

TOM IV/1

PROJEKT TECHNICZNY

EGZ. NR

Opracowanie: BRANŻA ELEKTRYCZNA

**Przedsięwzięcie: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1480G - UL. GRANICZNA
W WEJHEROWIE W GRANICACH PASA DROGOWEGO**

**DZIAŁKI NR:
WEDŁUG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

**Zamawiający / ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I
Inwestor: WEJHEROWSKIEGO Z SIEDZIBĄ W WEJHEROWIE
UL. PUCKA 11
84-200 WEJHEROWO**

OPRACOWANIE	OŚWIETLENIE ULICZNE	
Projektant:	mgr inż. Daniel Lica upr. nr POM/0314/PWBE/18	
Opracowujący:	inż. Mateusz Gaschta	
Stanowisko	Imię, nazwisko, numer uprawnień	Podpis

Przodkowo, MAJ 2023r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU:

I. OŚWIETLENIE ULICZNE

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu	2
3.	Podstawa i zakres opracowania	4
3.1	Przedmiot projektu	4
3.2	Podstawa opracowania	4
3.3	Zakres opracowania	4
3.4	Inwestor	5
4.	Opis techniczny	6-11
5.	Zestawienia	12
6.	Obliczenia	13-20
7.	Rysunki	
	E-1 Plan sytuacyjny projektowanego oświetlenia	21
	E-2 Jednokreskowy schemat projektowanego oświetlenia	22

II. USUNIĘCIE KOLIZJI

1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości projektu	2
3.	Podstawa i zakres opracowania	24-25
4.	Pismo ENERGA Operator SA Oddział w Gdańsku	26
5.	Warunki przebudowy sieci ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.	27
6.	Opis techniczny EOP + zestawienia	28-30
7.	Opis techniczny EOŚ + zestawienia	31-32
8.	Rysunki	
	E-3 Plan sytuacyjny projektowanej przebudowy - EOŚ	33
	E-4 Plan sytuacyjny projektowanej przebudowy - EOP	34
	E-5 Jednokreskowy schemat przebudowy EOŚ	35
	E-6 Jednokreskowy schemat przebudowy EOP	36

III. ZAŁĄCZNIKI

1.	Plan BIOZ	37-41
2.	Uprawnienia projektantów	42-43
3.	Oświadczenie Projektanta	44
4.	Karty katalogowe	45-47

I. OŚWIETLENIE ULICZNE

3. Podstawa i zakres opracowania

3.1 Przedmiot projektu

Przedmiot niniejszego projektu obejmuje

- budowę sieci oświetlenia ulicznego kablem typu YAKXS 4 x 35mm²/ FeZn 25x4mm² na słupach stalowych o wysokości 7m
- montaż opraw oświetlenia typu LED
- montaż rur ochronnych

3.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- a) zlecenie Inwestora
- b) uzgodnienia na etapie projektowania
- c) obowiązujące normy i przepisy
- d) mapa do celów projektowych
- e) katalog wyrobów: opraw oświetleniowych, źródeł światła, słupów,
- f) wizja lokalna
- g) inwentaryzacja stanu istniejącego

3.3 Zakres opracowania

- budowa kablowej sieci YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 25x4mm² - 562m
- montaż słupa oświetleniowego o przekroju zbieżnym, o wysokości 7m (zawieszenie oprawy) kolor RAL 9005 np. ANTARES P 60 o wys. 7m z wysięgnikiem pojedynczym o dł. 1m nad jezdnię, ką 5 st. - 11 kpl.
- montaż opraw LED o mocy 68W, np. Cordoba LED 3.0 CD3-II-40H-DGT-15X150 45W 5300 lm kolor RAL 9005 lub równoważna - 11 szt.
- montaż opraw oświetleniowych typu LED – dedykowanych do oświetlenia przejść dla pieszych np.: BGP 762 T25 1x LED 169-4S/757 DPR1 RAL 9005 - 6 szt.
- montaż słupa oświetleniowego ocynkowanego np. AURIGA P 6m (z wysięgnikiem) lub równoważny kolor _tzw. „Zebra” - 8 kpl.
- montaż rur ochronnych SRS 110 - 56 m
- montaż rur ochronnych DVK 110 - 100 m
- montaż uziomów - 5 kpl.

3. 4 Inwestor prac projektowych

Inwestorem prac projektowych jest:

ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO
Z SIEDZIBĄ W WEJHEROWIE
UL. PUCKA 11
84-200 WEJHEROWO

4. Projektowane rozwiązania - oświetlenie uliczne

4.1 Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej na odcinku objętym opracowaniem występuje napowietrzna sieć oświetleniowa nn 0,4kV. Z uwagi na przybudowywany układ drogowy, stwierdzono o konieczności poprawienia walorów bezpieczeństwa wskutek czego zachodzi potrzeba wykonania nowej sieci oświetlenia ulicznego

4.1.1 Wymagania projektowanego oświetlenia

Projektowane oświetlenie wykonano w oparciu o wieloarkusową Polską Normę

PN-EN 13201-2:2016 „Oświetlenie dróg” Część 3: Obliczenia parametrów oświetleniowych. Ponadto obliczenia dokonano przy użyciu programu DIALux 4.8, jest on zalecany przez Międzynarodowy Komitet Oświetleniowy CIE. Do obliczeń przyjęto następujące parametry techniczne dla chodnika: klasa oświetleniowa P2

Dla klasy oświetleniowej należy spełnić poniższe warunki:

- natężenie oświetlenia $E_{sr} \geq 10$ [lx],
- natężenie oświetlenia $E_{min} \geq 2$ [lx],

Dla jezdni – klasa oświetleniowa M5 dla której należy spełnić następujące warunki:

- L_m [cd/m²] $\geq 0,50$
- U_0 $\geq 0,35$
- U_i $\geq 0,40$
- T_i ≤ 15 %
- E_v [lx] $\geq 0,30$

Dokładne obliczenia fotometryczne zostały przedstawione w punkcie 6.3.1. Obliczenia wykonano w oparciu o przykładową oprawę oświetlenia ulicznego.

Rozwiązania projektowanej sieci oświetlenia

4.1.2 Projektowane oprawy oświetleniowe

Dla projektowanego oświetlenia przejścia dla pieszych projektuje się oprawę o następujących parametrach:

- oprawa typu LED o mocy 104W (ośw. przejścia dla pieszych), strumień świetlny oprawy – nie mniej jak 17 000 lm, skuteczność świetlna nie mniejsza jak 146lm/W, RAL 9005
- spełniające poniższe wymagania:
- Temperatura barwowa – 5700K

- Budowa oprawy - dwukomorowa,
- Materiał korpusu –aluminium kolor szary, malowane proszkowo w dowolnym kolorze RAL
- Materiał klosza – szyba hartowana
- Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- Szczelność komory optycznej – IP66
- Znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- Ochrona przed przepięciami – 10kV
- Źródło światła – moduł 100 LED
- Minimalny strumień świetlny oprawy –6973lm
- Klasa ochronności elektrycznej: II
- Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- Budowa oprawy pozwala na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,
- Różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych:

Dla projektowanego oświetlenia jezdni i chodnika projektuje się oprawę o następujących parametrach:

- Uchwyt montażowy aluminiowy $\varnothing 48-60$ mm do montażu bezpośrednio na słupie od -5° do $+100^\circ$ lub wysięgniku od -100° do $+10^\circ$.
- Save Cover - blokada uniemożliwiająca samoczynne zamknięcie oprawy w czasie prac montażowo - konserwacyjnych.
- Dostęp do komory osprzętu lampy odbywa się bez użycia narzędzi.
- Oprawa dwukomorowa.
- Oprawa posiada możliwość zamontowania gniazda w standardzie NEMA oraz ZAGHA, pod różnego rodzaju czujniki, m.in. czujnik zmierzchu, kontroler bezprzewodowy do systemu sterowania, itp.
- Gwarancja na całą oprawę do 10 lat przy maksymalnym funkcjonowaniu 11,5h pracy na dobę.
- Oprawa posiada zawór wyrównania ciśnienia w komorze LED z membraną przeciw ciałom stałym.
- Oprawa posiada gładką zewnętrzną powierzchnię obudowy, bez widocznych żeber radiatora, zapobiegającą osadzaniu się zanieczyszczeń.
- Posiada termiczne zabezpieczenie przed przegrzaniem. Wyposażona w czujnik, który przy temperaturze 85 st. C. spowoduje redukcję mocy oprawy do momentu, aż oprawa uzyska temperaturę pracy wskazaną przez producenta.

- Stopień szczelności oprawy IP66 osobno dla komory zasilacza i LED.
- Stopień odporności oprawy na uderzenia mechaniczne: IK 09.
- Oprawa wykonana I klasie ochronności.
- Efektywność oprawy minimum 119 lm/W.
- Temperatura barwowa oprawy 4000 K.
- Prąd zasilania dla oprawy do 810 mA
- Oprawa wykonana zgodnie z normą PN-EN 60598-1:2015-04, PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012.
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 90% po 100 000h (zgodnie z IES LM 80 – TM-21) - współczynnik L90B10 przy $T_a = 25^{\circ}\text{C}$ - 174 000 h.

- Wymienny moduł LED bez konieczności lutowania.
- Pliki fotometryczne niezbędne do wykonania obliczeń znajdują się na stronie zamawiającego.
- Oprawy muszą posiadać deklaracje zgodności CE oraz certyfikacje na znak ENEC, jest to ogólnoeuropejskie oznakowanie potwierdzające zgodność produktu z europejską normą EN dotyczącą bezpieczeństwa sprzętu elektrycznego, oraz świadczące o stosowanym w produkcji systemie zarządzania jakością.

- Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.

- Diody ceramiczne o efektywności $\geq 170\text{ Lm/W}$.
- Rezystancja termiczna zastosowanej diody musi wynosić poniżej 3 K/W
- Oprawa posiada system odcinania zasilania w momencie otwarcia oprawy.
- Oprawa posiada wbudowany zasilacz posiadający zintegrowane funkcje sterowania AstroDIM, DALI
- Ochrona przeciwprzepięciowa 10 kV/10kA bądź 20kV . Wyposażona w dodatkowy surge protector 3 niezależny od ochrony wyposażonej w zasilaczu.
- Współczynnik korekcji mocy (PF): $> 0,95$ (100% mocy); $> 0,90$ (50% mocy).
- THD $< 8\%$.
- Układ zasilania ma posiadać trwałość nie gorszą niż zasilany z niego panel LED tj. 100000 h.

Kolor oprawy RAL 9005

Wyposażona w system autonomicznej redukcji mocy w określonych godzinach nocnych.

Wykonawca na etapie realizacji po potwierdzeniu z Zamawiającym, jest zobowiązany zamówić oprawy ze wskazanymi godzinami redukcji.

4.1.3 Zasilanie i zabezpieczenie opraw oświetleniowych

Zasilanie opraw wykonać przewodem YDY 3 x 1,5mm² 450/750V. Celem zabezpieczenia projektowanej oprawy należy zastosować wkładki DO1- 6A w słupowej tabliczce bezpiecznikowej.

Zasilanie projektowanych opraw należy wykonać w sposób równomierny (fazowanie) tzn. co trzeci słup oświetleniowy do tej samej fazy źródła zasilana. Fazowanie pokazano na schemacie jednokreskowym. Wszelkie połączenia śrubowe należy przekonserwować smarem lub wazeliną techniczną.

