

**P.P.U.H. MARKER**

MAGDALENA STUŁÓW

ul. WINKLERA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 972-017-34-08

tel./fax: 866-33-10 tel: 866-02-86 tel. kom: 606 98 77 04 e-mail: pracownia@marker.poznan.pl

## **Projekt techniczny, wykonawczy**

(Inwestor-ZDM)

**ZADANIE:**  
(nazwa i adres)

**„ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA  
UL. ABPA W. DYMKA W UL. S. WOŁYNKI”**

Dz. nr 13;14;15/3;15/4;15/5;6/21;6/16;6/19;6/18;6/17;6/24 ark.09 ,  
obr. Chartowo

oraz dz. 5/1,5/2,ark. 23, obręb Komandoria, m. Poznań

**INWESTOR:** Prezydent Miasta Poznania

**Finansujący:** JM Nieruchomości BIS Sp. z o.o.  
Z siedzibą: ul. Żniwna 3, 62-025 Kostrzyn

**OPRACOWANIE** P.P.U.H. MARKER Magdalena Stułów  
ul. Winklera 24, 60-246 Poznań  
tel. 606 987 704

**PROJEKTANT** mgr. inż. Tomasz Wieczorek  
upr. WKP/0314/PWOE/07

**SPRAWDZAJĄCY** inż. Józef Ostrowicz  
upr. 194/PW/91

## Spis zawartości projektu technicznego-wykonawczego

|  |    |
|--|----|
| 1. Strona tytułowa .....   | 1  |
| 2. Spis zawartości teczki.....   | 2  |
| 3. Karta informacyjna budowy.....  | 3  |
| 4. Warunki techniczne zasilania (ZDM) .....  | 4  |
| 5. Oświadczenie projektanta.....   | 14 |
| 6. Decyzja o stwierdzeniu przygotowania zawodowego i zaświadczenie z WOIB<br>..... | 15 |

### **Część opisowa**

|   |    |
|---|----|
| 7. Przedmiot inwestycji .....   | 18 |
| 8. Położenie inwestycji.....  | 18 |
| 9. Podstawa opracowania.....  | 18 |
| 10. Warunki glebowe .....   | 18 |
| 11. Rozwiązania techniczne.....   | 18 |
| 12. Roboty ziemne .....   | 21 |
| 13. Uwagi końcowe .....   | 21 |
| 14. Zestawienia montażowe i materiałów:   |    |
| a) Zestawienia montażowe linii nN-0,4kV (kablowej, oświetlenia drogowego) ..... | 23 |
| b) Zestawienie materiałów podstawowych .....                                    | 24 |
| c) Zestawienie materiałów z demontażu .....                                     | 25 |
| 15. Obliczenia .....  | 26 |
| 16. Dobór klas oświetleniowych .....  | 49 |

### **Część rysunkowa**

|   |    |
|---|----|
| 17. Rys. E01, Plan sytuacyjny .....                               | 54 |
| 18. Rys. E02, PZT-linie kablowe nN-0,4kV.....                     | 55 |
| 19. Rys. E03, Linia nN-0,4kV oświetlenia drogowego - schemat..... | 56 |
| 20. Rys. E04, SO 640 - zasięg.....                                | 57 |

### **Opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty**

|  |    |
|--|----|
| 21. Protokół z narady koordynacyjnej ..... | 58 |
|--|----|

# Karta informacyjna budowy

Zadanie: **Rozbudowa skrzyżowania ul. Abpa W. Dymka w ul. S. Wołynki w Poznaniu**  
Dz. nr 13;14;15/3;15/4;15/5;6/21;6/16;6/19;6/18;6/17;6/24 ark.09, obr. Chartowo oraz dz. 5/1,5/2,ark. 23, obręb Komandoria, m. Poznań

Inwestor: Prezydent Miasta Poznania

## Zakres rzeczowy robót

1. Słupy oświetlenia drogowego typu ZETA z oprawami LED typu BGP - 9 kpl.
2. Linia nN-0,4kV kablowa NAYY-J 4x 35mm<sup>2</sup> - 258m

