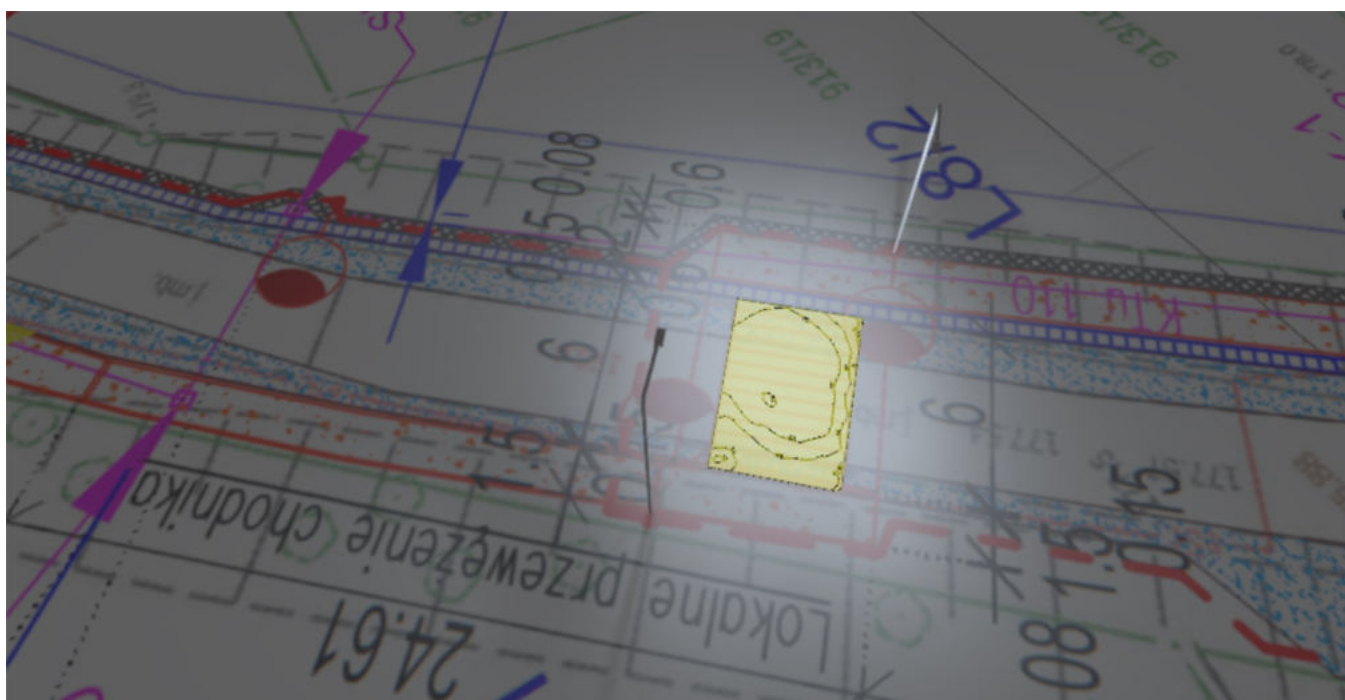
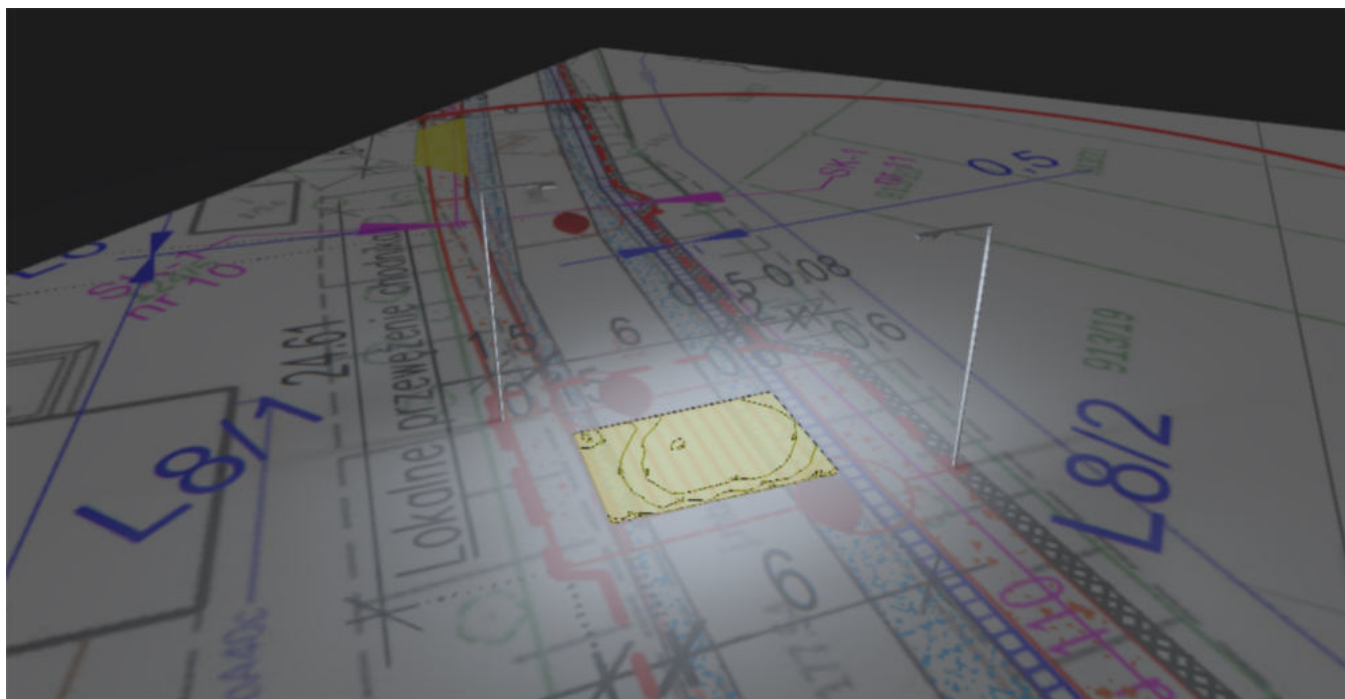
Area 2

Luminaire layout plan6

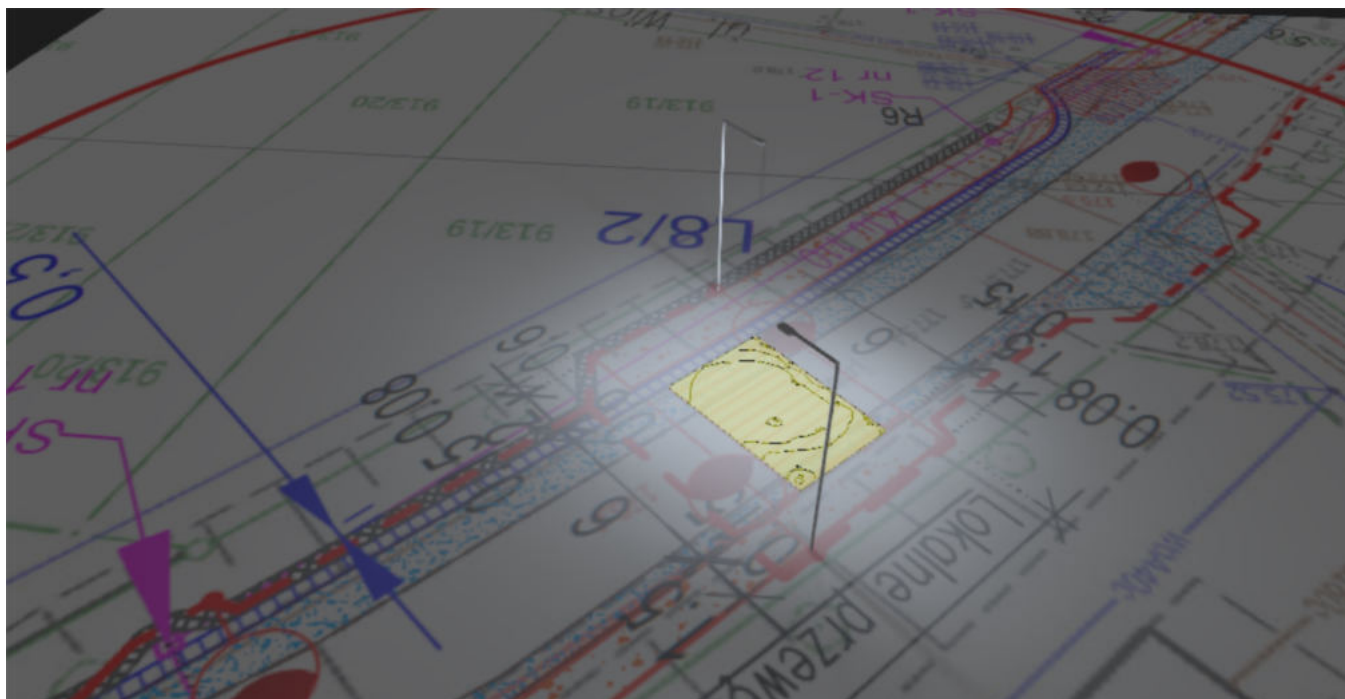
Calculation objects / Light scene 1 8

Beräkningsyta 1 / Light scene 1 / Perpendicular illuminance10

Images



Images



Luminaire list

 Φ_{total}

18202 lm

 P_{total}

140.0 W

Luminous efficacy

130.0 lm/W

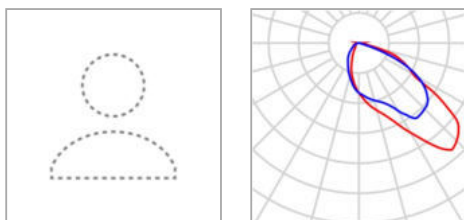
pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		HERCULES L, 14116-50	70.0 W	9101 lm	130.0 lm/W