4.1.4 Projektowane konstrukcje wsporcze

Projektuje się następujące konstrukcje wsporcze:

Dla oświetlenia przejścia dla pieszych:

- słup zbieżny o przekroju okrągłym, ocynk, malowany na kolor czarny RAL 9005 - zebra
- wysokość słupa 6 m (zawieszenie oprawy),
- słup z pojedynczym wysięgnikiem o kącie nachylenia 5 stopni i wysięgu nad jezdnię 1m, o podstawie stalowej przetłaczanej z blachy minimum 4 mm o wymiarach i rozstawie otworów do śrub 200 x 200 połączenie wzdlużne bez wypukłego lica (łączenie materiałem rodzimym, bez materiału wypełniającego) spoina równa grubości łączonych blach

Dla oświetlenia jezdni i chodnika:

- słup zbieżny o przekroju okrągłym, kolor RAL 9005
- wysokość słupa 7 m; w tym wysięgnik pojedynczy 1m/1m kąt 5 stopni,
- słup z pojedynczym wysięgnikiem, o podstawie stalowej przetłaczanej z blachy minimum 4 mm o wymiarach i rozstawie otworów do śrub 300 x 300 połączenie wzdlużne bez wypukłego lica (łączenie materiałem rodzimym, bez materiału wypełniającego) spoina równa grubości łączonych blach

Projektowany słup posadowić na prefabrykowanym fundamencie odpowiednio typu F-100/30 i F-100/43 umieszczonym na wysokości 5 cm nad docelowy poziom terenu. W przypadku posadowienia projektowanego słupa w chodniku całość fundamentów wraz ze śrubami mocującymi należy schować pod powierzchnie chodnika. Betonowe fundamenty słupów należy zabezpieczyć masą bitumiczną bądź innym środkiem a śruby mocujące słup po przekonserwowaniu zabezpieczyć kapturkami ochronnymi. Słupy zamontować drzwiczkami od strony chodnika, aby umożliwić swobodny dostęp do wnętrza słupowej. Jeśli takie posadowienie słupa nie zapewnia swobodnego dostępu do wnętrza słupowej słupy ustawić w taki sposób aby wnętrza słupowe były zwrócone w kierunku przeciwnym do kierunku ruchu pojazdów. Projektowane fundamenty i słupy zabezpieczyć do wysokości 30 cm nad poziom terenu

bitumiczną masą abizolu lub farbą do powierzchni ocynkowanych koloru czarnego. Nadać estetyczną i trwałą numerację słupów zgodną ze schematami jednokreskowymi i planem sytuacyjnym. Wskazane w projekcie słupy należy uziemić. Wartość uziomu uziemienia roboczego nie powinna być wyższa niż 10Ω . Połączenia uziemianych słupów wykonać bednarka ocynkowaną FeZn 25 x 4 mm wewnątrz słupów łącząc z zaciskiem neutralnym tabliczki zaciskowej. Zerowanie słupów wykonać przewodem o kolorze żółto-zielonym typu LgY 10mm². Usytuowanie słupów i odległości pokazano na planie sytuacyjnym opracowania oraz schemacie. Wszelkie połączenia śrubowe należy przekonserwować smarem lub wazeliną techniczną celem zabezpieczenia przed korozją. Projektowanie latarnie należy wyposażać w słupowe bakelitowe tabliczki bezpiecznikowo – zaciskowe, jednorzędowe (zgodnie z kartą katalogową). Na tabliczce słupowej żyły kabla układać na tzw. choinkę z zapasem na przewód PEN i na granicy pomiędzy końcówką kablową a izolacją żyły nakładać koszulkę termokurczliwą. Numeracja słupów określona jest w schemacie jednokreskowym i na planie sytuacyjnym.

4.1.5 Projektowana sieć oświetlenia

Projektuje się instalację oświetlenia ulicznego typu YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 4 x 25mm². Instalację układać linią falistą w wykopie kablowym na głębokości rzędu 0,7 m na 10 cm podsypce z piasku, następnie kabel przysypać 10 cm warstwą piasku, potem 15 cm warstwą ziemi rodzimej. Na tak przysypany kabel na całej długości rowu kablowego ułożyć folię koloru niebieskiego, a na to pozostałą ziemię z wykopu. Na początku i końcu kabli zastosować oznaczniki (kier., nr. słupa), w miejscach skrzyżowań i załamań oraz na całej trasie co 10 m należy założyć opaski opisowe których treść należy uzgodnić z Inwestorem np. ZPPIW, Oświetlenie YAKXS 4 x 35 2023. W miejscach w których linia kablowa przechodzi przez drogi Kabel układać w przepustach ochronnych typu SRS Φ 110mm, na skrzyżowaniach z innymi sieciami uzbrojenia terenu, pod wjazdami do posesji kabel układać w przepustach kablowych DVK fi 110. Przepust powinien chronić kabel pod drogą kołową na długości kabla na skrzyżowaniu z tą drogą z dodaniem co najmniej 50cm z każdej strony. Kabel układać centrycznie w wejściu do przepustu. Wejście i wyjście z przepustów zapiankować celem zabezpieczenia przed wodą i zamuleniem.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą. W trakcie robót dokonywać etapowych odbiorów przy udziale pracowników ZPPIW oraz gestorów sieci. Wykonać inwentaryzację geodezyjną przez uprawnionego geodetę, a także wszelkie pomiary zgodnie z normą N-SEP-E-001 lub równoważną określającą proces przeprowadzania pomiarów odbiorowych tj. skuteczność ochrony przeciwporażeniową przez uprawnioną osobę i przedstawić ich rezultat w dokumentacji powykonawczej. Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej, zgodnie z niniejszym opracowaniem i obowiązującą normą N SEP- E 004 lub równoznaczną spełniającą parametry dotyczące układania linii kablowych w ziemi. Jeżeli podczas prowadzenia robót napotka się

urządzenia podziemne to należy je traktować jako czynne i dyktuje się zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach. W trakcie prowadzenia robót należy się ściśle trzymać uzgodnień branżowych, a zmiany zaistniałe w trakcie realizacji projektu należy uzgodnić z Inwestorem. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego.

4.1.7 Zasilanie projektowanej sieci oświetlenia

Projektowana sieć oświetleniowa zgodnie z dokumentacją projektową będzie zasilana z istniejącej sieci oświetleniowej tj. z istniejącego słupa nr 4/3 SOU-90351/1 „Wejherowo Of. Piaśnicy”. Projektowana sieć nie wymaga zwiększenia mocy przyłączeniowej w istniejącej SOU-90351/1 „Wejherowo Of. Piaśnicy”.

4.1.8 Ochrona od porażeń

Warunki skuteczności obliczono i podano w pkt.7.4 (obliczenia techniczne). Wysięgniki należy zerować. Zgodnie z obowiązującymi PN-IEC 60364-4-43 , PN-IEC 60364-4-41 , PN-IEC 60364-4-47 lub inne spełniające taki warunek jak środek ochrony dodatkowej porażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie - układ sieci TN-C. Zastosowano oprawy oświetleniowe II klasy ochronności. Na łączeniu projektowanej sieci kablowej z istniejącą siecią napowietrzną zamontować ograniczniki przepięć SE 30.128. W uziemianych słupach kablowych bednarkę wprowadzić bezpośrednio na zacisk PEN na tabliczce bezpiecznikowej.

4.1.9 Uwagi końcowe

- wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.
- rozpoczęcie prac zgłosić do wszystkich gestorów sieci, a w szczególności do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. i ENERGA OPERATOR SA z minimum 2-tygodniowym wyprzedzeniem.
- całość robót prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem pracowników Gminy Żukowo
- prace podlegają etapowym odbiorom przy uczestnictwie gestorów sieci,
- dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, jednakże nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w opracowaniu normy oraz nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta a także inwestora
- po dokonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :
 - rezystancji izolacji linii kablowej
 - rezystancji uziemienia szafek, i uziemionych słupów linii
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Po wykonaniu w/w pomiarów można dokonać zgłoszenia gotowości do odbioru wykonania projektowanego oświetlenia.

5. Zestawienia montażowe

Lp.	Materiał	j.m.	Ilość
1.	Kabel YAKXS 4 x 35mm ² /FeZn 25x4mm ²	[m]	634
2.	Przewód YDY 3 x 1,5m ²	[m]	230
4.	Słup ośw. o wysokości 6m (zawieszenie oprawy), o profilu okrągłym, ocynk, wraz z wysięgnikiem o długości 1m nad jezdnię i kącie 5 stopni, czarny - zebra	[kpl.]	6
5.	Słup ośw. wysokości 7m (zawieszenie oprawy), o profilu okrągłym, z wysięgnikiem pojedynczym o długości 1m nad jezdnię i kącie 5 stopni, np. Antares P 7m, czarny	[kpl.]	11
6..	Oprawa dedykowana do oświetlenia przejść dla pieszych np.: BGP 762 T25 1x LED 169-4S/757 DPR1 RAL 9005	[szt.]	6
7.	oprawa oświetlenia ulicznego typu LED np. Cordoba LED 3.0 CD3-II-40H-DGT-15X150 45W 5300 lm kolor RAL 7016	[szt.]	11
8.	Fundament blokowy F-100/30	[szt.]	6
9.	Fundament blokowy F-100/43	[szt.]	11
10.	Tabliczka słupowa przelotowa	[szt.]	15
11	Tabliczka słupowa dwurzędowa	[szt.]	3
12.	Folia kablowa niebieska	[m]	562
13.	Końcówki kablowe AL. 25	[szt.]	144
14.	Rura ochronna DVK 110 lub równoważna	[m]	100
15.	Rura ochronna SRS 110	[m]	56
16.	ograniczniki przepięć SE 30.128	[kpl.]	0
12.	Uziom	[kpl.]	5

6.3 OBLICZENIA

6.3.1 Obliczenia fotometryczne

Arkusz danych produktu

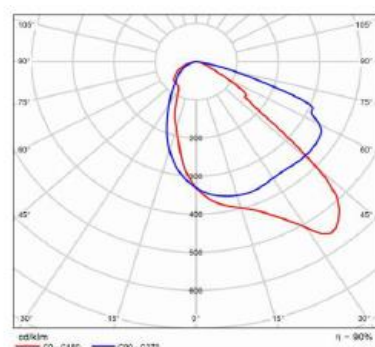
PHILIPS BGP762 T25 1 xLED169-4S/757 DPR1



Numer artykułu

P	104.0 W
Φ_{Lampa}	17000 lm
Φ_{Oprawa}	15227 lm
η	89.57 %
Skuteczność światła	146.4 lm/W
CCT	5700 K
CRI	100