### *Demontaż:*

1. Słupy oświetlenia drogowego (h=10m) z wysięgnikiem i fundamentem oraz oprawami SGS - 5kpl.

Projektant: mgr inż. Tomasz Wieczorek

IU.PN.4110.3.1.2021

**Inwestor:**

SA5 Sp. z o.o. JJS Sp. K.

ul. Św. Michała 65

61-005 Poznań

**Pełnomocnik:**

P.P.U.H „MARKER” Magdalena Stulów

ul. Winklera 24

60-246 Poznań

Dotyczy: przebudowy skrzyżowania ul. Abpa W. Dymka – ul. Wołynki w Poznaniu w związku z realizacją inwestycji niedrogowej na nieruchomości o ozn. geodezyjnych dz. 6/32 ark. 09, obr. Chartowo ( mpzp 3U) – **warunki techniczne na budowę oświetlenia ulicznego i kanału technologicznego**

W odpowiedzi na Państwa wniosek z dnia 26.05.2021 r. (wpływ do ZDM w dniu 28.05.2021r., l.dz 36784) w sprawie budowy kanału technologicznego i oświetlenia ulicznego, Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu informuje, że podtrzymuje konieczność realizacji przez Inwestora kanału technologicznego w związku z przebudową skrzyżowania ul. Dymka – Wołynki.

W trakcie realizacji kanału technologicznego i przebudowy skrzyżowania, Inwestor jest zobowiązany do usunięcia wszystkich kolizji oraz do umieszczenia w kanale technologicznym kolidujących sieci telekomunikacyjnych.

- Profil kanału technologicznego: określony w załączniku nr 1 do rozporządzenia Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz.U z 2015, poz. 680), czyli profil 2x 110 mm + 4x 40 mm +1x prefabrykowana wiązka mikrorur (co najmniej 7x12/8). W załączniku tym podane są szczegółowe wymagania techniczne.

Kanał technologiczny powinien być zakończony maksymalnie w granicy opracowania projektowego.

Wszystkie prace należy wykonać zgodnie z Prawem Budowlanym, normami branżowymi oraz zgodnie z wytycznymi zawartymi w dokumencie „ Wytyczne doprojektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu”. Zaprojektowane rozwiązania techniczne i zastosowane materiały uzgodnić z ZDM.

Ważność warunków ustala się na 12 miesięcy.

- Oświetlenie uliczne należy zrealizować zgodnie z załączonymi warunkami szczegółowymi zasilania nr UI.E.476.3-40.2021 wtp/3-40/2021 z dnia 07.06.2021r.

Załączniki:

1. Wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu (ver. 1.2 z dnia 20.06.2018r.),
2. Warunki szczegółowe zasilania nr UI.E.476.3-40.2021 wtp/3-40/2021 z dnia 07.06.2021r.

Naczelnik Wydziału  
Urzędniczy Zewnętrznych  
mgr inż. Andrzej Anuszczyński



Otrzymują:

1. Adresat,
2. UZ, UD, RO, PE, PZ,DR,IPO, IRI w/m
3. IU a/a

Sprawę prowadzi: Joanna Kukulska, Wydział Uzgodnień Zewnętrznych ZDM tel. 61 62 86 592

## Wytyczne do projektowania i budowy infrastruktury teletechnicznej

### Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu

ver. 1.2 z dnia 20 czerwca 2018 r.

Rurociągi HDPE  $\varnothing$  40 mm powinny posiadać grubość ścianki 3,7 mm, rowkowane, z warstwą poślizgową. Rurociągi HDPE  $\varnothing$  110 mm powinny posiadać grubość ścianki min. 5 mm, a także winny być proste, w odcinkach, jednościenne, gładkie z kielichami z uszczelnieniem. Rury polietylenowe powinny wytrzymać próbę nadciśnieniem powietrza 1 MPa w ciągu 30 min, a ubytek ciśnienia przy próbie 24 godzinnej dla ciśnienia 0,1 MPa nie powinien być większy niż 10%. Pakiet mikro rur powinien być grubościenny, prefabrykowany i zawierać co najmniej 7 mikro rur o średnicy 12/8 mm.

