

Koszalin, dnia 16.01.2017

TIT.4351.03.2017EG

**Polska Inżynieria Sp.z o.o.****ul. Nowogrodzka 62B lok 19**
02-002 Warszawa

Dotyczy: Warunki techniczne na oświetlenie uliczne, pn. "Opracowanie dokumentacji technicznej, oświetlenie ulic Ks. J. Popiełuszki, Prostej, Bocznej, Gajowej w Koszalinie"

Zarząd Dróg Miejskich w Koszalinie, w związku ze złożonym wnioskiem w dniu 05.01.2017r., w sprawie wydania warunków technicznych do opracowania dokumentacji technicznej podaje warunki techniczne:

1. Projektowana sieć oświetleniowa będzie stanowić majątek Gminy Miasta Koszalina – Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie.
2. Zaprojektować nową szafkę oświetleniową ze sterowaniem i układem pomiarowym dla projektowanego oświetlenia. Szafka powinna mieć oddzielne zamknięcie dla układu pomiarowego i zabezpieczeń. Szafkę oświetleniową należy umieścić w pasie drogowym należącym do Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie, po wystąpieniu z wnioskiem do Energa – Operator S.A na wskazanie miejsca przyłączenia szafki SO.

W związku z budową oświetlenia Parku Dwóch Stawów istnieje możliwość podłączenia projektowanego oświetlenia do istniejącej szafki przy ul. Wielkopolskiej. Przewidziane zostało pole rezerwowe do rozbudowy oświetlenia. Należy wtedy wystąpić o zwiększenie mocy przyłączeniowej w istniejącej szafce SO.

3. Zastosować słupy aluminiowe (zgodnie z normą PN EN 485 – 3), lub stalowe ocynkowane, lub słupy oświetleniowe z materiałów kompozytowych (zgodnie z normą PN-EN 40-7:2004). Grubość ścianki słupa min 4mm montowane na fundamencie betonowym spełniającym między innymi wymagania normy PN – EN 40, posiadające oznaczenie CE lub B udokumentowane odpowiednimi certyfikatami kompletne ze słupami oświetleniowymi. Słupy dobrać zgodnie z obowiązującymi przepisami (wysokość i rozstaw wg obliczeń), oraz spełniające normę PN-EN 12767 – Bezpieczeństwo bierne klasy 0. Słup stożkowy na całej długości.

4. Słupy oświetleniowe w pobliżu miejsc postojowych należy zabezpieczyć barierkami o wysokości 1m.
5. Oświetlenie powinno spełniać warunki określone w § 109 (Dz. U. nr 43 poz. 430 z dn. 2 marca 1999 z późniejszymi zmianami).
6. Zaprojektować instalację oświetleniową jako energooszczędną, jeżeli źródła będą o mocach wyższych niż 70W (zastosować reduktory mocy w oprawach lub w SO).
7. Zastosować oprawy drogowe dla ulic Bocznej, Gajowej, Krakowskiej spełniające poniższe wymagania:
 - oprawa wykonana w technologii LED
 - temperatura barwowa diod LED w przedziale 3500-4200K (barwa naturalna)
 - różne rodzaje soczewek (tzw. matryc) celem optymalnego dostosowania oprawy do danej aplikacji (wąska uliczka, ścieżka rowerowa, droga miejska, park)
 - korpus oprawy wykonany z aluminium,
 - oprawa posiada budowę dwukomorową - komora optyczna jest odseparowana od komory osprzętu zwiększając tym samym żywotność komponentów,
 - szczelność komory optycznej LED - IP66
 - szczelność komory osprzętu IP66,
 - możliwość montażu oprawy zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie,
 - możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy,
 - możliwość wyposażenia oprawy w rozłącznik odcinający zasilanie w momencie otworzenia komory osprzętu,
 - układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję zużycia energii,
 - układy zasilające pozwalają na wyposażenie oprawy w inteligentne systemy sterowania,
 - oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów,
 - możliwość wymiany podzespołów - w przypadku ew. uszkodzenia możliwa jest wymiana podzespołów np. panel LED, zasilacz bez konieczności wymiany całej oprawy,
 - dane fotometryczne opraw winny być zamieszczone w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. DIALux) pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych dla danych aplikacji,
 - klasa ochronności elektrycznej co najmniej II, deklarację CE producenta,