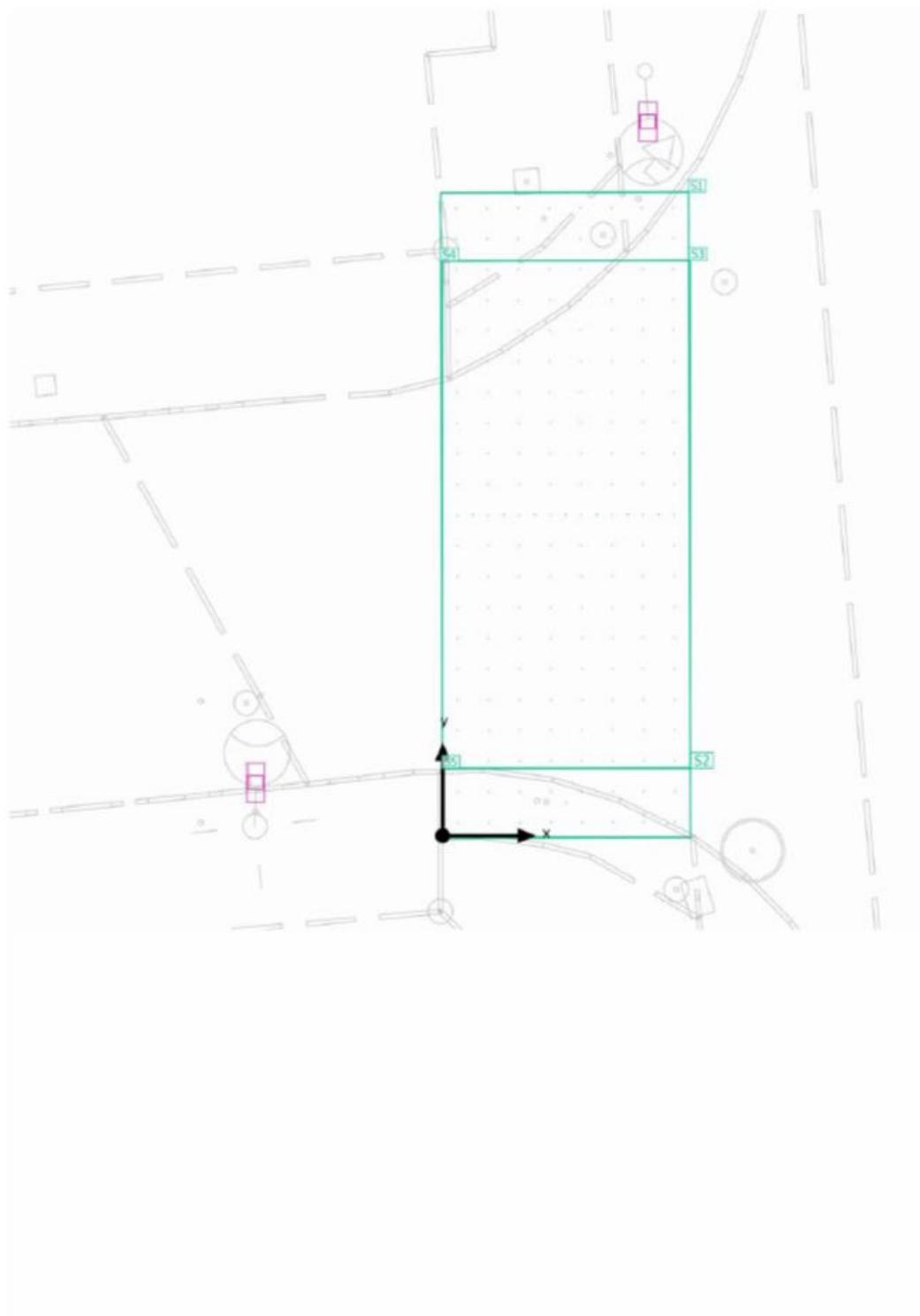
Przygotuj swoje miasto na przyszłe innowacje dzięki oprawom DigiStreet. Opracowana z myślą o tym, aby stać się długoterminowym rozwiązaniem. Architektura System Ready (SR) umożliwia już dziś korzystanie z zalet systemów sterowania oświetleniem, lecz także przygotowuje miasto na nadchodzące innowacje. Dwa gniazda SR umożliwiają bezpośrednie podłączenie opraw do systemu Philips CityTouch i umożliwiają współpracę z przyszłymi innowacjami w zakresie systemów IoT. Ponadto każdą oprawę można jednoznacznie zidentyfikować dzięki aplikacji Philips Service Tag. Po zeskanowaniu kodu QR umieszczonego np. po wewnętrznej stronie drzwi czeksłupowych, uzyskuje się natychmiastowy dostęp do konfiguracji oprawy, co umożliwia łatwą i szybką konserwację przez cały okres jej użytkowania.



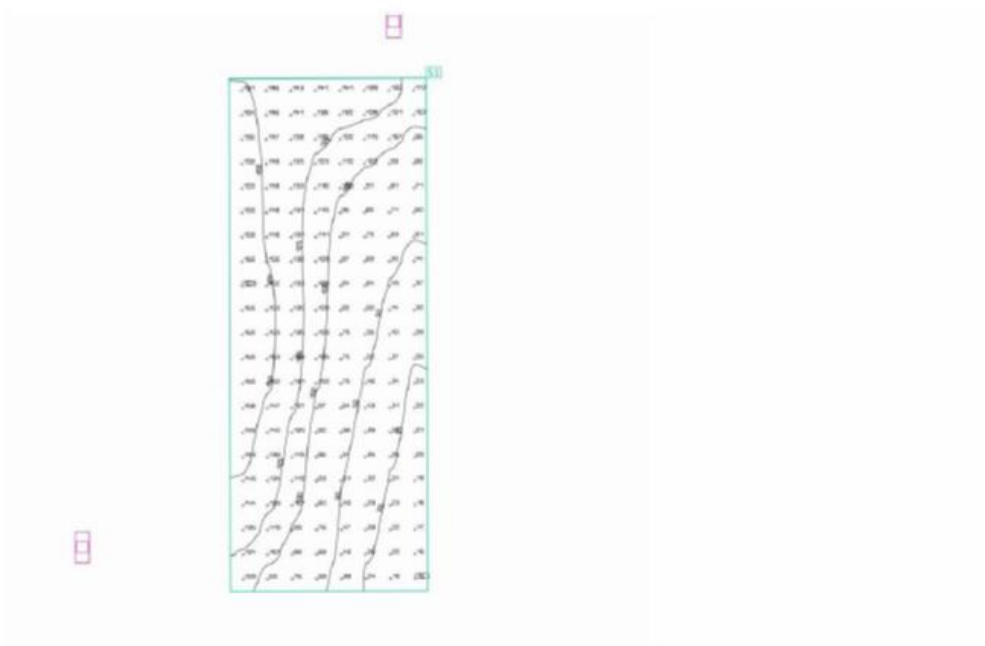
Polarny LVK

Teren 1

Obiekty obliczeniowe



Teren 1

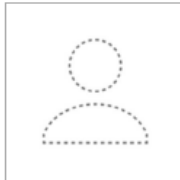
Powierzchnia całkowita przejścia

Właściwości	E	E _{min.}	E _{maks.}	g ₁	g ₂	Indeks
Powierzchnia całkowita przejścia	94.9 lx	15.1 lx	161 lx	0.16	0.094	S1
Poziome natężenie oświetlenia						
Wysokość: 0.000 m						

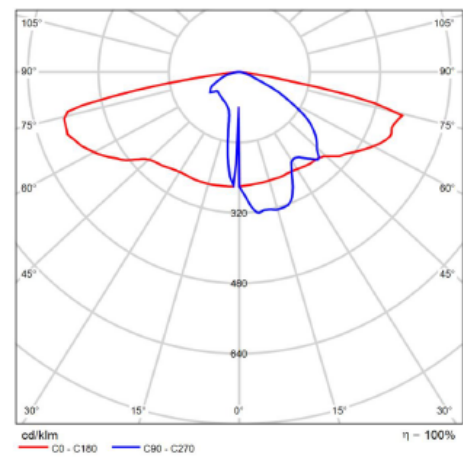
Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux, Standard (obszar ruchu na zewnątrz)

Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - CD3-II-40H-DGT-15X150

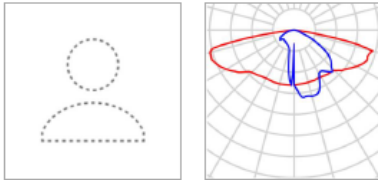


P	45.0 W
Φ_{Lampa}	5300 lm
Φ_{Oprawa}	5300 lm
η	100.00 %
Skuteczność świetlna	117.8 lm/W
CCT	4000 K
CRI	70



Polarny LVK

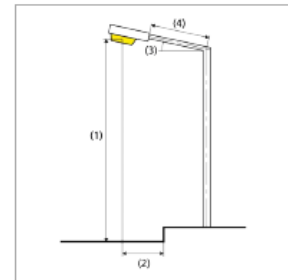
Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Producent	Brak statusu członka DIALux	P	45.0 W
Nazwa artykułu	CD3-II-40H-DGT-15X150	Φ_{Lampa}	5300 lm
Wyposażenie	24x OSRAM	Φ_{Oprawa}	5300 lm
		η	100.00 %

CD3-II-40H-DGT-15X150 (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	38.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	7.000 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.100 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	1.000 m
Godziny pracy w ciągu roku	4000 h: 100.0 %, 45.0 W
Zużycie	1170.0 W/km
ULR / ULOR	0.00 / 0.00
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 618 cd/klm $\geq 80^\circ$: 234 cd/klm $\geq 90^\circ$: 2.94 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika ośnienia	D.2



Ulica 1

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Jezdnia 1 (M5)	L_m	0.55 cd/m ²	≥ 0.50 cd/m ²	✓
	U_o	0.47	≥ 0.35	✓
	U_l	0.65	≥ 0.40	✓
	TI	15 %	≤ 15 %	✓
	R_{gl}	0.50	≥ 0.30	✓
Chodnik 1 (P5)	E_m	4.50 lx	[3.00 - 4.50] lx	✓
	E_{min}	2.30 lx	≥ 0.60 lx	✓

Obliczono współczynnik konserwacji 0.67 dla instalacji.

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

	Rozmiar	Obliczono	Zużycie
Ulica 1	D_p	0.021 W/lx*m ²	-
CD3-II-40H-DGT-15X150 (z jednej strony u góry)	D_e	0.6 kWh/m ² rok,	180.0 kWh/rok

6.3.2 Obliczenia zerowania

OBLICZENIA SKUTECZNOŚCI OCHRONY																
PRZED PORĄŻENIEM																
SOU-90351/1																
warunek : Iz > Iw																
szybkie wyłączenie zasilania																
Lp.	Miejsce zwarcia	długość ostat. odcinka petli	dane znamionowe elem. obwodu			OPORNOŚCI						Prąd znam. ostatn. bezp.	Czas wylącz. t<	Prąd wylącz. wg charak.*	Prąd zwarcia 230x0,8: Iz	
			typ	jednostkowe elem. obwodu			ostat. odcinka			petli zwarciowej						
				rezyst.	reaktan.	X[om/km]	R[om]	X[om]	R[om]	X[om]	Z[om]					
																rezyst.
		I [m.]		R[om/km]	X[om/km]	R[om]	X[om]	R[om]	X[om]	Z[om]	Ib[A]	[s]	Iw[A]	Iz[A]		
			trafo 250					0,0092	0,0304							
1.	Z-102	150	YAKXS4 x 35	0,868	0,082	0,1302	0,0123	0,1302	0,0123	0,1458	20	0,4	110,5	1262,06		
	Sk. 4/3	65	YAKXS4 x 35	0,868	0,082	0,05642	0,00533	0,0564	0,0053	0,2016	25	0,4	155,5	912,59		
	Sk. 18/3	519	YAKXS4 x 35	0,868	0,082	0,450492	0,042558	0,4505	0,0426	0,6526	25	0,4	155,5	281,94		

7.4.2 Obliczenia spadków napięć

[illegible]

Spełniono warunek $\Delta U < 10\%$

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOSCIOWA
z uzbrojeniem podziemnym
SKALA 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj. pomorskie
pow. wejherowski
gmina: m. Wejherowo
obręb: Wejherowo 06
działki: 142/12 i inne

stan (S+U+W) aktualny na dzień 02.08.2022 r.
układ odniesienia "2000"6
poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"

Sporządził:

ID: GD.6640.6520.2022
Gdynia 30.09.2022r.

Pomiar szczegółów metoda bezpośrednia
bez prawnego ustalenia granic działek

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonawstwa geodezyjnego.

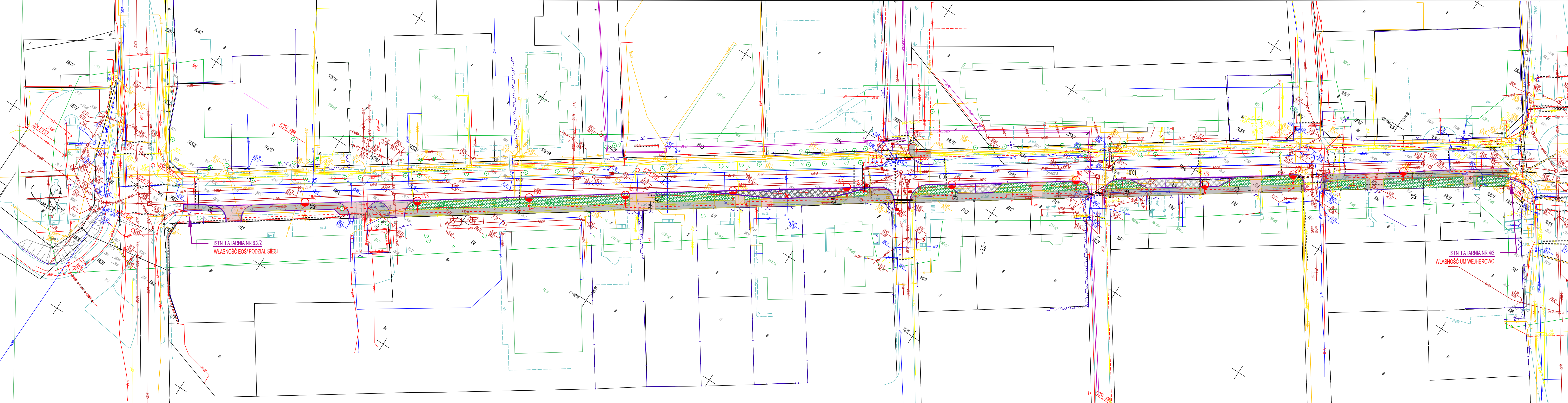
UWAGA!