W przypadku przejść kanalizacją pod drogami, linią tramwajową stosować rury przepustowe polietylenowe, grubościennie RHDPEp 110/6,3 zachowując min. głębokości ułożenia. Dla przejścia pod linią tramwajową zachować min. głębokość ułożenia 1,5 m od główki szyny. Dla przejść pod wjazdami i drogami zachować min. głębokość ułożenia 1,2 m. Na pozostałym terenie kanalizację układać na głębokości 0,8 (jeśli wytyczne zarządcy gruntu nie wymagają innej głębokości ułożenia). Rurociąg kablowy musi zabezpieczać zaciągnięty do niego kabel światłowodowy przed uszkodzeniami mechanicznymi na całej długości ciągu. W połowie głębokości wykopu powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza z trwałym napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY” w kolorze pomarańczowym o szerokości min. 20 cm i grubości 0,3 mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm. Bezpośrednio nad kanałami technologicznymi powinna zostać ułożona taśma ostrzegawcza - lokalizacyjna z trwałym napisem „UWAGA KANAŁ TECHNOLOGICZNY” w kolorze pomarańczowym o szerokości min. 20 cm i grubości 0,5 mm, z czynnikiem lokalizacyjnym w postaci taśmy kwasoodpornej o szerokości co najmniej 25 mm i grubości co najmniej 0,1 mm z perforowanymi otworami o średnicy co najmniej 10 mm. Rury w gruncie powinny być prowadzone łagodnymi łukami. Prawidłowe ich ułożenie powinno zostać potwierdzone badaniami szczelności oraz kalibracją rurociągów wykonanymi po zakończeniu prac montażowych. Projektowana kanalizacja powinna umożliwiać jej wykorzystanie przez najbliższe 25-30 lat (czas żywotności poszczególnych zainstalowanych materiałów). Projekt powinien zakładać 50% zapas dla kabli w budowanej kanalizacji w momencie instalacji.

Ułożenie w gruncie rurociągu powinno być odpowiednie co do głębokości wynikającej z lokalnych warunków terenowych, uzgodnień z właścicielami gruntów oraz dysponentami innych, istniejących urządzeń infrastruktury technicznej, jednak nie mniej niż 0,8 m oraz w normatywnej odległości od innych urządzeń infrastruktury technicznej - zgodnie z zaleceniami normy ZN-96/TPSA-013.

Zamawiający wymaga normatywnego zabezpieczenia (pod względem wody i gazu) rurociągu przy wejściu kanalizacji do budynku, pomieszczenia technicznego. Kanalizacja powinna być ułożona ze spadkiem skierowanym

od budynku tak, aby woda nie propagowała się do pomieszczenia.

Rurociąg kablowy musi być wykonany z rur z polietylenu HDPE typu 40/3,7, o gęstości nie mniejszej niż 0,943 g/cm<sup>3</sup> i o współczynniku płynięcia (MFR) od 0,3 do 1,3 g/10 min wg ZN-96/TPSA-017 z wewnętrzną warstwą poślizgową. Rurociąg kablowy musi zabezpieczać zaciągnięty do niego kabel światłowodowy przed uszkodzeniami mechanicznymi na całej długości ciągu.

Na obszarach o zwiększonym zagrożeniu uszkodzeniami mechanicznymi kabel światłowodowy musi być ułożony w rurociągu kablowym z rur o zwiększonej grubości ścianki, bądź rurociąg kablowy musi być ułożony w grubościennych rurach osłonowych lub teletechnicznej kanalizacji pierwotnej. Dopuszczalne jest wtedy zastosowanie rur typu HDPE 32/2,9. Rurociągi kablowe mogą być dodatkowo chronione przykrywkami kablowymi. Rurociąg kablowy na przejściach przez duże cieki wodne, zbiorniki i drogi musi być zbudowany tylko z jednego odcinka fabrykacyjnego. Rury przepustowe muszą być łączone w sposób szczelny.