Area 2

Luminaire layout plan

Area 2

Luminaire layout plan



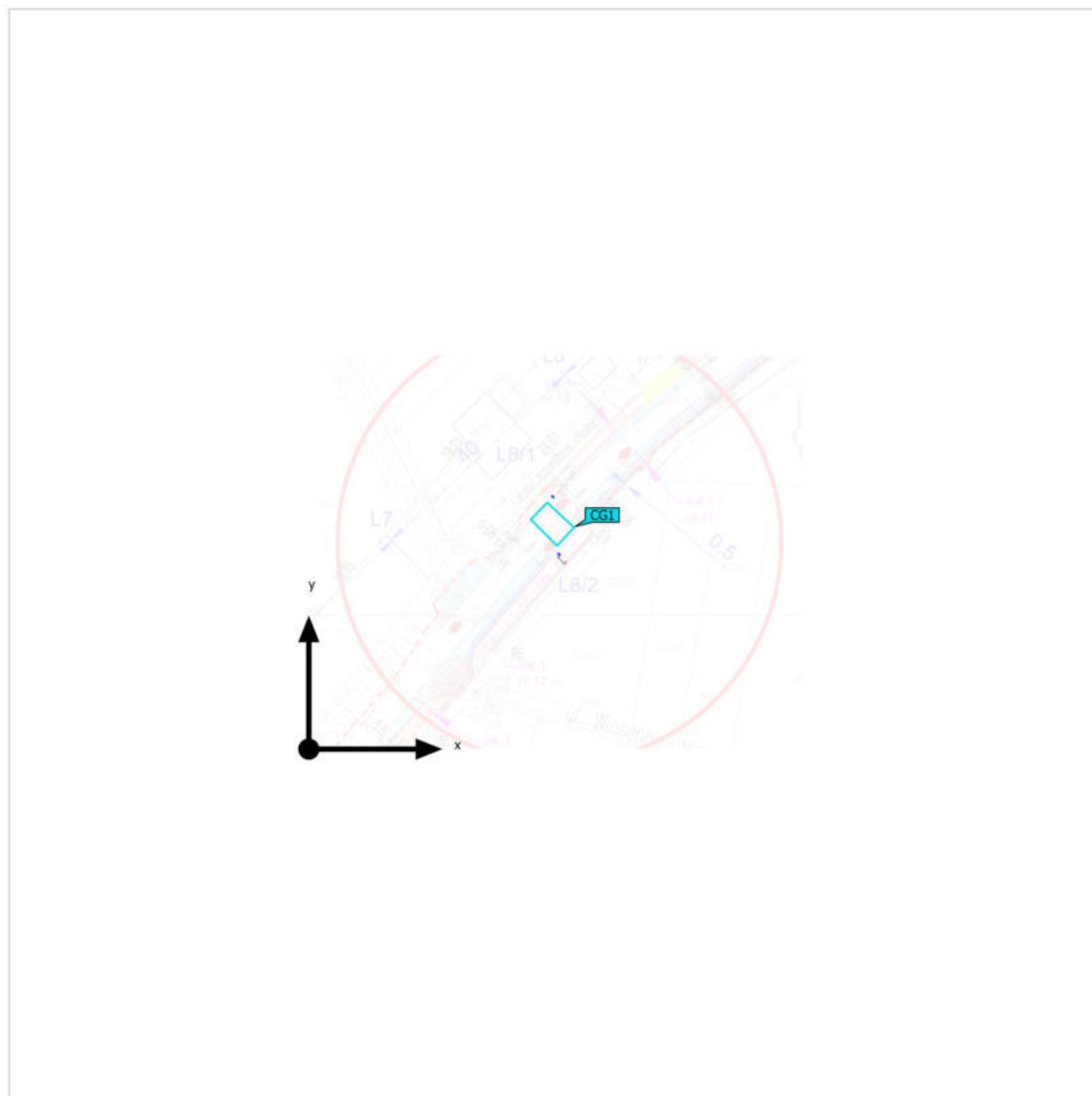
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	70.0 W
Article name	HERCULES L, 14116-50	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9101 lm
Fitting	1x HERCULES L, EBS80, 36pcs, L14116-50		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
41.945 m	32.664 m	7.000 m	1
40.914 m	42.316 m	7.000 m	2

Area 2 (Light scene 1)

Calculation objects



Area 2 (Light scene 1)

Calculation objects

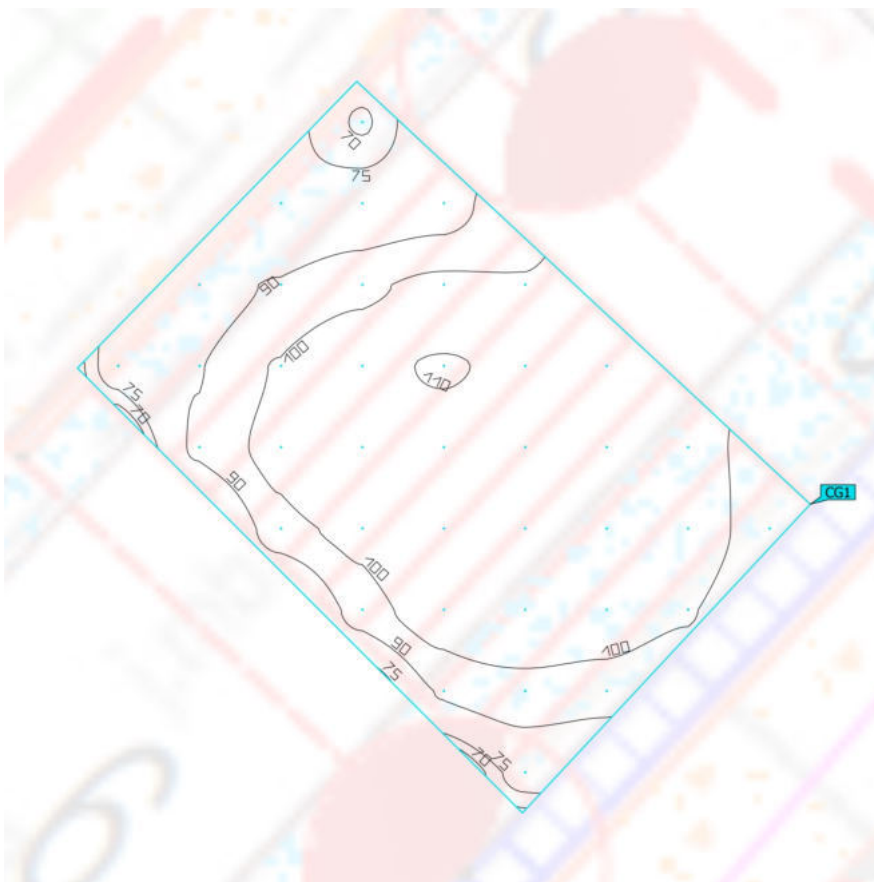
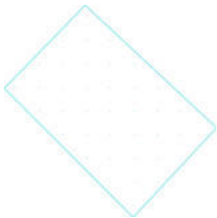
Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
Beräkningsyta 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	97.5 lx	69.4 lx	111 lx	0.71	0.63	CG1

Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)