Nie badano obciążen nieruchomości
Nie wyklucza się istnienia innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji.

W zakresie opracowania znajdują się
projektowane sieci i przyłącza

zakres opracowania

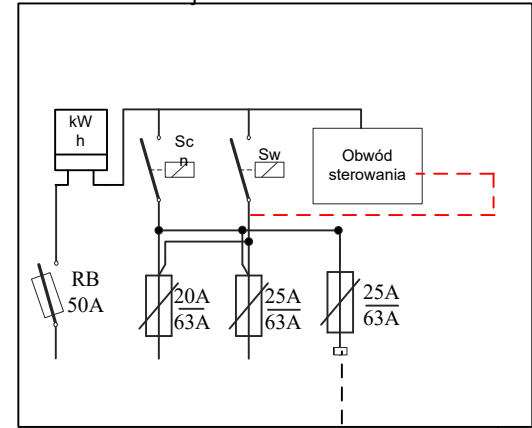
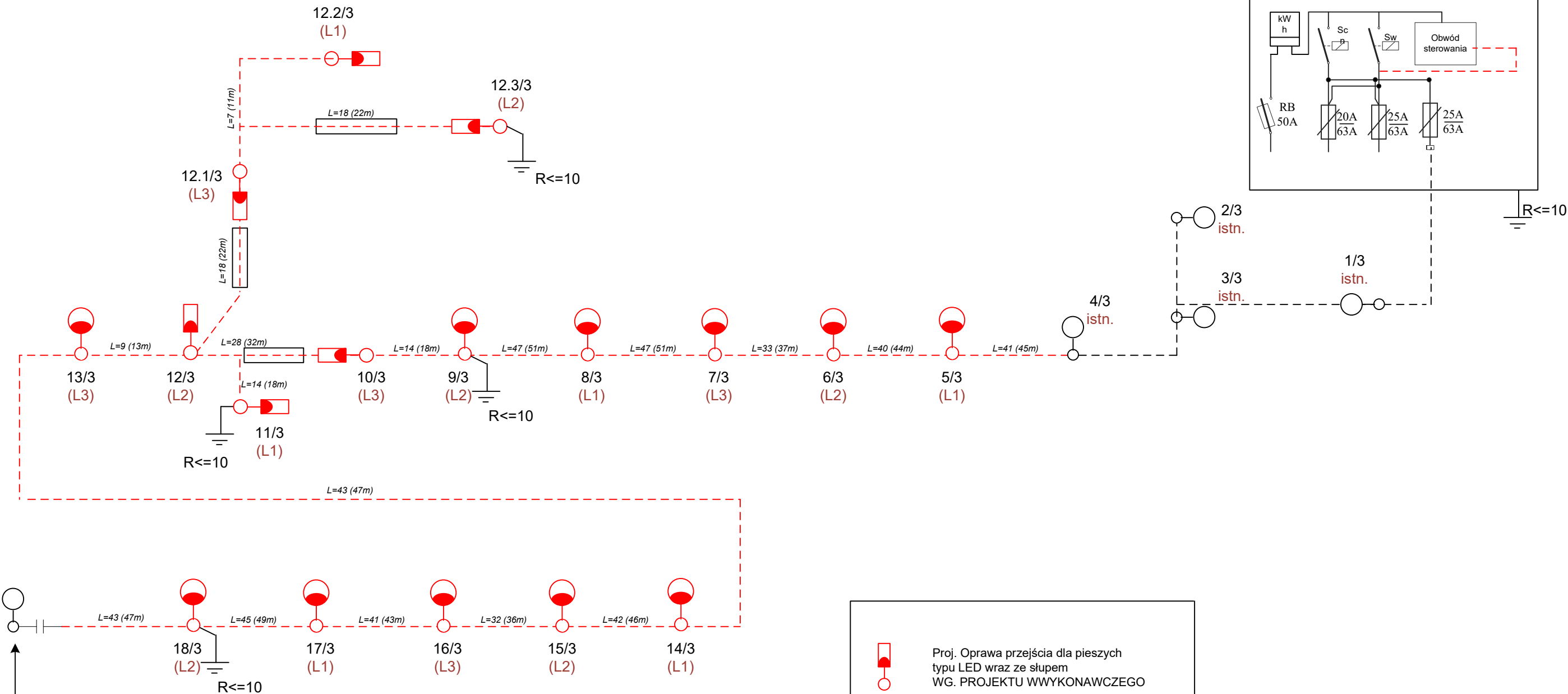
Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.6520.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wykonawca prac geodezyjnych	PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE "ASTRA" Sp. z o.o. Gdynia
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół weryfikacji nr GD.6640.6520.2022/1 z dnia 07.10.2022 roku.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mirosław Piotrowski Nr uprawnień 12694



- LEGENDA
- Projektowany krawężnik betonowy (światło 12/4cm)
 - Projektowane obrzeże betonowe
 - Projektowany cieki z kostki granitowej
 - Proj. rura ochronna SRS 110
 - Proj. przepychy kablowy
 - Proj. słup nn 0,4kV
 - Proj. oprawa drogowa LED
 - Proj. słup oświetleniowy h=7m + wysięgnik
 - Proj. linia kablowa nn 0,4kV YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 25x4mm²
 - Proj. oprawa przejścia dla pieszych LED
 - Proj. słup h=6m
 - Projektowane zieleńce
 - Projektowana/remontowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej szarej 6 cm
 - Remontowana nawierzchnia zatoki autobusowej i postojowej kostka TT 8cm grafitowa
 - Remontowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej czerwonej 8cm
 - Wyniesione skrzyżowanie z kostki betonowej czerwonej 8cm

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Karol Kotowski

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE "KAK" KAROL KOTŁOWSKI ul. Polna 15 83-340 Sierakowice e-mail: karkot@wp.pl		
Inwestor :	Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie ul. Pucka 11, 84-200 Wejherowo	Data: Maj 2023
Temat :	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego	
Skala 1:500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Podpisy:
E. 1	Projektował: mgr inż. Daniel Lica upr. nr POM/0314/PWBE/18 Opracował: inż. Mateusz Gaschta upr. nr	



ISTN. St. EOŚ nr 6.2/2 „Wejherowo Przemysłowa”
PROJ. PODZIAŁ SIECI

Proj. Oprawa przejścia dla pieszych
typu LED wraz ze słupem
WG. PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Proj. oprawa typu LED WG. PROJEKTU
WYKONAWCZEGO

Proj. Słup WG. PROJEKTU WYKONAWCZEGO

Proj. linia kablowa
YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 4x35mm²

Proj. uziom

Proj. Rura ochronna SRS 110

Proj. stały podział

SOU-90351/1
OBWÓD NR 3 – 562m (634m)

Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego			MAJ 2023
Branża - ELEKTRYCZNA -schemat projektowanego oświetlenia			
INWESTOR	ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO		
LOKALIZACJA	UL. GRANICZNA W WEJHEROWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat kreskowy proj. sieci oświetlenia		RYS. NR E-2
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Daniel Lica	POM/0384/PWBE/18	
OPRACOWAŁ:	inż. Mateusz Gaschta		
			STR.

II. USUNIĘCIE KOLIZJI nn 0,4kV

3. Podstawa i zakres opracowania

3.1 Przedmiot projektu

Przedmiot niniejszego projektu obejmuje usunięcie kolizji linii energetycznych kablowych i napowietrznych nn 0,4 kV będących własnością ENERGA-Operator S.A Oddział Gdańsku, ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o., będących w kolizji z projektowaną przebudową drogi powiatowej 1480G – ul. Graniczna w Wejherowie. W/w inwestycja podyktowana została przebudową istniejącego układu drogowego.

3.2 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią:

- a) zlecenie Inwestora
- b) warunki wydane przez ENERGA – Operator SA Oddział w Gdańsku
 - R/23/066158 z dnia 18.10.2023 roku
- c) warunki wydane przez ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.
- d) uzgodnienia na etapie projektowania
- e) obowiązujące normy i przepisy
- f) mapa do celów projektowych
- g) katalog wyrobów elementów linii energetycznych
- h) wizja lokalna
- i) inwentaryzacja stanu istniejącego

3.3 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje:

- | | |
|---|----------------|
| • przełożenie istniejącego przyłącza AsXSn nn 0,4kV | 1 szt. |
| • przełożenie istniejących obwodów kablowych nn 0,4kV | 10 m |
| • przełożenie linii napowietrznej Al. 4x50mm ² | 78 m |
| • demontaż istniejących słupów ŻN-10/200 | 1 szt. |
| • montaż słupa P (E-10,5/4,3) | 1 szt. |
| • wykonanie mufy kablowej ZRM-2 | 3 szt. |
| • demontaż opraw LED wraz z wysięgnikami | 10 szt. |
| • demontaż linii napowietrznej Al. 1x25mm ² | 170 m |
| • demontaż istniejących słupów oświetleniowych typu OŻ | 4 szt. |
| • unieczynnienie istniejącej linii kabl. oświetleniowej | 40 m |

Szczegółowe dane dotyczące montażu nowego i demontażu znajdują się w punkcie 8 poniższego opracowania.

3.4 Inwestor

Inwestorem prac projektowych jest:

ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO
Z SIEDZIBĄ W WEJHEROWIE
UL. PUCKA 11
84-200 WEJHEROWO

4 Warunki przebudowy sieci ENERGA Operator SA

Energa
operator

Numer R/23/066158

Miejscowość Gdańsk

Data 18-10-2023

WARUNKI PRZEBUDOWY

(USUNIĘCIA KOLIZJI)

SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ ENERGA – OPERATOR SA

Oddział w Gdańsku

Niniejszy dokument określa niezbędny zakres przebudowy sieci elektroenergetycznej dla kolidującego z siecią (urządzeniami) obiektu:

1. Obiekt:

Nazwa: Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G ul. Granicznej poprzez budowę chodnika

Adres (Nr działki): Wejherowo, ul. Graniczna -

gm. Wejherowo, działka numer 06-142/12

2. Istniejące urządzenia elektroenergetyczne podlegające przebudowie:

2.1. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [SL2/6-SL4/6] -

2.2. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [SL4/6-SL5/6] -

2.3. Odcinek napowietrzny [nN] - Goły [SL5/6-SL6/6] -

2.4. Odcinek napowietrzny [nN] - Izolowany [SL5/6-SP-GRANICZNA8] -

2.5. Odcinek kablowy [nN] - Polietylen/polwinil [SL5/6-Z10/6] -

3. Zakres niezbędnej przebudowy sieci:

3.1. Urządzenia WN i SN:

3.2. Stacja transformatorowa:

3.3. Urządzenia nn:

Istniejącą linię napowietrzną nn-0,4kV zasilaną ze stacji T-9231 "Wejherowo Rękodziół" (obw. 500) należy odpowiednio przebudować (przewodami odpowiedniego typu i przekroju) na odcinku od słupa nr 2/6 do słupa nr 6/6.

Ww. przebudowa polega na zmianie trasy jej przebiegu oraz zmianie miejsca posadowienia słupów nr 3/6 i 5/6.

Istniejące przyłącza napowietrzne i kablowe nn-0,4kV zlokalizowane na słupie nr 5/6 należy odpowiednio przebudować (przewodami i kablami odpowiedniego typu i przekroju) do nowej lokalizacji słupa nr 5/6.

3.4. Demontaże:

Materiały z demontażu należy unieszkodliwić lub poddać procesowi odzysku.