Dla zapewnienia długotrwałej sprawności i funkcjonalności rurociąg kablowy musi być uszczelniony w każdym punkcie wg ZN-96/TPSA-021, niedostępny dla zanieczyszczeń stałych i płynnych zarówno w czasie budowy jak i eksploatacji. Dotyczy to wszystkich ciągów zajętych dla kabla oraz ciągów pustych.

Dla umożliwienia szczegółowej lokalizacji rurociągów kablowych (dotyczy budowy kanalizacji składającej się wyłącznie z rur RHDPE 40, 32 lub mikrorurociągów) z kablami światłowodowymi w terenie metodami elektromagnetycznymi, równoległe z rurociągiem kablowym należy ułożyć przewody elektryczne izolowane. Przewody elektryczne muszą posiadać ciągłość elektryczną na całej długości odcinków międzyzłączowych, a miejsca ich połączeń powinny być chronione przed korozją.

W studniach kablowych winny być zainstalowane puszkę instalacyjne, w których należy wyprowadzać końcówki przewodów elektrycznych. Przy zasobnikach kablowych przewody elektryczne winny być wyprowadzone na słupki oznaczeniowo – pomiarowe.

Integralną częścią rurociągu kablowego są studnie i zasobniki kablowe przewidziane do instalacji osłon złączowych oraz zapasów technologicznych kabla światłowodowego. Klasa wytrzymałości studni powinna być dopasowana do miejsca montażu, lecz nie mniej niż B 125. Studnie w drogach budować, jako najazdowe z pokrywą klasy D400.

Projektowane studnie powinny być wymiaru min. SKR-2/SK-2 dla studni złączowych i podszafkowych oraz min. SKR-1 dla studni przelotowych. Doboru wytrzymałości studni i ramy/pokrywy dokonuje projektant w uwzględnieniu do warunków terenowych. Montaż rurociągów powinien być wykonany estetycznie i funkcjonalnie (min. montaż rurociągów nie powinien być wykonany w świetle wejścia do studni np. SKR-2). Ilość, rodzaj studni oraz odległości pomiędzy studniami powinny być dostosowane do profilu budowanej kanalizacji. Maksymalna

odległość pomiędzy studniami nie powinna przekraczać 100 m (dla kanalizacji budowanej z rurociągów  $\varnothing$  110 mm), a odcinek kanalizacji powinien mieć prostoliniowy przebieg. Wysokość montażu ramy studni powinna być dostosowana do niwelety tereny wokół wybudowanej studni. Teren po prowadzonych pracach zawsze powinien być doprowadzony do stanu z przed przystąpienia do prac. W przypadku różnicy wysokości terenu, pomiędzy poziomem gruntu a poziomem studni, należy wyrównać ziemią i zagęścić teren wokół zainstalowanej ramy. Wszelkie odstępstwa od wytycznych muszą zostać uzgodnione z Zarządem Dróg Miejskich na etapie realizacji.

W miejscach gdzie nie ma możliwości montażu studni z przyczyn terenowych lub uzgodnieniowych, a istnieje konieczność wykonania złącza/zapasu należy projektować zasobniki kablowe. Zasobniki kablowe, wykonane z tworzyw sztucznych, muszą być ułożone w gruncie na głębokości min 0,7 m licząc od górnej pokrywy. Bezpośrednio nad zasobnikami kablowymi należy układać markery kablowe umożliwiające późniejszą szczegółową lokalizację zasobników kablowych. Konieczność montażu zasobnika kablowego powinna zostać każdorazowo uzgodniona z Przedstawicielem ZDM.