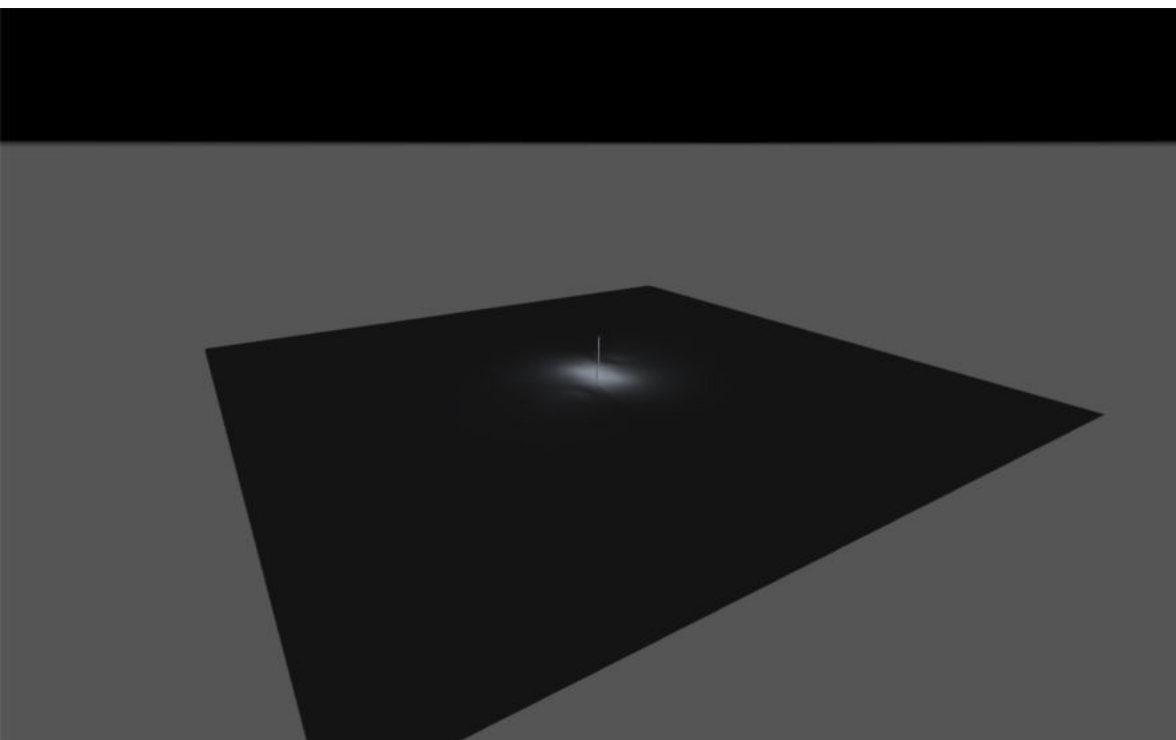
Area 2 (Light scene 1)

Beräkningsyta 1



Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
Beräkningsyta 1	97.5 lx	69.4 lx	111 lx	0.71	0.63	CG1
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)



Łagiewniki Crossing 3

In the calculation a maintainance factor of 0,8 is used.
Pedestrin crossing: Pole hight 7m, 1,5m arm, angle 0°

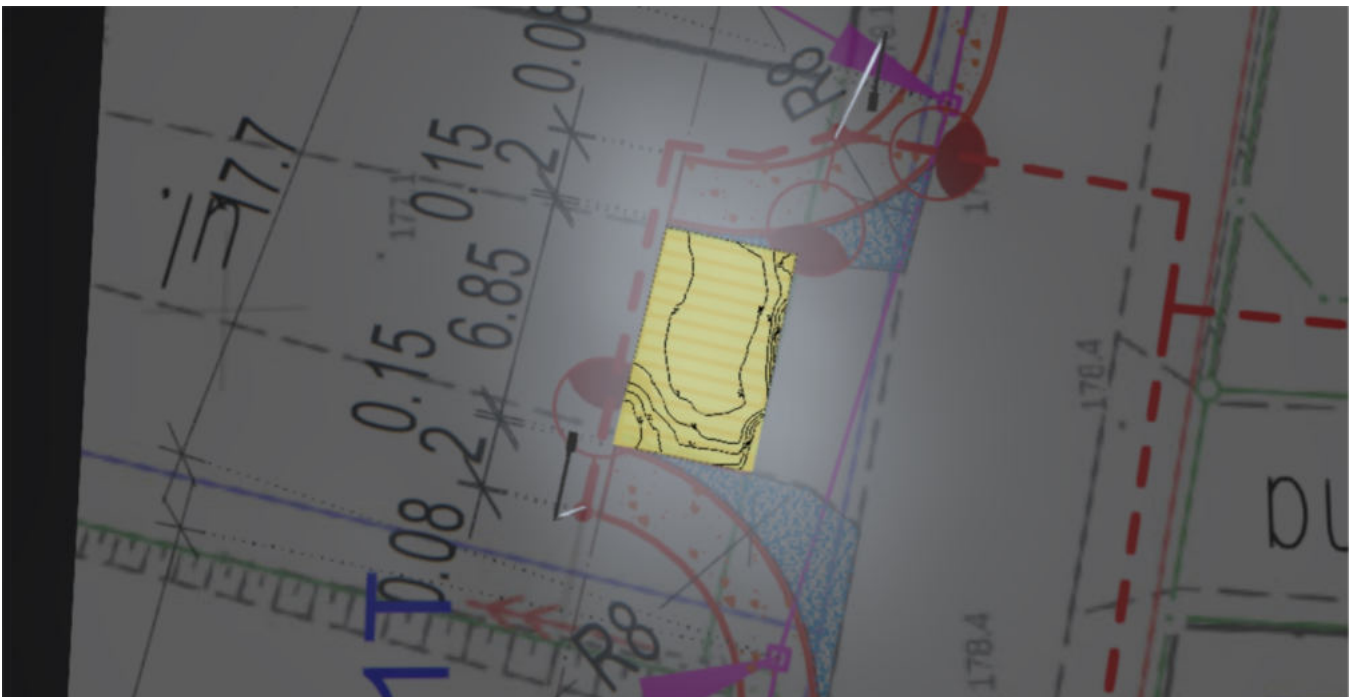
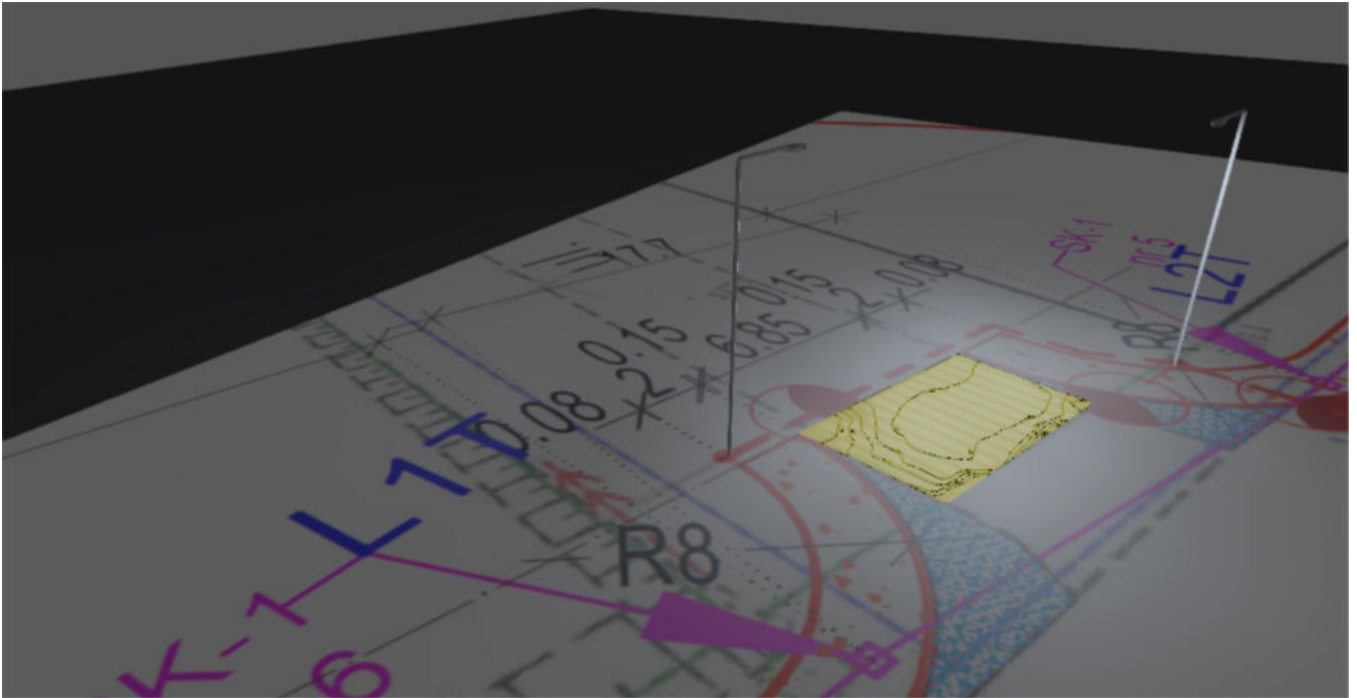
Content

Cover page	1
Content	2
Images	3
Luminaire list	4

Område 1

Luminaire layout plan	5
Calculation objects / Ljusscen 1	7
Beräkningsyta 1 / Ljusscen 1 / Perpendicular illuminance	9