4. Inne ustalenia:

4.1. Dotyczy projektu budowlanego:

Opracować projekt budowlany - wykonawczy linii napowietrznej i kablowej n-0,4kV (zgodnie z obowiązującymi w ENERGA-OPERATOR SA standardami technicznymi) i uzgodnić go z ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku, Rejon Dystrybucji w Wejherowie - Dział Dokumentacji Energetycznej.

Trasę linii napowietrznej i kablowej n-0,4kV należy uzgodnić na etapie projektowania w Rejonie Dystrybucji w Wejherowie.

4.2. Inne wymagania:

Przebudowę oświetlenia ulicznego prosimy uzgodnić z jego właścicielem lub zarządcą.

5. Rozpoczęcie prac projektowych, jak również budowlano - montażowych na podstawie niniejszych warunków przebudowy sieci odbywa się na zasadach uzgodnionych z ENERGA – OPERATOR SA Oddział w Gdańsku.

6. Ewentualne odwołanie od niniejszych warunków przebudowy sieci jest możliwe w okresie jednego miesiąca od daty ich wydania. Brak stanowiska Podmiotu występującego o usunięcie kolizji uznawane będzie jako ich akceptacja.

7. Warunki przebudowy sieci ważne są 2 lata licząc od daty odbioru dokumentu przez Wnioskodawcę.

Bisuta Andrzej

OPRACOWAŁ

tel. 58 527 95 22

Kierownik Wydziału
Prace i Rozwoju

Tomasz Kuczyński

ZATWIERDZIŁ

Otrzymują:

1. Wnioskodawca
2. ENERGA-OPERATOR SA Oddział w Gdańsku
ul. Marynarki Polskiej 130, 80-557 Gdańsk
3. Rejon Dystrybucji w Wejherowie
ul. Przemysłowa 18, 84-200 Wejherowo

5 Warunki przebudowy sieci ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.

6. Opis techniczny

6.1 Opis stanu istniejącego

W chwili obecnej w obszarze projektowanej przebudowy występuje istniejąca sieć energetyczna kablowa i napowietrzna nn 0,4kV i oświetleniowa. W związku z projektowaną przebudową układu drogowego ul. Granicznej w Wejherowie zachodzi konieczność przebudowy istniejącej sieci energetycznej napowietrznej nn 0,4kV oraz oświetleniowej nn-0,4 kV. Projektowana przebudowa występuje w obrębie stacji T-9231 „Wejherowo Rękodzielo” oraz TO-9351 „Wejherowo Graniczna”. Układ sieci TN-C. Z uwagi na fakt projektowania nowego układu drogowego zachodzi potrzeba przebudowy linii kablowych nn 0,4kV. Linia energetyczna nn 0,4kV jest majątkiem ENERGA – Operator SA. Linia oświetleniowa jest majątkiem ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o.

6.2 Przebudowa linii kablowej nn 0,4kV ENERGA Operator SA

Zgodnie z warunkami przebudowy sieci oraz późniejszymi uzgodnieniami powstanie projektowanego rozwiązania wymusza demontaż i przebudowę istniejącej sieci kablowej w niżej wymienionym zakresie:

- zmianę przebiegu istniejącej linii kablowej na odcinku od Z10/6 do sł. 5/6 (po przestawieniu) zgodnie z PZT,
- zmianę przebiegu istniejącego przyłącza napowietrznego typu AsXSn 2x25mm² na odcinku budynku „Graniczna 8” do sł. 5/6 (po przestawieniu) zgodnie z PZT
- zmianę przebiegu istniejącej sieci napowietrznej Al. 4x50mm² na odcinku od sł. 4/6 do sł. 6/6 stacji T-9231 „Wejherowo Rękodzielo” zgodnie z PZT,

UWAGI:

Wartość uziomu uziemienia roboczego nie powinna być wyższa niż 10Ω. Po wykonaniu uziomu należy wykonać pomiary ich wartości. Jeżeli zmierzona rezystancja będzie większa od wymaganej należy uziom rozbudować o dodatkowe elementy pionowe.

- usytuowanie przebudowanych elementów sieci oraz odległości pokazano na planie sytuacyjnym opracowania oraz schemacie,
- wszelkie połączenia śrubowe należy przekonserwować smarem lub wazeliną techniczną celem zabezpieczenia przed korozją.

Materiały z demontażu przekazać do ENERGA - Operator SA. lub jeżeli gestor zdecyduje to zutylizować.

6.3 Ochrona od porażen

Warunki skuteczności obliczono i podano w pkt.6.2 (obliczenia techniczne). Zgodnie z obowiązującymi PN-IEC 60364-4-43 , PN-IEC 60364-4-41 , PN-IEC 60364-4-47 jako środek ochrony dodatkowej porażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie - układ sieci TN-C. W uziemianych złączach kablowych bednarkę wprowadzić bezpośrednio na zacisk PEN na słupie.

6.4 Uwagi końcowe

- wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zachowaniem zasad BHP, a w szczególności z
 - N SEP – E 003
 - N SEP – E 004
 - Standardami technicznymi obowiązującymi w EOP,
- rozpoczęcie prac zgłosić do wszystkich gestorów sieci, a w szczególności do ENERGA - Operator SA. z minimum 2-tygodniowym wyprzedzeniem.
- całość robót prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem pracowników ENERGA – Operator SA.
- materiały z demontażu przekazać do ENERGA - Operator SA. dokumentując protokołem demontażu,
- prace podlegają etapowym odbiorom przy uczestnictwie gestorów sieci,
- prace skoordynować z pracami innych branż,
- dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, jednakże nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w opracowaniu normy oraz nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta a także inwestora
- po dokonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :
 - rezystancji izolacji linii kablowej
 - rezystancji uziemienia szafek, i uziemionych słupów linii
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Po wykonaniu w/w pomiarów można dokonać zgłoszenia gotowości do odbioru wykonania projektowanego oświetlenia.

6.5 Obliczenia

W ramach projektowanej przebudowy linii kablowej nn 0,4 kV nie ulegają zmianie jakiegokolwiek parametry dotyczące obciążenia linii energetycznej nn 0,4kV. Ponadto projektowany przebieg linii kablowej jest tożsamy w stosunku do istniejącego przebiegu. Wobec powyższego stwierdza się, że nie

zachodzi potrzeba wykonania obliczeń pod kątem sprawdzenia na dopuszczalny spadek napięcia jaki i na skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

6.6 Zestawienie demontażowe EOP

Lp.	Materiał	j.m.	Ilość
1.	Słup ŻN-10/200	[szt.]	1
2.	Przewód AL. 4x50mm ²	[m]	79
3.	Przewód AsXSn 2x25mm ²	[m]	19
4.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	[m]	15

6.7 Zestawienie montażowe – usunięci kolizji z siecią EOP

Lp.	Materiał	j.m.	Ilość
1.	Słup E-10,5/4,3	[szt.]	1
2.	Przewód AL. 4x50mm ² (z demontażu)	[m]	78
3.	Przewód AsXSn 2x25mm ² (z demontażu)	[m]	17
4.	Kabel YAKXS 4x35mm ² (z demontażu)	[m]	11,5
5.	USTÓJ UP-3 (2xU-85 + 0,3 x0,3)	[kpl.]	1
6.	IZOLATOR PORCELANOWY S-80/2	[szt.]	8
7.	Rura osłonowa UV 75 o dł. 3m	[szt.]	1

7.1 Usunięcie kolizji z siecią EOŚ

Zgodnie z warunkami przebudowy sieci oraz późniejszymi uzgodnieniami powstanie projektowanego rozwiązania wymusza demontaż i przebudowę istniejącej sieci kablowej w niżej wymienionym zakresie:

- | | |
|--|-----------|
| ○ demontaż istniejących opraw oświetleniowych z wysięgnikami | - 10 kpl. |
| ○ demontaż istniejących słupów betonowych typu OŻ-11 | - 4 kpl. |
| ○ unieczynnienie istniejącej linii kablowej oświetleniowej | - 40 m |
| ○ wykonanie mufy kablowej w miejscu demontowanego słupa | - 4 kpl. |

Materiały z demontażu przekazać do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. lub jeżeli gestor zdecyduje to zutylizować wg. Procedur obowiązujących u gestora sieci.

7.2 Uwagi końcowe

- wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, ze szczególnym zachowaniem zasad BHP, a w szczególności z
 - N SEP – E 003
 - N SEP – E 004
 - Standardami technicznymi obowiązującymi w EOP,
- rozpoczęcie prac zgłosić do wszystkich gestorów sieci, a w szczególności do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. z minimum 2-tygodniowym wyprzedzeniem.
- całość robót prowadzić po dopuszczeniu i pod nadzorem pracowników ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o
- materiały z demontażu przekazać do ENERGA Oświetlenie Sp. z o. o. dokumentując protokołem demontażu,
- prace podlegają etapowym odbiorom przy uczestnictwie gestorów sieci,
- prace skoordynować z pracami innych branż,
- dopuszcza się zmianę zaproponowanych materiałów, jednakże nowe materiały oraz konstrukcje muszą spełniać przytoczone w opracowaniu normy oraz nie być gorsze jakościowo od przytoczonych i uzyskać akceptację projektanta a także inwestora
- po dokonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :
 - rezystancji izolacji linii kablowej
 - rezystancji uziemienia szafek, i uziemionych słupów linii
 - skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

Po wykonaniu w/w pomiarów można dokonać zgłoszenia gotowości do odbioru wykonania projektowanego oświetlenia.

7.3 Zestawienie demontażowe EOŚ

Lp.	Materiał	j.m.	Ilość
1.	Słup OŻ-11	[szt.]	5
2.	Przewód AL. 1x25mm ²	[m]	170
3.	Oprawa Led z wysięgnikiem	[szt.]	10
4.	Kabel YAKXS 4x35mm ²	[m]	40

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOSCIOWA
z uzbrojeniem podziemnym
SKALA 1:500
MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH

woj. pomorskie
pow. wejherowski
gmina: m. Wejherowo
obręb: Wejherowo 06
działki: 142/12 i inne

stan (S+U+W) aktualny na dzień 02.08.2022 r.
układ odniesienia "2000"6
poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"

Sporządził:

ID : GD.6640.6520.2022
Gdynia 30.09.2022r.

Pomiar szczegółów metoda bezpośrednia
bez prawnego ustalenia granic działek

Wszelkie trwałe obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonawstwa geodezyjnego.

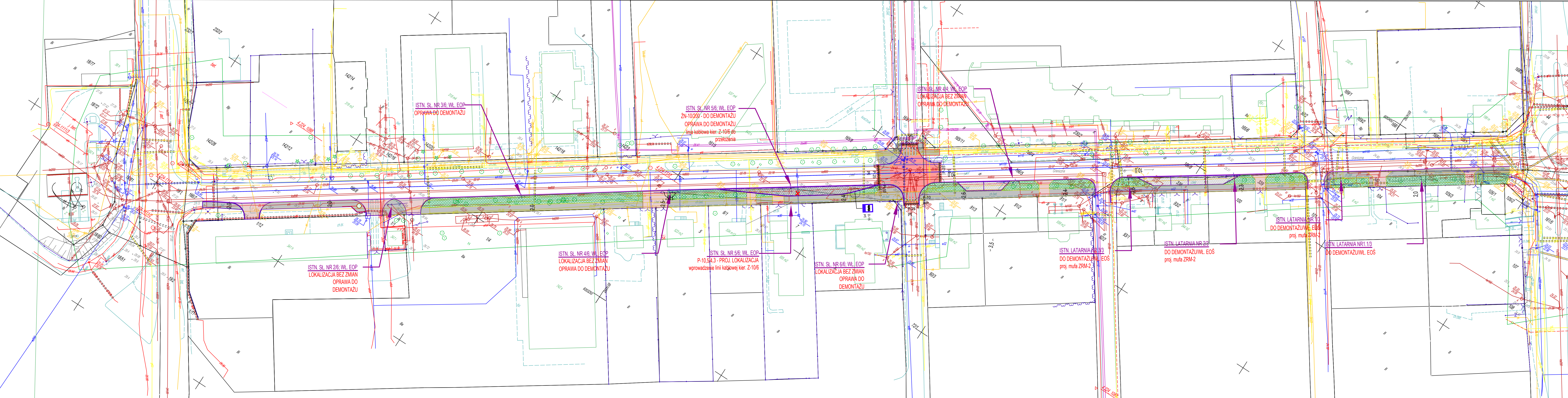
UWAGA !