- układ optyczny umożliwiający regulację rozsyłu strumienia świetlnego,
 - bez narzędziowy dostęp do źródła światła,
 - posiadającą zapewnienie producenta o dostępie do części zamiennych przez min 10 lat i gwarancja producenta na oprawę min 5 lat.
 - źródła światła o mocy max 39W – CREE XP – L
 - oprawa mocowana na słupie na wysokości 5m
 - przystosowanie do pracy w temperaturze od -40°C do +55°C
8. Zastosować oprawy drogowe dla ulic Prostej i Popiełuszki
- oprawa wykonana w technologii LED
 - temperatura barwowa diod LED w przedziale 3500-4200K (barwa naturalna)
 - różne rodzaje soczewek (tzw. matryc) celem optymalnego dostosowania oprawy do danej aplikacji (wąska uliczka, ścieżka rowerowa, droga miejska, park)
 - korpus oprawy wykonany z aluminium,
 - klosz chroniący diody LED wykonany ze szkła hartowanego o odporności IK 08,
 - oprawa posiada budowę dwukomorową - komora optyczna jest odseparowana od komory osprzętu zwiększając tym samym żywotność komponentów,
 - szczelność komory optycznej LED - IP66
 - szczelność komory osprzętu IP66,
 - możliwość montażu oprawy zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie,
 - możliwość regulacji kąta nachylenia oprawy,
 - możliwość wyposażenia oprawy w rozłącznik odcinający zasilanie w momencie otworzenia komory osprzętu,
 - układy zasilające oprawę pozwalają na utrzymanie stałego w czasie strumienia świetlnego oprawy pozwalając tym samym na redukcję zużycia energii,
 - układy zasilające pozwalają na wprowadzenie 5-ciu poziomów redukcji mocy,
 - układy zasilające pozwalają na wyposażenie oprawy w inteligentne systemy sterowania,
 - oprawa wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu komponentów,
 - możliwość wymiany podzespołów - w przypadku ew. uszkodzenia możliwa jest wymiana podzespołów np. panel LED, zasilacz bez konieczności wymiany całej oprawy.

- dane fotometryczne opraw winny być zamieszczone w ogólnodostępnych programach komputerowych (np. DIALux) pozwalających wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych dla danych aplikacji,
- klasa ochronności elektrycznej co najmniej II, deklarację CE producenta,
- układ optyczny umożliwiający regulację rozsyłu strumienia świetlnego,
- bez narzędziowy dostęp do źródła światła,
- posiadającą zapewnienie producenta o dostępie do części zamiennych przez min 10 lat i gwarancja producenta na oprawę min 5 lat.

Sygnalizator pulsujący:

- Węzeł ostrzegawczy dedykowany dla obszarów przejść dla pieszych. 2 x 3W błyskających bursztynowo modułów LED (po jednym z każdej strony), widocznych znakomicie zarówno w dzień jak i w nocy. Klasa bezpieczeństwa II, IP66, IK10. Przeznaczone do montażu wraz z oprawami oświetlenia przejść dla pieszych

Materiał wykonania: plastik ABS , jasny szary

Klosz: szkło

Śruby mocujące: stal nierdzewna

Oprawa oświetleniowa doświetlacz:

- Wysoka skuteczność układu optycznego z możliwością pochylania w zakresie 20° do +10° zapewniającego precyzyjne sterowanie oświetleniem
 - Obudowa: odlew aluminium, malowana proszkowo na kolor szary RAL 9006
 - Uchwyt montażowy: odlew aluminium malowany proszkowo na kolor szary RAL 9006
 - Klosz: poliwęglan odporny na promieniowanie UV lub hartowane szkło
 - Śruby i zatrzaski: stal nierdzewna
 - Odbłyśnik: anodyzowane aluminium
 - źródło LED,
 - barwa ciepła źródła wyróżniająca przejście dla pieszych
 - gwarancja min 5 lat
9. Opisać szczegółowo położenie kabla w ziemi wraz z podłączeniem, oznaczeniem zgodnie z normą N - SEP-E-004.
10. Ponumerować słupy oświetleniowe, oznaczyć szafkę oświetleniową symbolem ZDiT – oznakowanie słupów i szafki wykonać z szablonu lub gotowych tabliczek.