Images



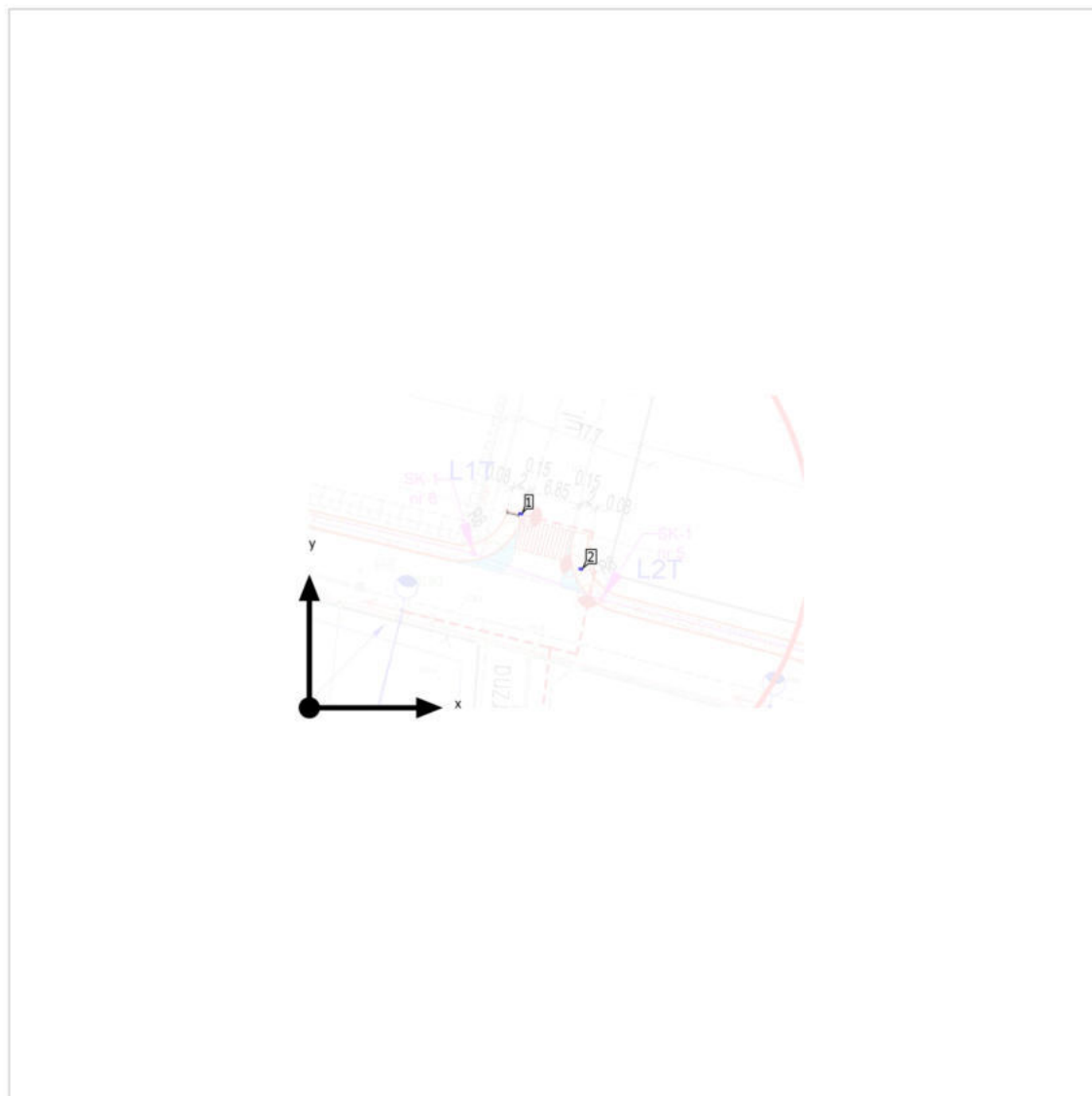
Luminaire list

Φ_{total} 18202 lm	P_{total} 140.0 W	Luminous efficacy 130.0 lm/W
-----------------------------------	-------------------------------	---------------------------------

pcs.	Manufacturer	Article No.	Article name	P	Φ	Luminous efficacy
2	Not yet a DIALux member		HERCULES L, 14116-50	70.0 W	9101 lm	130.0 lm/W

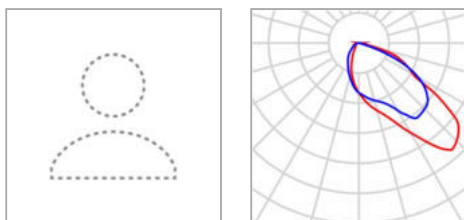
Område 1

Luminaire layout plan



Område 1

Luminaire layout plan



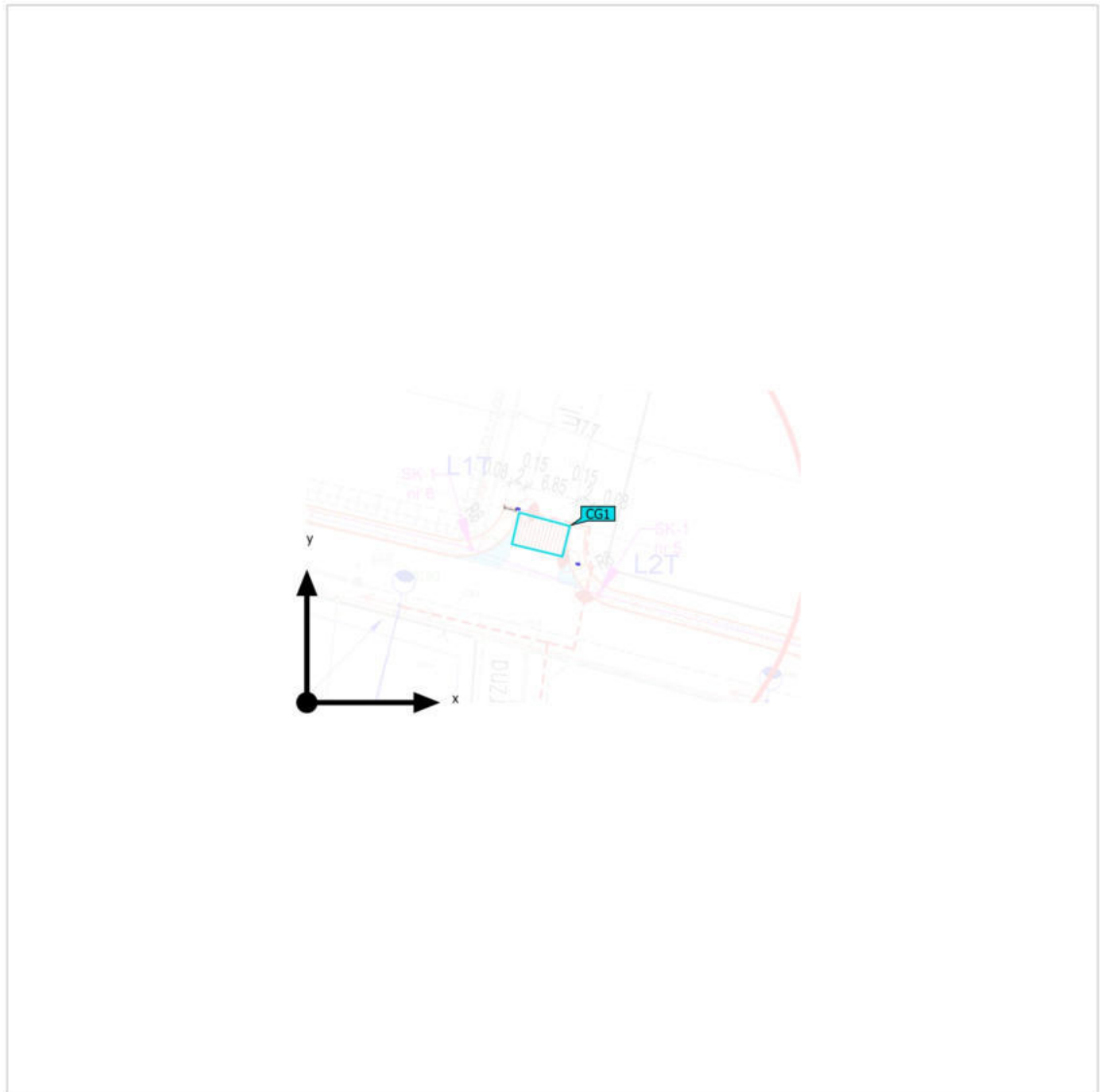
Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	70.0 W
Article name	HERCULES L, 14116-50	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	9101 lm
Fitting	1x HERCULES L, EBS80, 36pcs, L14116-50		

Individual luminaires

X	Y	Mounting height	Luminaire
27.600 m	25.308 m	7.000 m	1
35.426 m	18.100 m	7.000 m	2

Område 1 (Ljusscen 1)

Calculation objects



Område 1 (Ljusscen 1)