Wszystkie instalowane studnie kablowe muszą być zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych z wykorzystaniem pokryw typu ALDAZ/PIOCH zamykanych kłódką systemową określoną przez Wydział Zarządzania Kryzysowego i Bezpieczeństwa Urzędu Miasta Poznania (Abloy lub LOB), którą w uzgodnieniu z Zamawiającym dostarcza Wykonawca. Wszystkie studnie muszą być wyposażone w pokrywy z logiem Miasta Poznań lub napis MIASTO POZNAŃ oraz posiadać metalowy wywietrznik. Rama oraz pokrywa studni powinny zostać wykonane w technologii żeliwnej. W momencie zgłoszenia gotowości do odbioru prac elementy żeliwne (kołnierz ramy i obramowanie pokrywy) wszystkich studni budowanych/rozbudowywanych w ramach zadania należy pomalować farbą antykorozyjną (np. asfaltową). Osadnik studni należy uzupełnić o żwir. Typ ramy i pokrywy studni powinien być dobrany do miejsca montażu (rama wzmocniona, lekka). Niedopuszczalne jest wykonywanie dodatkowego podwyższenia pod płytę górną oraz wykonywanie skuć betonu korpusu studni w celu obniżenia wysokości studni. Poszczególne elementy żelbetowe montować z zastosowaniem na płaszczyznach połączeń szybkowiązujących zapraw o dużej wytrzymałości i odporności na działanie wód opadowych. Ilość zaprawy dobierać tak, by po montażu nastąpiło wyciśnięcie jej nadmiaru na zewnątrz i do wewnątrz studni. Przed zasypaniem wykopu należy wszystkie połączenia dodatkowo zaizolować tak jak płaszczyzny prefabrykatów.

W przypadku konieczności wykonania otworów wejściowych w innych miejscach, niż wykonane fabrycznie, należy wykonać je za pomocą wiertnicy z zastosowaniem końcówki o średnicy nieznacznie przekraczającej średnicę wprowadzanej rury. Niedopuszczalne jest wykonywanie otworów metodą kucia. Przestrzeń pomiędzy rurą i ścianą studni wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni.

W przypadku wprowadzenia do studni kablowej rury pierwotnej, przestrzeń studnia - rura pierwotna wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. W przypadku wprowadzenia do studni kablowej rurociągów



kablowych z zastosowaniem krótkiego odcinka rury, jako przepustu należy przestrzeń studnia - rura przepustowa oraz przestrzeń rura przepustowa – rurociąg kablowy wypełnić zaprawą stosowaną do montażu studni. Do montażu wyposażenia studni, w tym pokryw zabezpieczających, stosować śruby nierdzewne.

Zасыpywanie wykopu wykonywać warstwami z zagęszczaniem do takiego stopnia zagęszczenia by można było odtworzyć nawierzchnię terenu.

W studniach gdzie przewiduje się pozostawienie zapasu kabla liniowego oraz gdzie projektuje się złącze należy zamontować stelaże zapasu STZK-2/4 lub alternatywne umożliwiające instalacje odpowiedniej długości zapasu.

Technika wykonywania robót ziemnych zależy od miejsca prowadzenia robót i rodzaju gruntu. W miejscach o dużym nasyceniu innymi instalacjami podziemnymi, w miejscach planowanych zbliżeń lub skrzyżowań z tymi instalacjami roboty należy prowadzić ręcznie w sposób uniemożliwiający uszkodzenie istniejących instalacji.

Dno wykopu przed ułożeniem rurociągu kablowego musi być wolne od kamieni, elementów metalowych, gruzu i innych zanieczyszczeń. Na tak przygotowane dno wykopu należy nanieść 10 cm warstwę piasku – wykonać tzw. podsypkę piaskową. Rury układać na głębokości 0,8m licząc od poziomu terenu. Pierwsze co najmniej 10 cm przysypania rurociągu musi być wyłącznie piaskiem. Pozostała część może zostać uzupełniona przesianym gruntem rodzimym, pozbawionym kamieni i gruzu oraz innych zanieczyszczeń.

W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z innymi instalacjami należy stosować osłony rur i osłony istniejących instalacji zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Wyznaczony przedstawiciel Zamawiającego powinien odbierać przed zasypaniem prace ulegające zakryciu, po uprzednim zawiadomieniu od Wykonawcy.

Instalacje wewnątrz budynkowe należy wykonywać w uzgodnieniu z Właścicielem/Zarządcą danej nieruchomości. Zalecany jest montaż koryt metalowych, jeśli miejsce instalacji na to pozwala. Elementy składowe koryt kablowych powinny zostać uziemione poprzez zrównanie potencjałów poszczególnych elementów (łączniki linką zielono-żółtą min. 6 mm<sup>2</sup>) oraz uziemienie z dwóch stron konstrukcji koryta do uziomu dostępnego w budynku.