11. Szczegóły techniczne prosimy uzgadniać na etapie projektowania w ZDiT w Koszalinie.
12. Projekt przed złożeniem do ZUDP podlega uzgodnieniu w poszczególnych działach Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie – uzgodnienie w formie pisemnej z działów dotyczących usytuowania oświetlenia zadania jw. i uzgodnienia treści opisowej projektu.
13. W projekcie przedstawić wyniki obliczeń dotyczących oświetlenia, wykonanych zgodnie z obowiązującą normą (PN –EN 13201).
14. WSST uwzględnić wykonanie:
 15. Pomiarów oświetlenia,
 16. Sprawdzenia odbiorczego instalacji elektrycznej
17. Poniżej w Tab.1 przedstawiono wstępne dane wyjściowe do obliczeń.
18. Oświetlenie powinno być wykonane zgodnie z obowiązującymi dyrektywami, normami i przepisami
19. Niniejsze warunki zachowują ważność przez okres 2 lat od dnia wystawienia.

Dla oświetlenia LED

Tab. 1 Wstępne wymagania oświetleniowe.

Drogi komunikacyjne				
Rodzaj terenu, Zadania - aktywności	E_n [lx]	U_o	GR_L	R_a
Drogi wyłącznie piesze	5	0,25	50	20
Drogi dla wolno poruszających się pojazdów (max 10km/h); rowery, ciężarówki, pojazdy specjalistyczne	10	0,4	50	20
Drogi dla regularnego ruchu pojazdów (max 50 km/h)	20	0,40	45	20
Ciągi piesze, miejsca oczekiwania pojazdów, miejsca załadunku i rozładunku oraz inspekcji	30	0,40	50	20

E_n – średnie natężenie oświetlenia
 U_o – równomierność oświetlenia (minimalne/średnie)
 U_d – równomierność oświetlenia (minimalne / maksymalne)
 GR_L – Współczynnik ograniczenia oślnienia
 R_a – Współczynnik oddawania barw

Otrzymują:

1. Adresat
2. TIT a/a 630

Sprawę prowadzi:

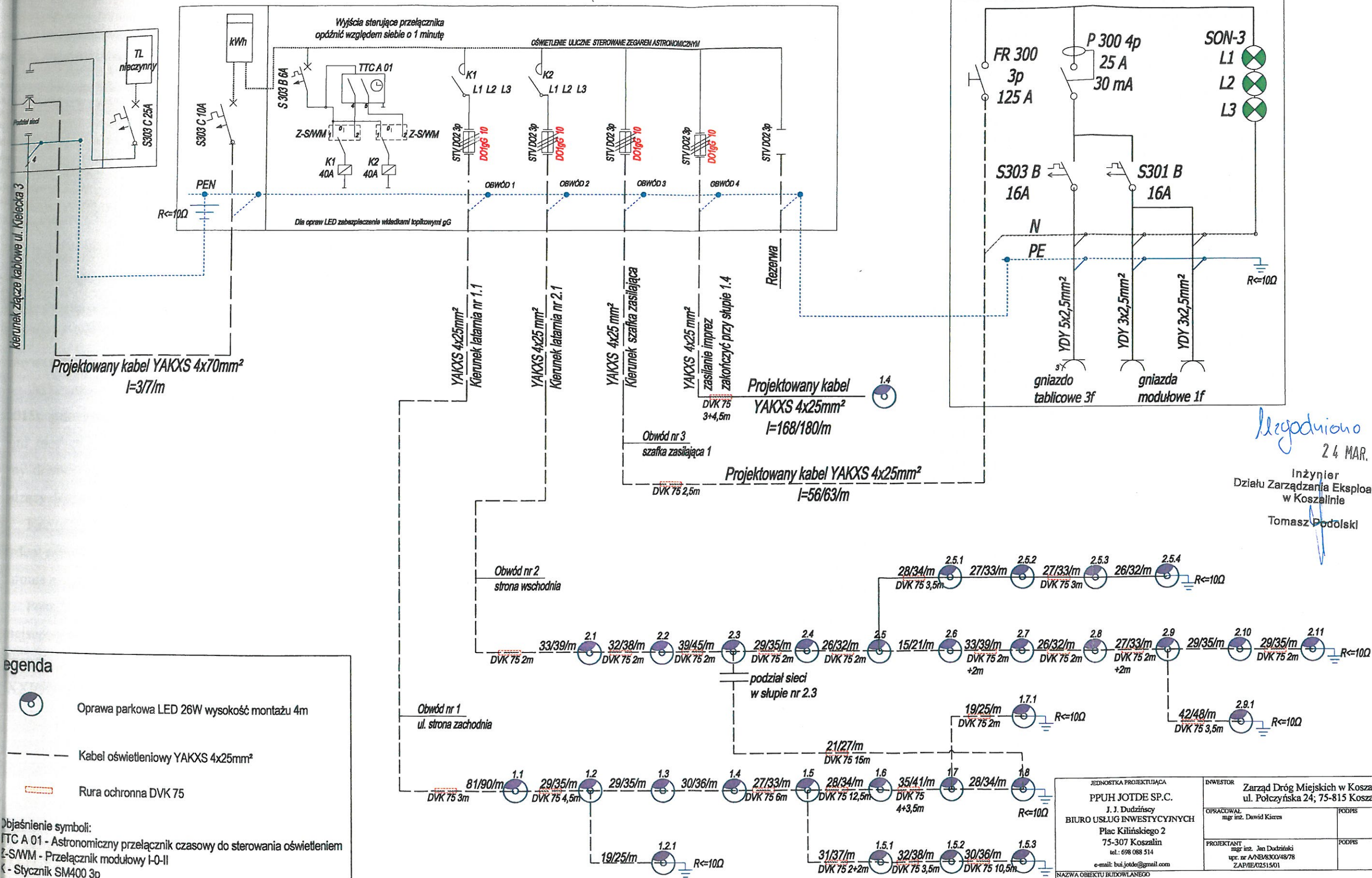
Elżbieta Gałka tel.94 311 80 66 pok. nr 10