Nie badano obciążen nieruchomości
Nie wyklucza się istnienia innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji.

W zakresie opracowania znajdują się
projektowane sieci i przyłącza

zakres opracowania

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.6520.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wykonawca prac geodezyjnych	PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE "ASTRA" Sp. z o.o. Gdynia
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywną weryfikacji	Protokół weryfikacji nr GD.6640.6520.2022/1 z dnia 07.10.2022 roku.
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mirosław Piotrowski Nr uprawnień 12694



- LEGENDA
- Projektowany krawężnik betonowy (światło 12/4cm)
 - Projektowane obrzeże betonowe
 - Projektowany cieki z kostki granitowej
 - Proj. rura ochronna SRS 110 Proj. przepych kablowy
 - Proj. słup nn 0,4kV
 - Proj. oprawa drogowa LED Proj. słup oświetleniowy h=7m + wysięgnik
 - Proj. linia kablowa nn 0,4kV YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 25x4mm²
 - Proj. oprawa przejścia dla pieszych LED Proj. słup h=6m
 - Projektowane zieleńce
 - Projektowana/remontowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej szarej 6 cm
 - Remontowana nawierzchnia zatoki autobusowej i postojowej kostka TT 8cm grafitowa
 - Remontowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej czerwonej 8cm
 - Wyniesione skrzyżowanie z kostki betonowej czerwonej 8cm

ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY
DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Karol Kotowski

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE "KAK" KAROL KOTŁOWSKI ul. Polna 15 83-340 Sierakowice e-mail: karkot@wp.pl		
Inwestor :	Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie ul. Pucka 11, 84-200 Wejherowo	Data: Maj 2023
Temat :	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego	
Skala 1:500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU USUNIĘCIE KOLIZJI Z SIECIĄ EOŚ	Podpisy:
E-2	Projektował: mgr inż. Daniel Lica spec. instalacyjna elektryczna Opracował: inż. Mateusz Gaschta upr. nr	

MAPA SYTUACYJNO WYSOKOŚCIOWA
z uzbrojeniem podziemnym
SKALA 1:500
MAPA DO CELOW PROJEKTOWYCH

woj. pomorskie
pow. wejherowski
gmina: m. Wejherowo
obreb: Wejherowo 06
działki: 142/12 i inne

stan (S+U+W) aktualny na dzień 02.08.2022 r.
układ odniesienia "2000/6"
poziom odniesienia "PL-EVRF2007-NH"

Sporządził:

ID: GD.6640.6520.2022
Gdynia 30.09.2022r.

Pomiar szczegółów metoda bezpośrednia
bez prawnego ustalenia granic działek.

Wszelkie trwale obiekty budowlane
podlegają wytyczeniu przez jednostkę
wykonawstwa geodezyjnego.

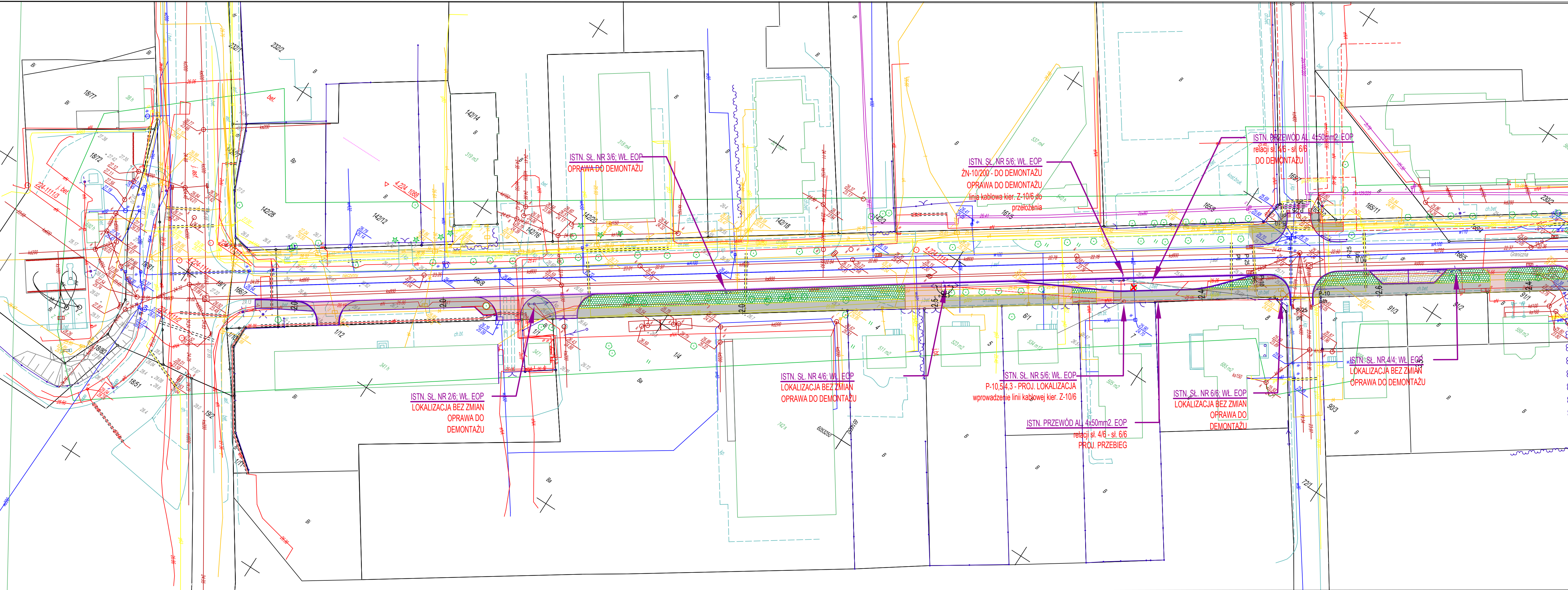
UWAGA!

Nie badano obciążen nieruchomości
Nie wyklucza się istnienia innych
nie wykazanych na niniejszej mapie
urządzeń podziemnych, które nie były
zgłoszone do inwentaryzacji.

w zakresie opracowania znajdują się
projektowane sieci i przyłącza

zakres opracowania

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie informuję, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.	
Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych	GD.6640.6520.2022
Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie	Starostwo Powiatowe w Wejherowie
Wykonawca prac geodezyjnych	PRZEDSIĘBIORSTWO GEODEZYJNE "ASTRA" Sp. z o.o. Gdynia
Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji	Protokół Weryfikacji nr GD.6640.6520.2022/1 z dnia 07.10.2022 roku
Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac	Mirosław Piotrowski Nr uprawnień 12894



- LEGENDA
- Projektowany krawężnik betonowy (światło 12/4cm)
 - Projektowane obrzeże betonowe
 - Projektowany ciek z kostki granitowej
 - Proj. rura ochronna SRS 110
Proj. przepych kablowy
 - Proj. słup nn 0,4kV
 - Proj. oprawa drogowa LED
Proj. słup oświetleniowy h=7m + wysięgnik
 - Proj. linia kablowa nn 0,4kV
YAKXS 4 x 35mm²/FeZn 25x4mm²
 - Proj. oprawa przejścia dla pieszych LED
Proj. słup h=6m
 - Projektowane zieleńce
 - Projektowana/remontowana nawierzchnia chodnika z kostki betonowej szarej 6 cm
 - Remontowana nawierzchnia zatoki autobusowej i postojowej kostka TT 8cm grafitowa
 - Remontowana nawierzchnia zjazdów z kostki betonowej czerwonej 8cm
 - Wyniesione skrzyżowanie z kostki betonowej czerwonej 8cm

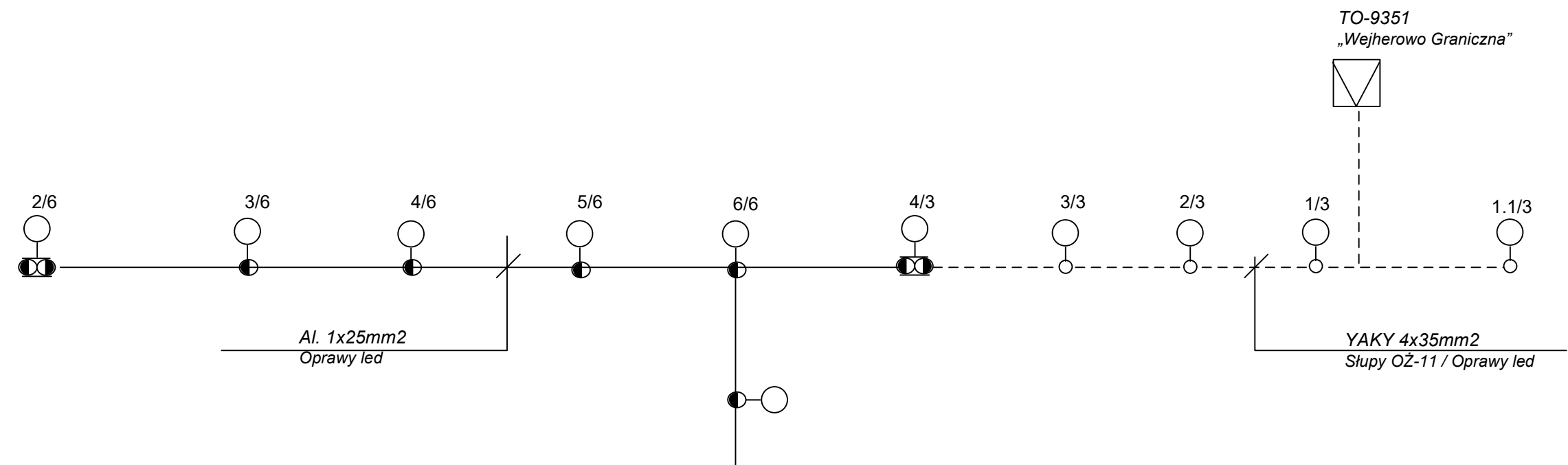
ZA ZGODNOŚĆ Z ORYGINAŁEM MAPY
DO CELOW PROJEKTOWYCH

Karol Kotowski

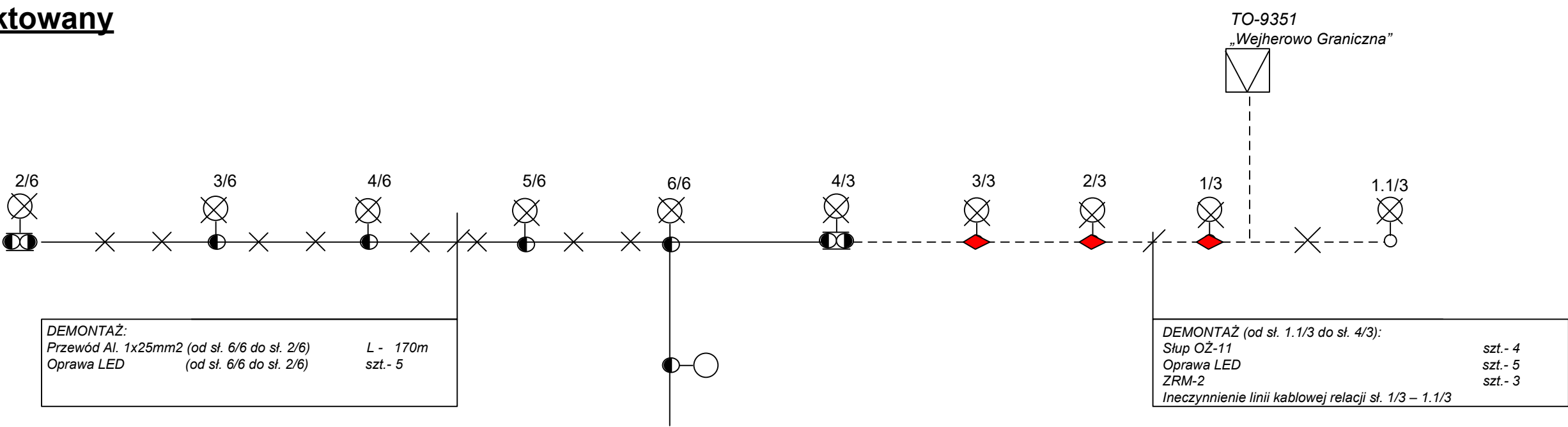
PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE "KAK" KAROL KOTŁOWSKI ul. Polna 15 83-340 Sierakowice e-mail: karkot@wp.pl		
Inwestor :	Zarząd Drogowy dla Powiatu Puckiego i Wejherowskiego z siedzibą w Wejherowie ul. Pucka 11, 84-200 Wejherowo	Data: Maj 2023
Temat :	Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego	
Skala 1:500	PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU USUNIĘCIE KOLIZJI Z SIĘCIĄ EOP	Podpisy:
E-3	Projektował: mgr inż. Daniel Lica upr. nr POM/0314/PWBE/18 Opracował: inż. Mateusz Gaschta upr. nr	

Stan istniejący

OŚWIETLENIE ENERGA OŚWIETLENIE SP. Z O. O.