**Szczegółowe wymagania techniczne dla kanału technologicznego zawarte są w Rozporządzeniu Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21.04.2015 r. (Dz.U. 2015 poz. 680).**

*Dotyczy: zasilania projektowanego, w związku z planowaną przebudową skrzyżowania, oświetlenia ul. Dymka w Poznaniu.*

Warunki szczegółowe zasilania projektowanego, w związku z planowaną przebudową skrzyżowania ulic Dymka i Wołynki, fragmentu oświetlenia ulicy Dymka w Poznaniu:

1. Do zasilania powyższego oświetlenia przewidzieć istniejącą rozdzielnicę oświetlenia drogowego SO 640 Szwajcarska - zabezpieczenie przedlicznikowe 3x40A (majątek Zarządu Dróg Miejskich). W przypadku konieczności zwiększenia wielkości zabezpieczeń przedlicznikowych, na etapie projektowania należy zgłosić potrzebę zwiększenia mocy zapotrzebowanej w ZDM.
2. Podłączenie wykonać w ramach przebudowy/rozbudowy istniejącego obwodu oświetleniowego w ul. Dymka. W celu wykonania przyłączenia należy wystąpić o dopuszczenie do pracy do firmy prowadzącej konserwację na majątku ZDM.
3. Do zasilania projektowanego oświetlenia zastosować min. kabel typu YAKY 4 x 25 mm<sup>2</sup>.
4. Zarząd Dróg Miejskich zastrzega sobie konieczność odbioru robót zanikających.
5. W projekcie uwzględnić:
  - a) wycinkę gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych,
  - b) słupy ustawić tak, aby wnętrza znajdowały się od strony chodnika, lub w sposób zapewniający bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych,
  - c) słupy należy posadzić tak, aby dolna krawędź wnętrza słupowej znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego,
  - d) fundament słupa zabezpieczyć powłoką bitumiczną,
  - e) całą projektowaną instalację usytuować na działkach stanowiących pas drogowy zarządzany przez Zarząd Dróg Miejskich.
6. Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania PN-91/E-05009/01 wraz z arkuszami wymienionymi w dodatku do normy.
7. Typ oświetlenia, typ słupów i opraw ustalić na etapie projektowania w ZDM.
8. Układ sieci obwodowych zaprojektować tak aby ograniczyć do minimum występowanie odcinków promieniowych (stosować połączenia rezerwowe zarówno między poszczególnymi obwodami jak również z istniejącą siecią oświetlenia drogowego).
9. Linie kablowe na mostach, wiaduktach i kładkach należy projektować tak, aby była możliwa ich eksploatacja a także wymiana, instalacje zaprojektować w sposób umożliwiający prowadzenie eksploatacji w sposób bezpieczny - zapewnić dostęp do projektowanych urządzeń,
10. Stosować osprzęt typowy i dostępny w kraju.
11. Stosować tabliczki/złącza kablowo-bezpiecznikowe umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika.
12. Sieć oświetlenia drogowego zaprojektować w taki sposób, aby była możliwa jej eksploatacja z podnośnika koszowego.
13. Wykonawca jest zobowiązany do powiadomienia konserwatora oświetlenia o odbiorze w terminie 5-ciu dni przed proponowaną datą, oraz dostarczenia do ZDM min. 5 dni przed odbiorem dokumentacji powykonawczej, protokołów badań, zestawienia materiałów zdemontowanych i zabudowanych, dokumentacji fotograficznej prowadzonych prac (ze szczególnym uwzględnieniem prac zanikowych, w formie elektronicznej) oraz powykonawczą inwentaryzację geodezyjną urządzeń uzupełnioną o zestawienie współrzędnych punktów świetlnych w standardzie WGS84.
14. Wykonawca zobowiązany jest przed odbiorem dostarczyć plany układu drogowego z oświetleniem w wersji elektronicznej w formacie dwg poprawione powykonawczo.
15. Wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację na majątku ZDM, po uprzednim uzgodnieniu terminu (tel. 606482651).
16. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z aktualną normą PN-EN 13201 oraz Prawem Budowlanym z uwzględnieniem wytycznych podanych w załączniku.
17. Dokumentację wykonawczą należy uzgodnić w ZDM. Przesyłając dokumentację do uzgodnienia należy przewidzieć jeden egzemplarz dla celów archiwalnych. Wraz z dokumentacją należy dostarczyć kopię dokumentacji w wersji elektronicznej w postaci plików edytowalnych (w tym plany w formacie dwg oraz obliczenia fotometryczne w formacie programu Dialux).
18. Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
19. W przypadku likwidacji kolidujących elementów oświetlenia na majątku ZDM, materiały z demontażu dostarczyć na magazyn ZDM.
20. Ważność warunków ustala się na 2 lata od daty ich wystawienia.
21. Oświetlenie będzie stanowiło majątek Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu.