DYREKTOR
Zarządu Dróg i Transportu w Koszalinie

inż. Ewa Ciszek

Projektowana szafka oświetleniowa SO ZDM Park DW dz. nr 6/3

Projektowana szafka zasilająca dla obsługi imprez okolicznościowych



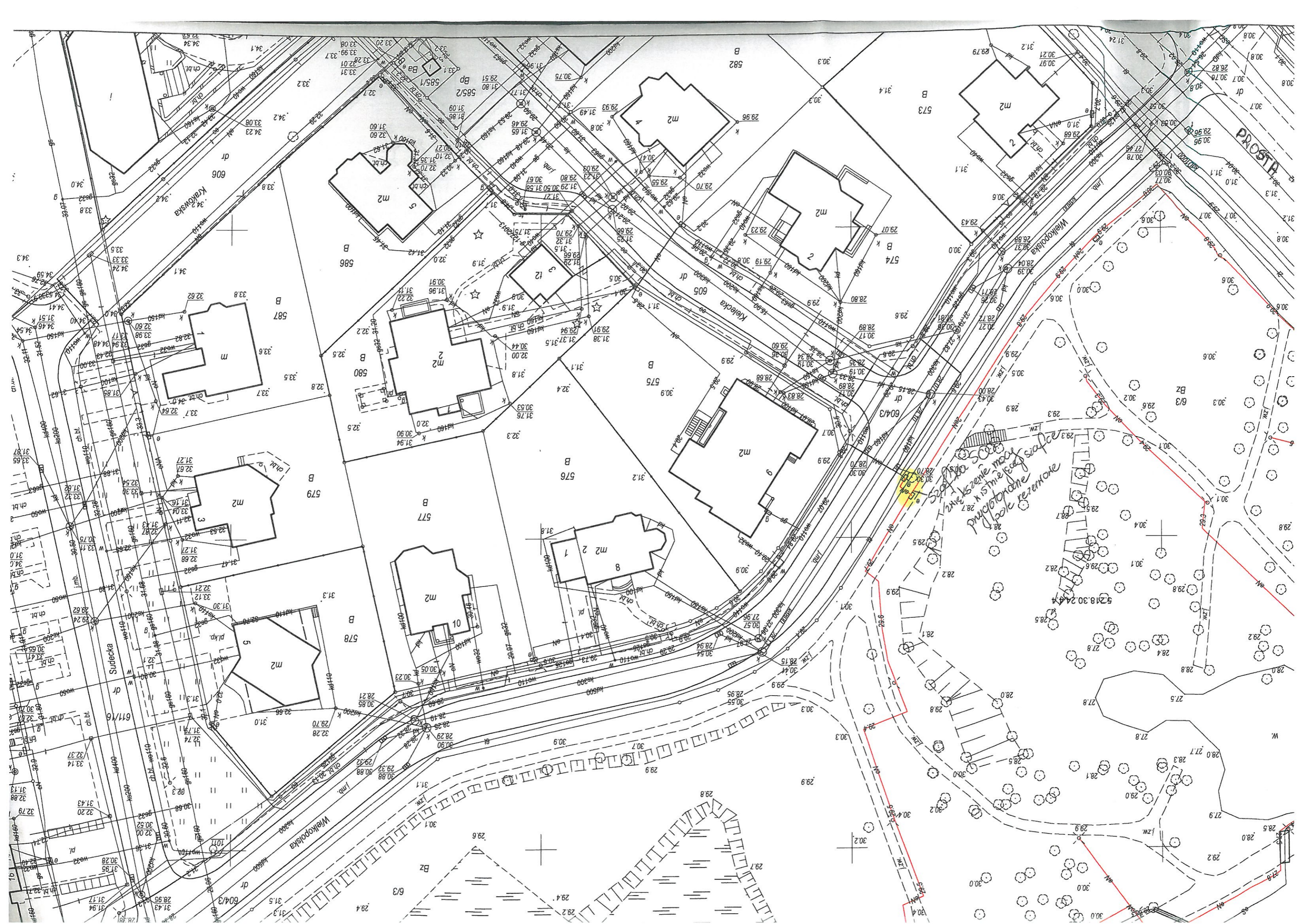
uzgodniono z klientem
24 MAR. 2016
Inżynier
Działu Zarządzania Eksploatacją
w Koszalinie
Tomasz Podolski