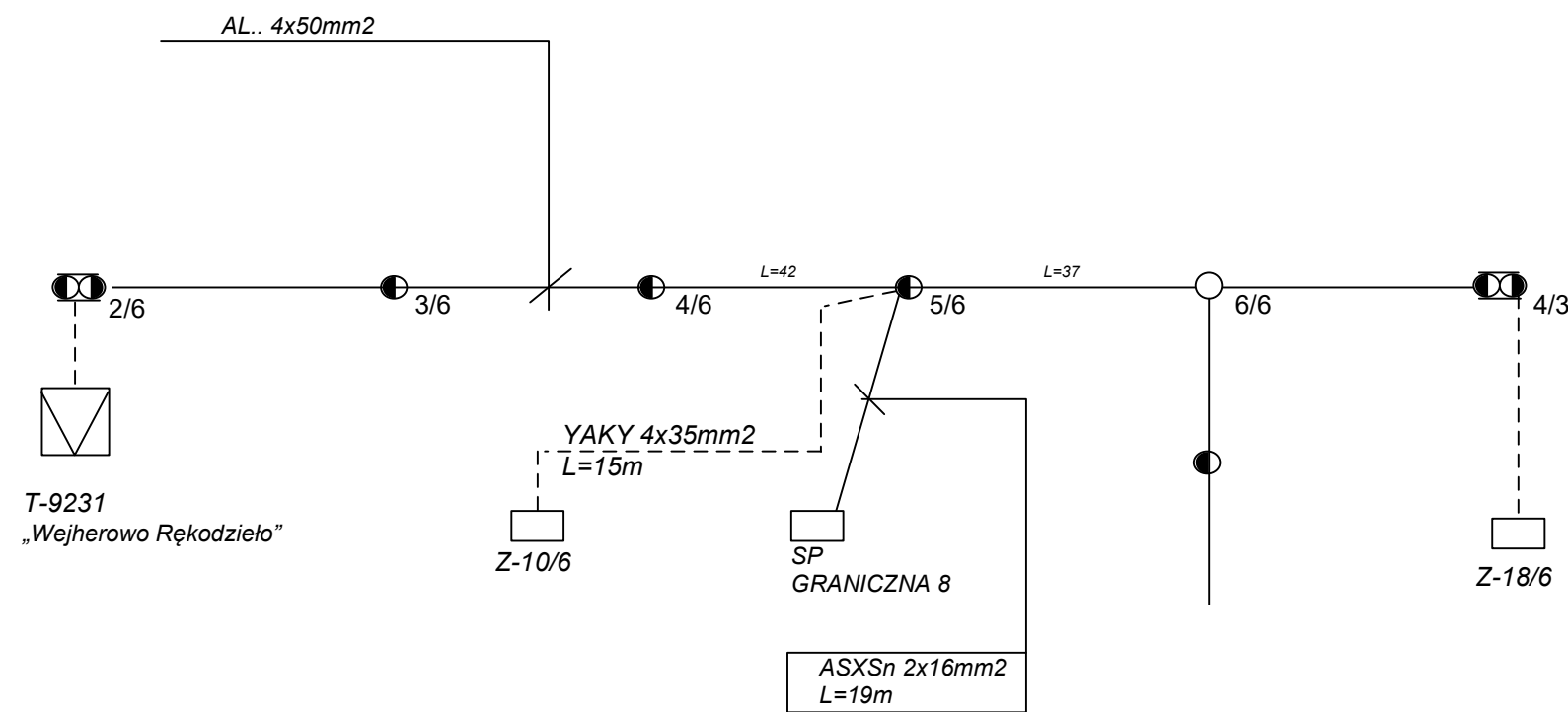
Stan projektowany



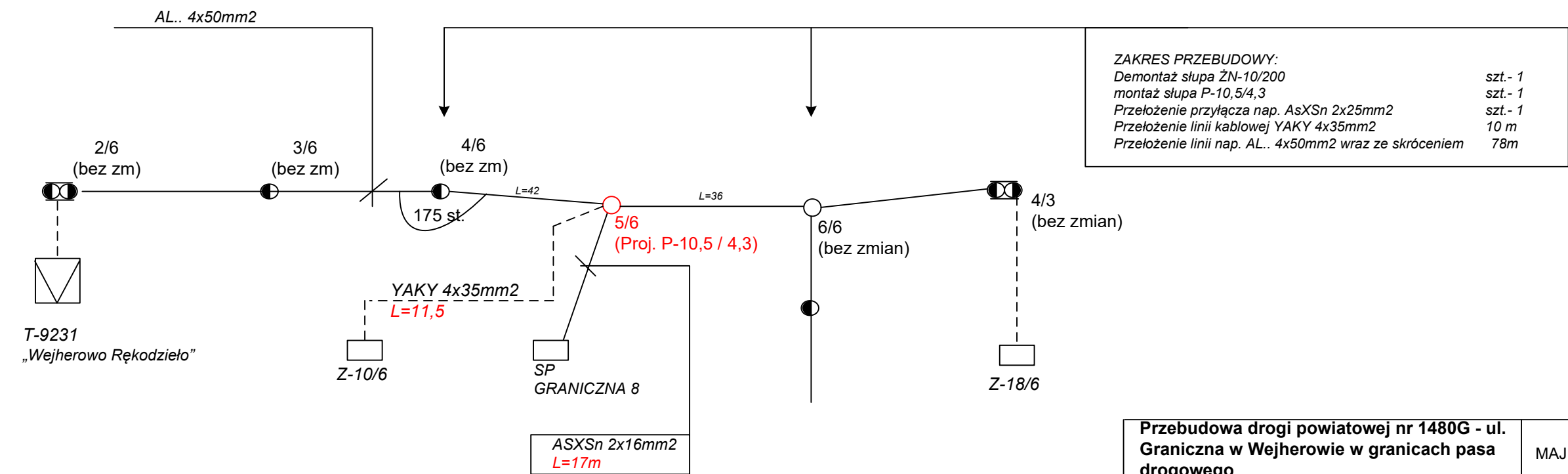
Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego		MAJ 2023
Branża - ELEKTRYCZNA -schemat projektowanego oświetlenia		
INWESTOR	ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO	
LOKALIZACJA	UL. GRANICZNA W WEJHEROWIE	
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat kreskowy demontowanej. sieci oświetlenia	RYS. NR E-5
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Daniel Lica	POM/0384/PWBE/18
OPRACOWAŁ:	inż. Mateusz Gaschta	
		STR.

Stan istniejący

ENERGA OPERATOR SA



Stan projektowany



Przebudowa drogi powiatowej nr 1480G - ul. Graniczna w Wejherowie w granicach pasa drogowego			MAJ 2023
Branża - ELEKTRYCZNA -schemat projektowanego oświetlenia			
INWESTOR	ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I WEJHEROWSKIEGO		
LOKALIZACJA	UL. GRANICZNA W WEJHEROWIE		
TYTUŁ RYSUNKU	Schemat kreskowy Przebudowa EOP		RYS. NR E-6
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Daniel Lica	POM/0384/PWBE/18	
OPRACOWAŁ:	inż. Mateusz Gaschta		
			STR.

III. ZAŁĄCZNIKI

1. PLAN BIOZ

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

NAZWA I ADRES: PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ NR 1480G –
UL. GRANICZNA
W WEJHEROWIE W GRANICACH PASA DROGOWEGO

DZIAŁKI NR:
WEDŁUG PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

BRANŻA: OŚWIETLENIE ULICZNE WRAZ Z
USUNIĘCIEM KOLIZJI Z SIECIĄ ENERGETYCZNĄ

INWESTOR: ZARZĄD DROGOWY DLA POWIATU PUCKIEGO I
WEJHEROWSKIEGO Z SIEDZIBĄ W WEJHEROWIE
UL. PUCKA 11
84-200 WEJHEROWO

PROJEKTANT: mgr inż. Daniel Lica

Przodkowo maj 2023

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Na podstawie Prawa Budowlanego (art.20 poz.1 pkt 1b, art. 21a) i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r, (Dz. U. nr. 120, poz 1125 i 1126 z dnia 17.09.2002) poniżej przedstawiono **informację** dotyczącą **bezpieczeństwa i ochrony zdrowia** podczas realizacji przedmiotowej inwestycji zgodnie z wykonanym równoległym projektem budowlanym.

1. Zakres robót i kolejności realizacji

a) Przebudowa i budowa linii kablowych

Wykopy pod kable , uziomy i rozdzielnice , przepusty pod drogami wykonanie metodą przekopu lub przewiertu , układanie rur osłonowych w wykopie , na słupach w słupach i budynkach montaż uziomów w wykopie , montaż fundamentów pod słupy , montaż kabli w słupach oświetleniowych , montaż opraw oświetleniowych

-wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i rezystencji izolacji kabla

-wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwpożarowej

e) Po połączeniu elementów sieci- kompleksowe wykonanie pomiarów rezystancji

uziemień, izolacji kabli i pomiarów skuteczności ochrony przeciwpożarowej.

2.Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obszarze wykonania robót istnieją następujące energetyczne obiekty:

- linie napowietrzne energetyczne nn- 0,4 kV
- linie napowietrzne energetyczne oświetleniowe nn- 0,4 kV
- linia kablowa energetyczna nn- 0,4 kV
- linia kablowa energetyczna SN- 15 kV

Wykaz w pkt. 4 - opis

3.Elementy zagospodarowania terenu stwarzające zagrożenie

Praca w pobliżu wszystkich istniejących linii energetycznych : niskiego , średniego napięcia zarówno napowietrznych jak i kablowych będących pod napięciem i będących dodatkowo trudnych do prawidłowej lokalizacji stwarzają niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym . Dlatego też niemal wszystkie prace związane z przebudową linii należy przeprowadzić po ich wyłączeniu oraz uziemieniu . Prowadzenie prac możliwe jest tylko na podstawie pisemnego polecenia na pracę lub po całkowitym unieczynnieniu urządzeń poprzez zdemontowanie części obwodu , wypięcia kabli ,demontażu mostków.

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarzają roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów napowietrznych linii elektroenergetycznych w odległości skrajnych przewodów mniejszej niż :

- 3 m - dla linii o napięciu znamionowym nie przekraczającym 1 kV
- 5 m - dla linii o napięciu znamionowym od 1 kV do 15 kV

- 10 m - dla linii o napięciu znamionowym od 15 kV do 30kV
- 15 m - dla linii o napięciu znamionowym od 30 kV do 110 kV

Zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi stwarza również wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez szalunków o głębokości większej niż 1,5 m oraz wykopów o skarpowanych ścianach o głębokości większej niż 3 m.

4.Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót.