Załącznik:

Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu dróg oraz przejeźd dla pieszych w mieście Poznaniu - wytyczne dla projektanta

z up. Dyrektora ZDM  
mgr inż. Piotr Kosiński  
Zca. naczelnika Wydziału Eksploatacji  
Infrastruktury Drogowej

# Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu dróg oraz przejść dla pieszych w mieście Poznaniu - wytyczne dla projektanta

## Wymagania ogólne:

1. Projektowane oświetlenie musi spełniać wymagania aktualnej normy PN-EN 13201 oraz Rozporządzenia Komisji WE nr 245/2009
2. **Oprawy oświetleniowe**
  - 2.1. projekt należy wykonać w oparciu o oprawy z źródłami światła w technologii LED (ew. inne rozwiązania po wcześniejszym uzgodnieniu)
  - 2.2. stopień ochrony komory źródła co najmniej IP65, stopień ochrony komory osprzętu co najmniej IP65
  - 2.3. dla opraw oświetlenia parkowego sprawność oprawy (L.O.R.) co najmniej 0,76, dla opraw oświetlenia drogowego sprawność oprawy (L.O.R.) co najmniej 0,85
  - 2.4. ograniczenie emisji światła emitowanego w stronę nieboskłonu (nie dotyczy iluminacji)
  - 2.5. zgodność produktu z normami PN-EN 60598, PN-EN 55015, PN-EN 61547, PN-EN 61000-3-2, PN-EN 61000-3-3, PN-EN 62471, oraz dyrektywami LVD 2006/95/EC, EMC 2004/108/EC
  - 2.6. oprawa wyposażona w zasilacz programowany pozwalający na pomiar czasu pracy oprawy oraz zużycia energii, wyposażony w interfejs DALI oraz w uzgodnionych przypadkach w interfejs 1-10V, umożliwiający płynną regulację natężenia oświetlenia w zakresie 10-100% oraz pozwalający na zaprogramowanie godzin redukcji natężenia oświetlenia w pracy autonomicznej (min. 5 stopni redukcji), o parametrach w zakresie regulacji natężenia 40-100%:  $\cos \varphi \geq 0,93$ , współczynnik mocy (PF)  $\lambda > 0,90$ , THD  $< 25\%$ ;
  - 2.7. oprawa przystosowana do współpracy ze sterownikiem umożliwiającym obustronną komunikację systemu sterowania z oprawą w standardzie DALI oraz redukcję mocy i strumienia świetlnego (OLC)
  - 2.8. w uzgodnionych przypadkach zasilacz oprawy powinien umożliwiać redukcję strumienia świetlnego również poprzez redukcję napięcia zasilania
  - 2.9. oprawa powinna być wyposażona w panel LED o trwałości co najmniej 100 000 h pracy do LM90F10 (strumień świetlny nie mniejszy niż 90% strumienia nominalnego dla min. 90% opraw)
  - 2.10. z każdej oprawy do wnęki słupowej należy wyprowadzić przewody sygnałowe do podłączenia interfejsu DALI zakończone we wnękach złączkami 2-bieg. zgodnymi z wytyczkami Wago Winsta mini special (gray B-coded).
  - 2.11. oprawa musi być wyposażona w grupę soczewek kształtujących rozsył światła w którym każda dioda na panelu LED powinna posiadać indywidualny element optyczny o takiej samej charakterystyce, w celu wyeliminowania możliwości zmiany rozsyłu światła w przypadku przepalenia się którejkolwiek z diod; w takiej sytuacji zmianie może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (zachowanie równomierności oświetlenia). Panel LED musi być wyposażony w złącze, które w razie awarii powinno umożliwiać jego szybką wymianę