- legenda**
- Oprawa parkowa LED 26W wysokość montażu 4m
 - Kabel oświetleniowy YAKXS 4x25mm²
 - Rura ochronna DVK 75
- Objaśnienie symboli:**
 TTC A 01 - Astronomiczny przełącznik czasowy do sterowania oświetleniem
 Z-S/WM - Przełącznik modułowy I-O-II
 K - Stycznik SM400 3p
 STV - Rozłącznik izolacyjny z bezpiecznikami

Zabezpieczenie opraw oświetleniowych w słupie D01/gL 4A

**Ochrona przeciwporażeniowa:
- samoczynne wyłączenie zasilania**

JEDNOSTKA PROJEKTUJĄCA PPUH JOTDE SP.C. J. J. Dudziński BIURO USŁUG INWESTYCYJNYCH Plac Kilińskiego 2 75-307 Koszalin tel.: 698 088 514 e-mail: buj.jotde@gmail.com	INWESTOR Zarząd Dróg Miejskich w Koszalinie ul. Połczyńska 24; 75-815 Koszalin
OPRACOWAŁ mgr inż. Dawid Kieras	POOPS
PROJEKTANT mgr inż. Jan Dudziński upr. nr A/18/330/48/78 ZAP/IE/2515/01	POOPS
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO Budowa instalacji oświetlenia Parku Dwóch Stawów w Koszalinie	DATA 03.2015
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO Koszalin dz. nr 6/3, 604/3 obręb nr 0017	SKALA
TYTUŁ RYSUNKU Schemat szafki oświetleniowej. Schemat ideowy obwodów oświetleniowych.	NUMER RYSUNKU EO-2



INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA SIECI ENERGETYCZNEJ

GK-I-3.6640.2.567.2016.AB

woj. zachodniopomorskie
m. Koszalin, ul. Wielkopolska
dz. nr 6/3 obr. 0017
Skala 1:500
Sekcje mapy: 5.218.30.24.4.2; 5.218.30.24.4.4
Stan na dzień: 05.09.2016 r.
Wykonał:

GEODETA UPRAWNIONY
Henryk Bara
Nr uprawnień 20757

Poświadczam się, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera operat techniczny wpisany do ewidencji materiałów państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego.

Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny

Prezydent Miasta Koszalina

Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - operatu technicznego

P.3261.2016.943

Data wpisania operatu technicznego do ewidencji materiałów zasobu

2016-09-06

Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ

PREZYDENTA MIASTA KOSZALINA
INSPEKTOR WYDZIAŁU GEODEZJI, KARTOGRAFII I KATASTRU

inż. Anna Kostek

661/1
RiVa

661/2
RiVa

661/10
RiVa

661/11
RiVa

661/5
RiVa

Wielkopolska

m2

m2