Skala zagrożenia	Rodzaj zagrożenia	Miejsce	Czas wystąpienia
NISKA	Wpadnięcie do rowu kablowego	Na trasie wykopów dla kabla	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Wpadnięcie do rowu głębokiego	Na trasie budowy sieci kanalizacji sanitarnej – wykopy	Od rozpoczęcia wykopów
ŚREDNIA	Potrącenie pojazdem mechanicznym	ulice i drogi	Cały okres realizacji zadania
WYSOKA	Porażenie prądem elektrycznym	Istniejąca linia kablowa nn-0,4kV i SN-15 kV i linia nap. nn- 0,4 kV	Cały okres realizacji zadania

5. Sposób instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji zadania

Konieczne jest poinformowanie i pouczenie pracowników, jak należy wykonywać rowy kablowe w pobliżu czynnego uzbrojenia podziemnego na trasie wykopów. Należy przekazać wszystkie procedury związane z koniecznością przestawienia istniejącej- czynnej linii niskiego napięcia nn-0,4kV i oświetleniowej nn-0,4 kV oraz budową nowych odcinków linii oraz zagrożeniem związanym z występującymi kablami SN-15 kV

6.Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom

Dla uniknięcia niebezpieczeństwa przy realizacji zadania w strefie zagrożenia zdrowia lub ich sąsiedztwie oraz zapewnienia bezpiecznej i sprawnej komunikacji w przypadku wystąpienia zagrożenia należy:

- - zapoznać pracowników z „Instrukcją” wykonania prac pod napięciem liniach kablowych, napowietrznych nn-0,4 kV
- - lokalizację trasy linii zlecić uprawnionemu geodecie przed rozpoczęciem prac
- - teren robót ziemnych należy wygrodzić folią koloru biało- czerwonego, zawieszoną na wysokości 0,6-0,8 m nad poziomem terenu

- -przy pracach w pobliżu drogi wyznaczonych objazdach (skrzyżowanie przepustami pod jezdnią) należy wyznaczyć pracowników do kierowania ruchem
- -robót nie wykonywać po zapadnięciu zmroku lub w sytuacjach słabej widoczności
- -wszystkie pomiary wykonywać w dwie osoby, w tym jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów
- - po zakończeniu robót teren należy przywrócić do stanu pierwotnego

1. Uwagi końcowe

1. Przed rozpoczęciem robót należy zapoznać się z istniejącym i projektowanym uzbrojeniem .
2. Prace wykonywać zgodnie ze standardami ENERGA- Operator i Oświetlenie , obowiązującymi przepisami i normami oraz uzgodnieniami formalno-prawnymi
3. Kable w rowach przed zasypaniem podlegają etapowemu odbiorowi przez pracowników ENERGA – Operator i ENERGA - Oświetlenie (użytkownika) oraz służbę geodezyjną.
4. Przed rozpoczęciem robót uzgodnić ze służbami ENERGA – Operator i Oświetlenie i właścicielami działek z 2 tygodniowym wyprzedzeniem termin rozpoczęcia prac.
5. W miejscach kolizji z istniejącym uzbrojeniem wykonać wykopy kontrolne a prace prowadzić ręcznie pod nadzorem właściwego gestora sieci.
6. Po zakończeniu robót wykonać protokoły pomiarów linii kablowych i uziemień oraz zgłosić do odbioru.
7. Zdemontowane materiały przekazać właścicielowi.

II. UPRAWNIENIA

POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
80-369 Gdańsk, al. Rzeczypospolitej 4/155
tel. 58 324-89-77, fax 58 301-44-98
-4-

Gdańsk, 28 grudnia 2018 r.

sygn. akt. 375/POM/OKK/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t. j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725 ze zm.) i art. 12 ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t. j. Dz. U. z 2018 r. poz. 1202 ze zm.) oraz § 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) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t. j. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096 ze zm.), po ustaleniu, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa**
stwierdza, że:

Pan Daniel Lica
magister inżynier elektrotechniki
urodzony dnia 21.12.1982 r. w Kartuzach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny: POM/0314/PWBE/18

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

UZASADNIENIE

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



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

POM-LJR-S7Y-I96 *

Pan Daniel Lica o numerze ewidencyjnym POM/IE/0044/19
adres zamieszkania ul. Osiedlowa 5, 83-300 Kartuzy, m. Grzybno
jest członkiem Pomorskiej 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 2022-01-20 roku przez:

Franciszek Rogowicz, Przewodniczący Rady Pomorskiej 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

III. OŚWIADCZENIE

Przodkowo 05.2023

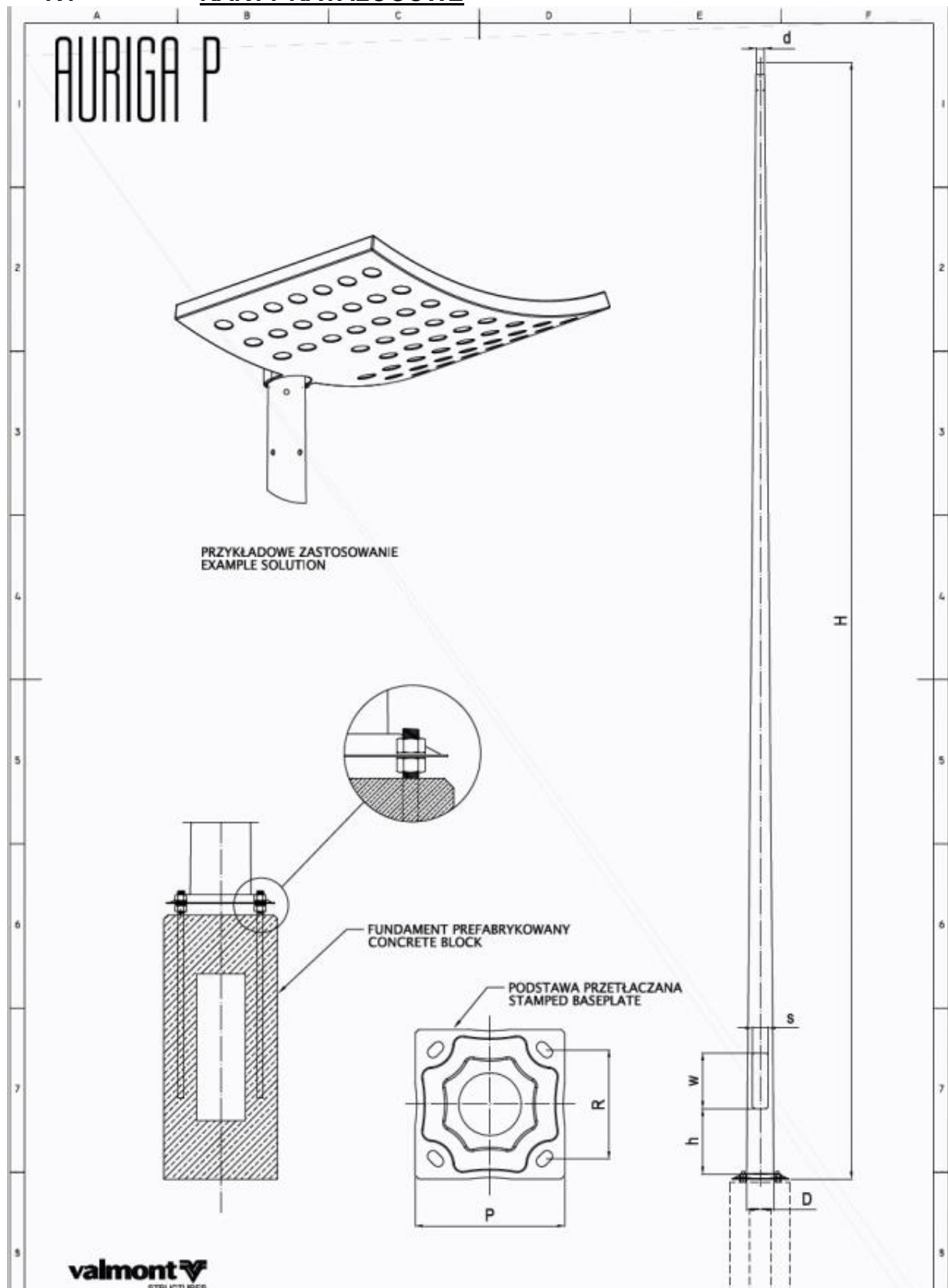
O Ś W I A D C Z E N I E

Stosownie do art. 20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994r.
„PRAWO BUDOWLANE”
(tekst jednolity – Dz.U. Nr 156 poz. 1118 z 2006.r. z późniejszymi zmianami)

Oświadczam , iż niniejszy projekt budowlany pt. „**PRZEBUDOWA DROGI POWIATOWEJ Nr 1480G – UL. GRANICZNA W WEJHEROWIE W GRANICACH PASA DROGOWEGO**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, zapisami ZUDP oraz zasadami wiedzy technicznej oraz że jest kompletny z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

.....
Podpis projektanta

IV. KARTY KATALOGOWE





CORDOBA:LED 3.0

Przewagi

- Gwarancja do 10 lat.
- Szeroka gama soczewek precyzyjnie doświetlających powierzchnię
- Diody odporne na korozję
- Beznarzędziowa możliwość otwarcia oprawy
- Zawór wyrównania ciśnienia w komorze oprawy
- Możliwość sterowania w systemach DALI, DIM 1-10V, Virtual Extension, PLC
- Programowalny zasilacz z możliwością redukcji poziomu świecenia w wybranych godzinach



Cordoba:LED 3.0 I

CD3-I-25M	26	3150	2500K	>80	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-27M	26	3550	2700K	>80	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-30M	26	3900	3000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-40M	26	4000	4000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-50M	26	4050	5000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-57M	26	4000	5700K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-30H	30	3550	3000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-40H	30	3950	4000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-50H	30	4000	5000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-57H	30	4050	5700K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-27H1	30	4200	2700K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-30H1	30	4450	3000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-40H1	30	4700	4000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-50H1	30	4650	5000K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg
CD3-I-57H1	30	4650	5700K	>70	IP66	35°X150°, 40°X120°, 50°X150°...	4,0kg



DigiStreet

BGP762 LED149-/740 I DM50 DGR 32-48

DigiStreet Medium, LED module 14900 lm, 740 neutralna biel, Klasa bezpieczeństwa I, Dystrybucja średnio 50, Ciemnoszary, Poziom ochrony przeciwprzepięciowej oprawy do trybu różnicowego 6 kV i trybu wspólnego 8 kV, Zaczep montażowy do średnicy 32–48 mm

Opracowana z myślą o tym, aby stać się długoterminowym rozwiązaniem. Architektura System Ready (SR) umożliwia już dziś korzystanie z zalet systemów sterowania oświetleniem, lecz także przygotowuje miasto na nadchodzące innowacje. Dwa gniazda Zhaga umożliwiają bezpośrednie podłączenie opraw do systemu Interact City i umożliwiają współpracę z przyszłymi innowacjami w zakresie systemów IoT. Ponadto każdą oprawę można jednoznacznie zidentyfikować dzięki aplikacji Philips Service Tag. Po zeskanowaniu kodu QR umieszczonego np. po wewnętrznej stronie drzwiczek słupowych, uzyskuje się natychmiastowy dostęp do konfiguracji oprawy, co umożliwia łatwą i szybką konserwację przez cały okres jej użytkowania.

Dane produktu

Informacje ogólne	
Kod rodziny lamp	LED149 [LED module 14900 lm]
Wymienne źródło światła	Tak
Liczba sztuk osprzętu zasilającego	1 jednostka
W zestawie sterownik	Tak
Uwagi	* W przypadku ekstremalnie wysokiej temperatury otoczenia oprawa oświetleniowa może być automatycznie ściemniona w celu ochrony podzespołów
Typ silnika źródła światła	LED

Rodzina produktów	BGP762 [DigiStreet Medium]
Lighting Technology	LED
Tier	Specyfikacja
Znak CE	Tak
Okres gwarancji	5 lat
Znak łatwopalności	-
Znak ENEC	Znak ENEC
Zgodny z normą UE RoHS	Tak