Calculation objects

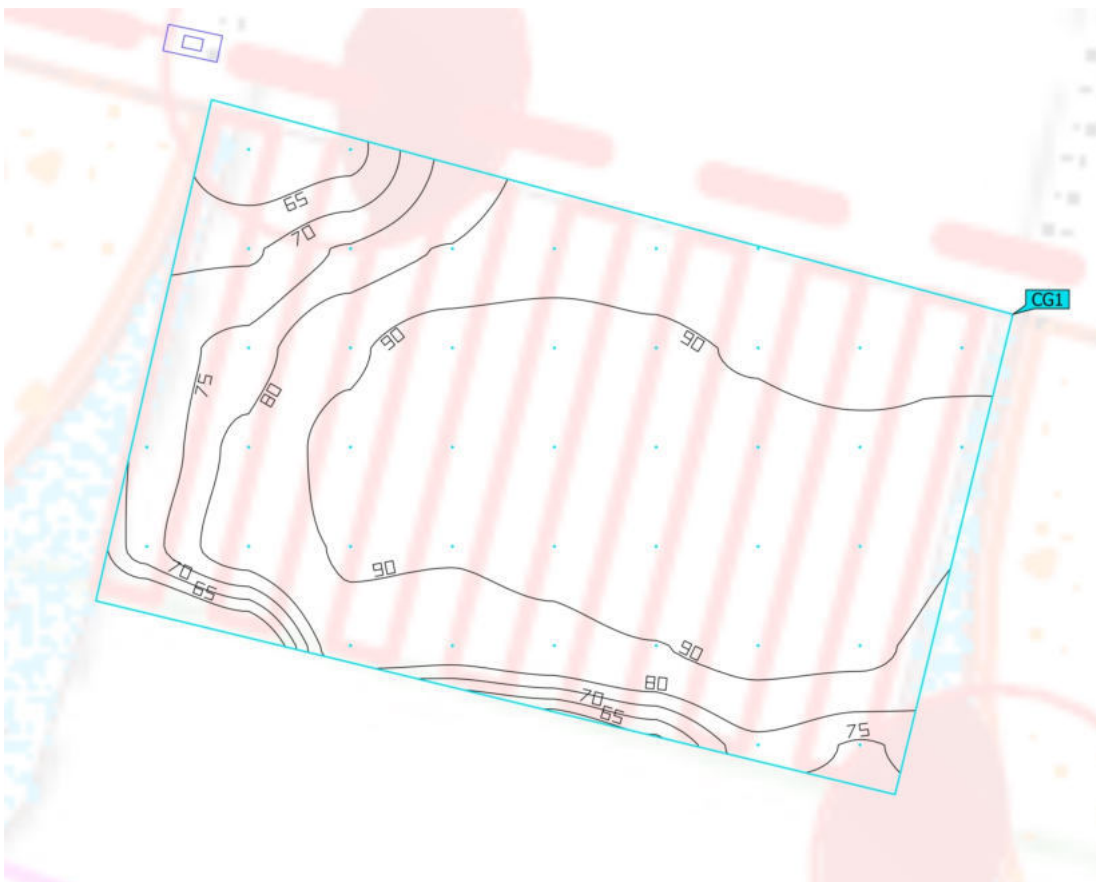
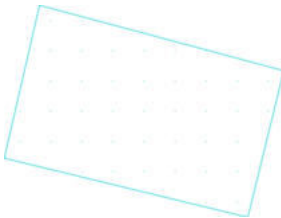
Calculation surfaces

Properties	\bar{E}	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2	Index
Beräkningsyta 1 Perpendicular illuminance Height: 0.000 m	86.2 lx	60.9 lx	99.6 lx	0.71	0.61	CG1

Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)

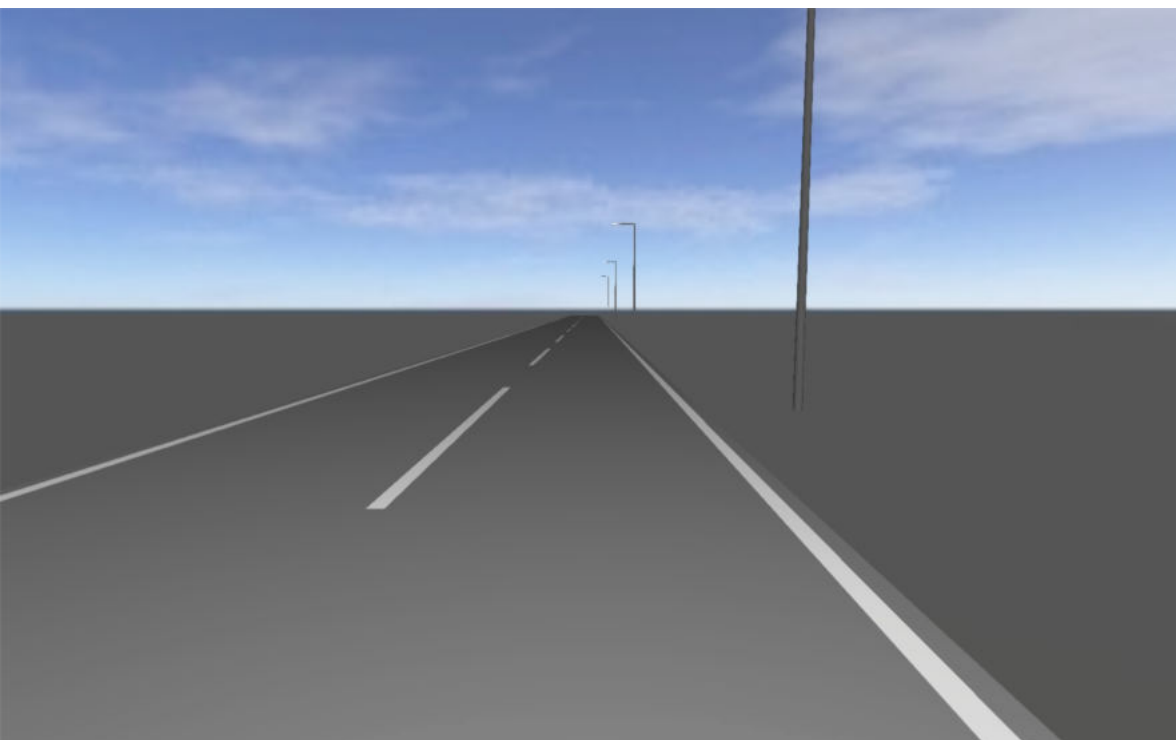
Område 1 (Ljusscen 1)

Beräkningsyta 1



Properties	\bar{E}	E_{\min}	E_{\max}	g_1	g_2	Index
Beräkningsyta 1	86.2 lx	60.9 lx	99.6 lx	0.71	0.61	CG1
Perpendicular illuminance						
Height: 0.000 m						

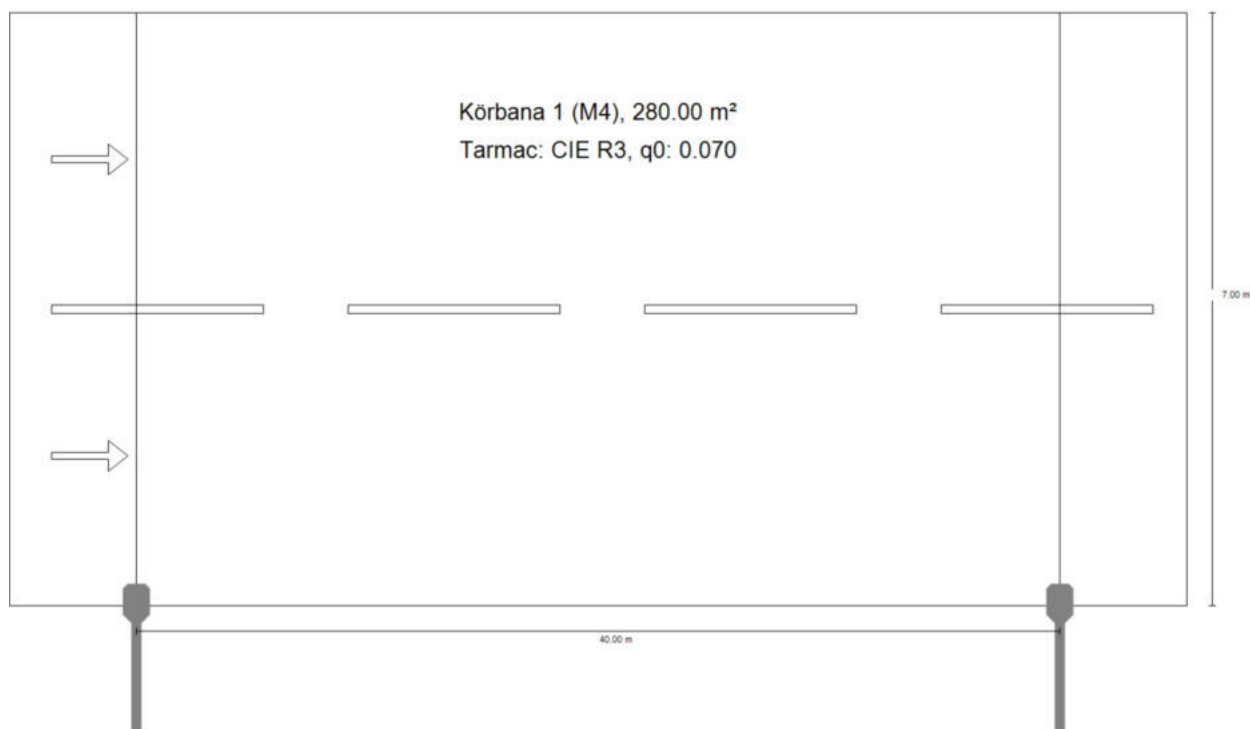
Utilisation profile: DIALux förinställning, Standard (transportområde utomhus)



Łagiewniki road

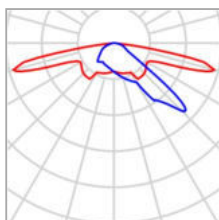
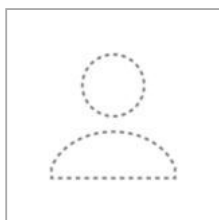
Łagiewniki road · 1

Summary (according to EN 13201:2015)



Łagiewniki road · 1

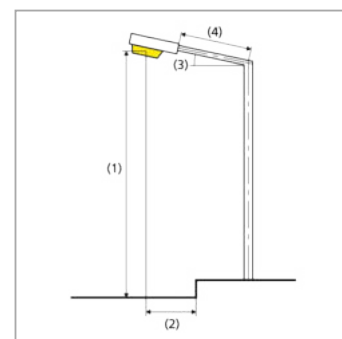
Summary (according to EN 13201:2015)



Manufacturer	Not yet a DIALux member	P	66.0 W
Article name	HERCULES S Lens 5.25 4000K RA70	Φ_{Lamp}	8151 lm
Fitting	user-defined	$\Phi_{\text{Luminaire}}$	8151 lm
Index	2	η	100.00 %

HERCULES S Lens 5.25 4000K RA70 (single side bottom)

Pole distance	40.000 m
(1) Light spot height	8.000 m
(2) Light point overhang	0.000 m
(3) Boom inclination	2.0°
(4) Boom length	1.500 m
Annual operating hours	4000 h: 100.0 %, 66.0 W
Consumption	1650.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Max. luminous intensities	$\geq 70^\circ$: 561 cd/klm $\geq 80^\circ$: 397 cd/klm $\geq 90^\circ$: 1.10 cd/klm
Any direction forming the specified angle from the downward vertical, with the luminaire installed for use.	
Luminous intensity class	-
The luminous intensity values in [cd/klm] for calculation of the luminous intensity class refer to the luminaire luminous flux according to EN 13201:2015.	
Glare index class	D.3



Łagiewniki road · 1

Summary (according to EN 13201:2015)

Results for valuation fields

	Symbol	Calculated	Target	Check
Körbana 1 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓

A maintenance factor of 0.80 was used for calculating for the installation.

Results for energy efficiency indicators

	Symbol	Calculated	Consumption
Łagiewniki road	D_p	0.024 W/lx*m ²	-
HERCULES S Lens 5.25 4000K RA70 (single side bottom)	D_e	0.9 kWh/m ² yr,	264.0 kWh/yr

Łagiewniki road · 1

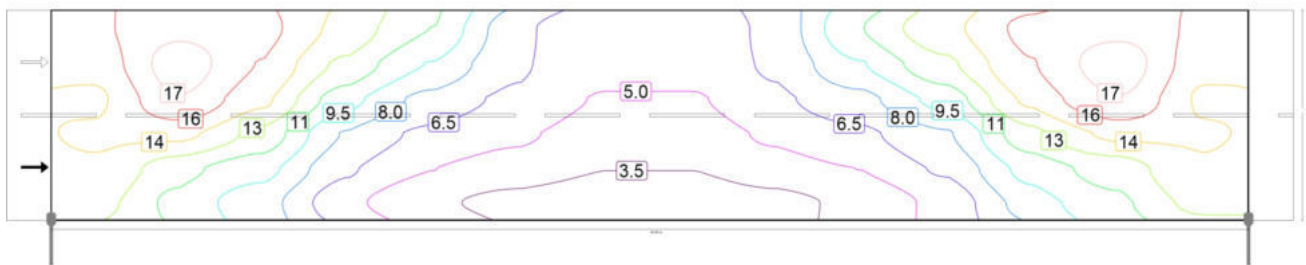
Körbana 1 (M4)

Results for valuation field

	Symbol	Calculated	Target	Check
Körbana 1 (M4)	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{EI}	0.69	≥ 0.30	✓

Results for observer

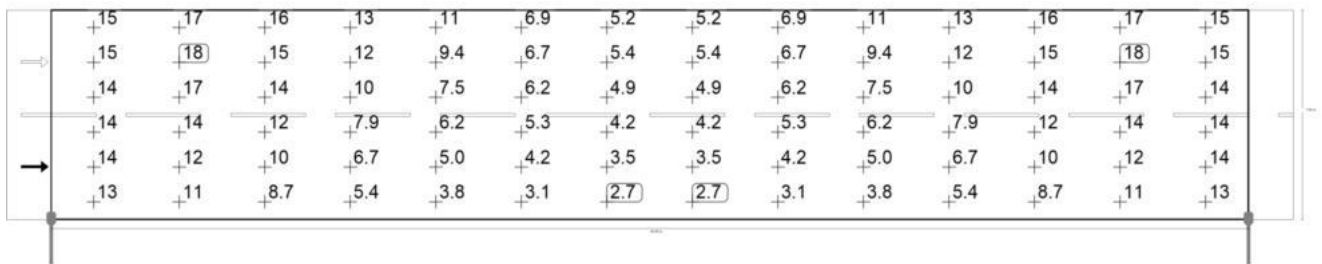
	Symbol	Calculated	Target	Check
Observer 1 Position: -60.000 m, 1.750 m, 1.500 m	L_{av}	0.75 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.57	≥ 0.40	✓
	U_l	0.82	≥ 0.60	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
Observer 2 Position: -60.000 m, 5.250 m, 1.500 m	L_{av}	0.83 cd/m ²	≥ 0.75 cd/m ²	✓
	U_o	0.58	≥ 0.40	✓
	U_l	0.61	≥ 0.60	✓
	TI	11 %	≤ 15 %	✓



Łagiewniki road · 1

Körbana 1 (M4)

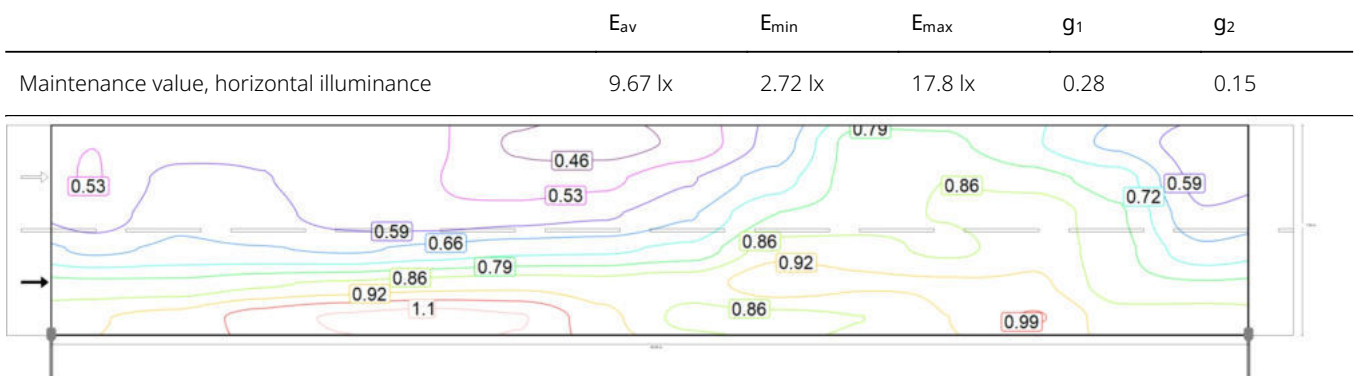
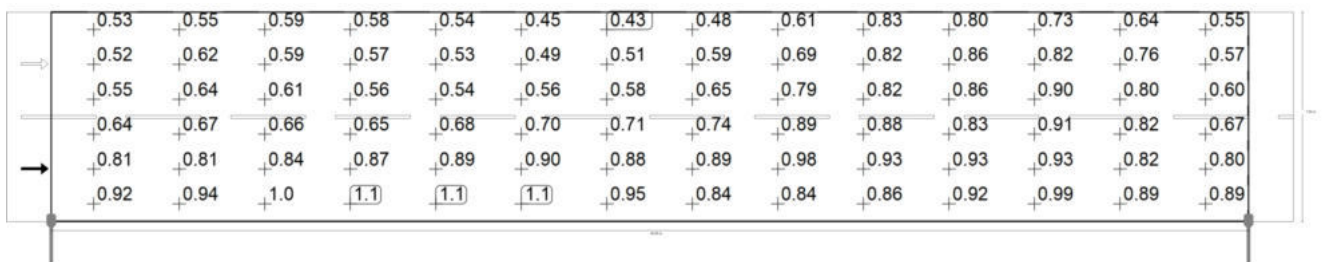
Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Iso-illuminance curves)



Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value grid)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.417	15.21	16.64	15.95	13.50	10.99	6.92	5.22	5.22	6.92	10.99	13.50	15.95	16.64	15.21
5.250	14.59	17.80	15.45	12.16	9.42	6.74	5.41	5.41	6.74	9.42	12.16	15.45	17.80	14.59
4.083	13.79	16.95	14.40	10.09	7.53	6.16	4.87	4.87	6.16	7.53	10.09	14.40	16.95	13.79
2.917	14.15	14.40	12.05	7.86	6.15	5.26	4.22	4.22	5.26	6.15	7.86	12.05	14.40	14.15
1.750	13.85	11.63	10.03	6.74	5.01	4.21	3.49	3.49	4.21	5.01	6.74	10.03	11.63	13.85
0.583	13.03	10.62	8.68	5.43	3.77	3.07	2.72	2.72	3.07	3.77	5.43	8.68	10.62	13.03

Maintenance value, horizontal illuminance [lx] (Value chart)

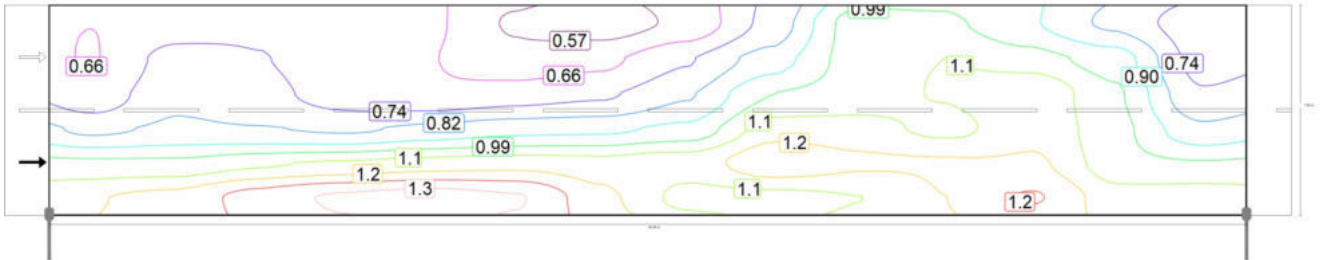
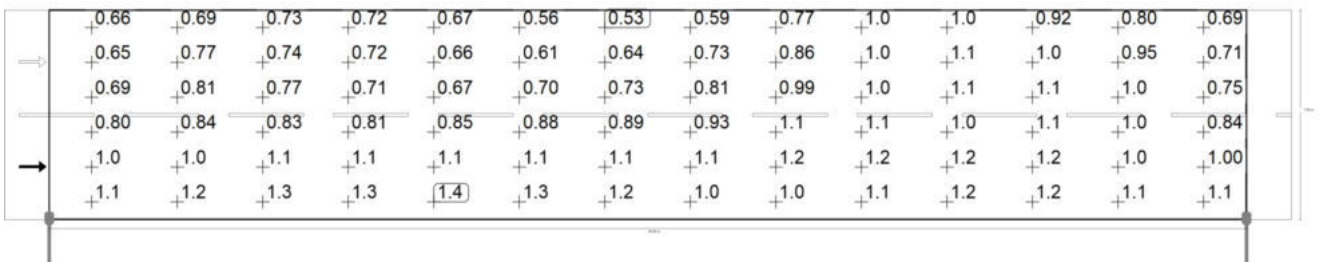
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Łagiewniki road · 1
Körbana 1 (M4)Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.417	0.53	0.55	0.59	0.58	0.54	0.45	0.43	0.48	0.61	0.83	0.80	0.73	0.64	0.55
5.250	0.52	0.62	0.59	0.57	0.53	0.49	0.51	0.59	0.69	0.82	0.86	0.82	0.76	0.57
4.083	0.55	0.64	0.61	0.56	0.54	0.56	0.58	0.65	0.79	0.82	0.86	0.90	0.80	0.60
2.917	0.64	0.67	0.66	0.65	0.68	0.70	0.71	0.74	0.89	0.88	0.83	0.91	0.82	0.67
1.750	0.81	0.81	0.84	0.87	0.89	0.90	0.88	0.89	0.98	0.93	0.93	0.93	0.82	0.80
0.583	0.92	0.94	1.02	1.06	1.09	1.06	0.95	0.84	0.84	0.86	0.92	0.99	0.89	0.89

Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observer 1: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.75 cd/m ²	0.43 cd/m ²	1.09 cd/m ²	0.57	0.39

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)Observer 1: Luminance with new installation [cd/m²] (Value grid)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.417	0.66	0.69	0.73	0.72	0.67	0.56	0.53	0.59	0.77	1.03	1.01	0.92	0.80	0.69
5.250	0.65	0.77	0.74	0.72	0.66	0.61	0.64	0.73	0.86	1.02	1.07	1.03	0.95	0.71
4.083	0.69	0.81	0.77	0.71	0.67	0.70	0.73	0.81	0.99	1.02	1.08	1.13	1.00	0.75

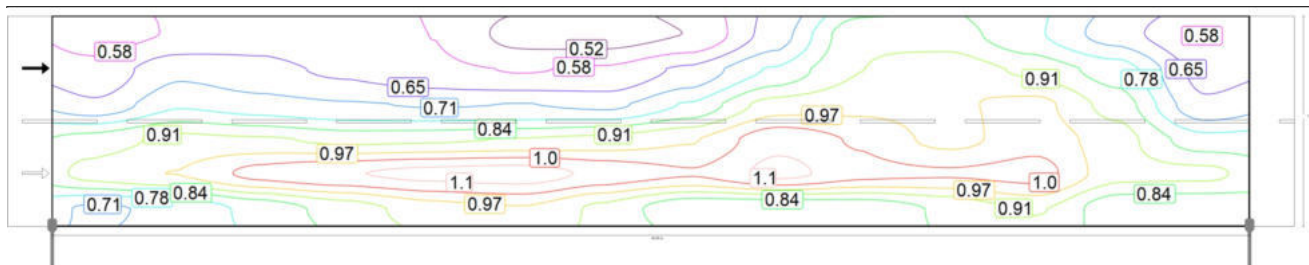
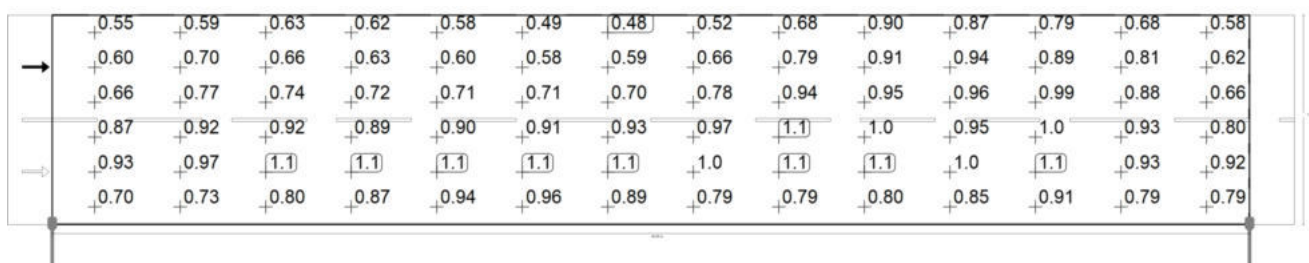
Łagiewniki road · 1

Körbana 1 (M4)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
2.917	0.80	0.84	0.83	0.81	0.85	0.88	0.89	0.93	1.11	1.10	1.04	1.13	1.02	0.84
1.750	1.01	1.01	1.06	1.08	1.11	1.13	1.10	1.11	1.22	1.17	1.16	1.17	1.02	1.00
0.583	1.14	1.18	1.27	1.33	1.36	1.32	1.18	1.05	1.05	1.07	1.15	1.24	1.11	1.12

Observer 1: Luminance with new installation [cd/m^2] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 1: Luminance with new installation	0.93 cd/m^2	0.53 cd/m^2	1.36 cd/m^2	0.57	0.39

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value grid)

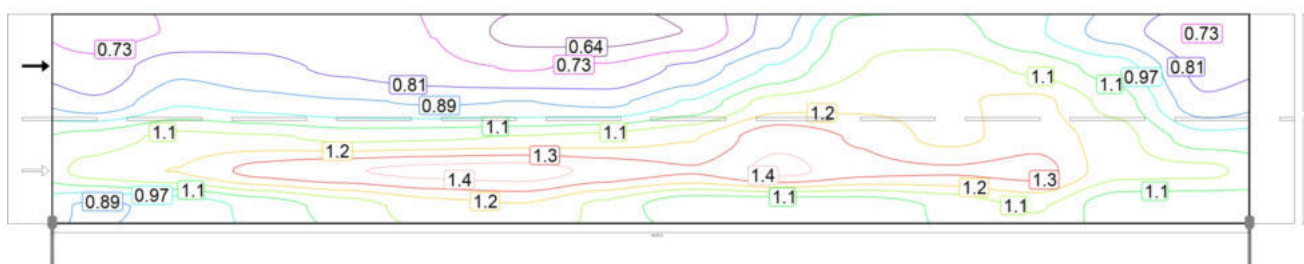
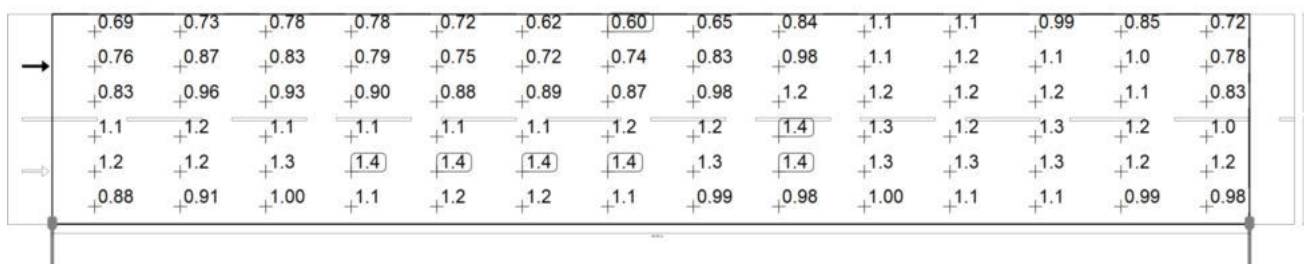
Łagiewniki road · 1

Körbana 1 (M4)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
6.417	0.55	0.59	0.63	0.62	0.58	0.49	0.48	0.52	0.68	0.90	0.87	0.79	0.68	0.58
5.250	0.60	0.70	0.66	0.63	0.60	0.58	0.59	0.66	0.79	0.91	0.94	0.89	0.81	0.62
4.083	0.66	0.77	0.74	0.72	0.71	0.71	0.70	0.78	0.94	0.95	0.96	0.99	0.88	0.66
2.917	0.87	0.92	0.92	0.89	0.90	0.91	0.93	0.97	1.08	1.03	0.95	1.01	0.93	0.80
1.750	0.93	0.97	1.06	1.10	1.12	1.14	1.08	1.04	1.12	1.06	1.04	1.06	0.93	0.92
0.583	0.70	0.73	0.80	0.87	0.94	0.96	0.89	0.79	0.79	0.80	0.85	0.91	0.79	0.79

Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway [cd/m^2] (Value chart)

	L_{av}	L_{min}	L_{max}	g_1	g_2
Observer 2: Maintenance value, luminance with dry roadway	0.83 cd/m^2	0.48 cd/m^2	1.14 cd/m^2	0.58	0.43

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m^2] (Iso-illuminance curves)

Łagiewniki road · 1

Körbana 1 (M4)

m	1.429	4.286	7.143	10.000	12.857	15.714	18.571	21.429	24.286	27.143	30.000	32.857	35.714	38.571
1.750	1.17	1.22	1.33	1.37	1.40	1.42	1.36	1.30	1.41	1.32	1.31	1.33	1.16	1.15
0.583	0.88	0.91	1.00	1.09	1.18	1.21	1.11	0.99	0.98	1.00	1.06	1.14	0.99	0.98

Observer 2: Luminance with new installation [cd/m²] (Value chart)

	L _{av}	L _{min}	L _{max}	g ₁	g ₂
Observer 2: Luminance with new installation	1.03 cd/m ²	0.60 cd/m ²	1.42 cd/m ²	0.58	0.43

STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU TECHNICZNEGO

INWESTOR		Imię i nazwisko/nazwa GMINA ŁAGIEWNIKI, Adres UL. JEDNOŚCI NARODOWEJ 21 58-210 ŁAGIEWNIKI			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO		Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka			
ADRES I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO		Miejscowość: Łagiewniki, ul. Łowiecka dz. nr dz. nr 919/1, 913/91, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Kategoria obiektu budowlanego: XXVI			
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE		Nazwa jednostki ewidencyjnej: 020206_2 ŁAGIEWNIKI Nazwa i numer obrębu ewidencyjnego: Obręb Łagiewniki 0003, Numery działek ewidencyjnych: 020206_2.0003.919/1; 020206_2.0003.913/92; 020206_2.0003.913/93; 020206_2.0003.912/27; 020206_2.0003.913/115; 020206_2.0003.913/10;			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANYCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA/ SPRAWDZENIA	PODPIS
Projektant	mgr inż. Andrzej Bogacz	do projektowania bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr ewid. DOŚ/0418/PWBE/18	Branża elektryczna	28.08.2022	

Spis treści projektu technicznego

I. Dokumenty dołączone do projektu (str.)

1. Kopia decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych.
2. Kopia zaświadczenia o przynależności do izby samorządu zawodowego
3. Oświadczenie projektanta o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

II. Część opisowa (str.)

1. Rozwiązania konstrukcyjne
2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu (w zależności od potrzeb)
3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu (*w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego*)
4. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:
 - a) Elektroenergetycznych,
 - b) Piorunochronnych,
 - c) Ochrony przeciwpożarowej.

III. Część rysunkowa

1. Plan zagospodarowania terenu w zakresie oświetlenia drogowego - branża elektryczna

Oświadczenie

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt. 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (z późniejszymi zmianami) oświadczam,

że projekt techniczny pn. Budowa oświetlenia drogi gminnej w m. Łagiewniki ul. Łowiecka, Zimowa dz. nr dz. nr 919/1, 913/92, 913/93, 912/27, 913/115, 913/10 obr. 0003 Łagiewniki, jednostka ewidencyjna 020205_2 Łagiewniki został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

1. Rozwiązania konstrukcyjne

Przy budowie oświetlenia drogowego zostały wykorzystane powtarzalne i gotowe konstrukcje słupów, wysięgników i opraw. Pomiędzy słupami rozwieszono linię napowietrzną, przy dwóch przęsłach ze względu na przeszkody ułożono linię kablową w ziemi. Z linii napowietrznej wyprowadzono przewody izolowane zasilające oprawy.

2. Geotechniczne warunki i sposób posadowienia obiektu (w zależności od potrzeb)

Roboty ziemne będą polegały na budowie stanowisk słupów betonowych wirowanych, budowie linii kablowej.

Na podstawie Dziennika Ustaw z dnia 27 kwietnia 2012 roku poz. 463, Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych - paragraf 4 punkt 3, wizji lokalnych, obserwacji sąsiednich budowli oraz danych o projektowanej budowlu, projektowany obiekt budowlany zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

W celu potwierdzenia założonej kategorii geotechnicznej przeprowadzono terenowe badania geotechniczne. Badania geotechniczne polegały na wykonaniu wykopów badawczych w dwóch miejscach posadowienia słupów oświetlenia drogowego. Stwierdzono że występują grunty niewysadzinowe typu piaski, żwiry i ich mieszaniny, takie grunty po zamarznięciu nie zwiększają swojej objętości, dzięki czemu są bezpieczne dla budowlanych na nich obiektów budowlanych. Podczas odwiertów nie stwierdzono występowania zwierciadła wody. Po wykonaniu badań makroskopowych gruntu stwierdzono, że występują proste warunki gruntowe i potwierdzono przyjętą kategorię geotechniczną obiektu.

W pobliżu projektowanych lamp, na sąsiednich działkach istnieją lampy oświetlenia drogowego, słupy betonowe linii elektroenergetycznej.

Zalecenia:

Wykopy chronić przed napływem wód opadowych, wykopy najkorzystniej jest prowadzić w półroczu suchym, fundamenty betonowe muszą być zabezpieczone przed wilgocią.

Podczas prowadzenia robót ziemnych należy dokumentować warunki geotechniczne gruntu. W przypadku gdy w poziomie posadowienia będą zalegały nasypy niebudowlane, grunty wysadzinowe lub inne grunty o bardzo słabych parametrach (torfy, grunty próchnicze itp.), należy bezwzględnie wymienić grunt w obrębie powyżej 1,5m wokół fundamentu (czyli powyżej 3m ze środkiem w miejscu fundamentu) na grunty typu piaski drobne lub średnie i zagęszczać mechanicznie w warstwach co ok. 20cm do stopnia zagęszczenia $I_p \geq 0,6$.

3. Rozwiązania budowlane i techniczno-instalacyjne, nawiązujące do warunków terenu występujące wzdłuż trasy obiektu (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego obiektu budowlanego liniowego).

Lampy i linia kablowa powstanie w poboczu drogi gminnej. Wzdłuż linii kablowej i obok projektowanych lamp istnieją ogrodzenia, działki rolne i budowlane oraz jezdnia.

4. Rozwiązania elementów wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem, tj. instalacji i urządzeń budowlanych:

a) Elektroenergetycznych,

Zaplanowano dwa zasilania projektowanego oświetlenia. Pierwsze z istniejącej linii napowietrznej oświetlenia drogowego skojarzonej z siecią dystrybucyjną, drugie zasilanie oświetlenia drogowego z projektowanego przez Tauron złącza kablowo pomiarowego za pośrednictwem projektowanej szafki sterującej oświetleniem drogowym. W złączu pomiarowym znajduje się licznik energii elektrycznej.

b) Piorunochronnych,

W szafce sterującej oświetleniem i w oprawach oświetlenia drogowego zainstalowano ograniczniki przepięć. Słupy posiadają uziom.

c) Ochrony przeciwpożarowej.

Lampy są wykonane z materiału niepalnego, oprawy oświetlenia drogowego i przewody zasilające są zabezpieczone bezpiecznikami instalacyjnymi i wyłącznikami nadmiarowo prądowymi gwarantującymi wyłączenie zasilania w przypadku zwarcia, przeciążeń.