  - 2.12. oprawa w I klasie ochrony (w II kl. ochrony w uzasadnionych przypadkach) wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV
  - 2.13. oprawy powinny zostać przez producenta oznaczone w sposób trwały napisem umieszczonym na obudowie w sposób czytelny w świetle dziennym, w miejscu widocznym z ziemi, o treści „ZDM Poznań”.
  - 2.14. wymagany stopień skompensowania mocy biernej instalacji  $0 \leq \text{stg} \leq 0,4$
  - 2.15. minimalny okres gwarancji 7 lat na wszystkie elementy oprawy w tym spadek strumienia nie większy od deklarowanego.
  - 2.16. oprawy powinny posiadać certyfikaty CE oraz wydany przez niezależne laboratorium akredytowane certyfikat ENEC
3. **Słupy oświetleniowe**
  - 3.1. spełnienie wymagań normy PN-EN 40
  - 3.2. w przypadku stosowania słupów stalowych (w tym stalowych z zewnętrzną warstwą z tworzywa sztucznego) minimalna grubość ścianki słupa na wysokości wnęki to 3mm
  - 3.3. w przypadku stosowania słupów aluminiowych minimalna grubość ścianki słupa na wysokości wnęki to 4mm, zastosowane słupy muszą być anodowane.
  - 3.4. słupy muszą posiadać możliwość mocowania we wnęce słupowej tabliczek bezpiecznikowych.
  - 3.5. jako zabezpieczenia opraw stosować we wnękach słupowych bezpieczniki topikowe o prądzie dostosowanym do mocy oprawy (2A,4A,6A)
  - 3.6. możliwość dostępu do zabezpieczeń we wnęce bez użycia narzędzi
  - 3.7. dokonać numeracji słupów  $\begin{matrix} \text{XXX} \\ \text{YYY} \end{matrix}$  gdzie : XXX- numer szafki oświetleniowej YYY- kolejny numer słupa w zasięgu
4. **Linie kablowe i szafy oświetleniowe**
  - 4.1. projektowane linie kablowe muszą spełniać wymagania normy SEP N SEP-E-004
  - 4.2. do zasilania stosować kable elektroenergetyczne o żyłach wykonanych z aluminium (w uzasadnionych przypadkach miedziane) w powłoce i izolacji polwinilowej (YAKY) o ilości żył co najmniej 4 i przekroju poprzecznym (dla aluminium) co najmniej 25mm<sup>2</sup> (z uwagi na wytrzymałość mechaniczną).
  - 4.3. poszczególne obwody oświetleniowe powinny być rozfazowane, w przypadku instalacji 1 fazowej zastosować także kabel 4 żyłowy, którego wszystkie żyły powinny zostać podłączone pod napięcie, umożliwiając w przyszłości dalszą rozbudowę oświetlenia. Instalacja wewnątrz SO powinna być wykonana jak dla zasilania 3-fazowego.
  - 4.4. przewidzieć montaż sterowników zastępujących zegary astronomiczne w każdej nowej SO
  - 4.5. projektować połączenia rezerwowe bądź sąsiednimi zasięgami oświetleniowymi
  - 4.6. wykonana nowa lub modernizowana rozdzielnica ma spełniać następujące wymagania:
    - szczelność co najmniej IP 44, II klasa ochrony
    - szafa dwudzielna – część I (pomiarowa) otwierana przez każde z zamknięć (pracownik ENEA Operator dysponujący swoim kluczem systemowym oraz serwisant dysponujący swoim kluczem systemowym) – jeżeli w warunkach przyłączenia Enea Operator określa wykonanie złącza ZKP jako zakres Enea Operator można przewidzieć montaż szafy jednodzielnej nie zawierającej części I pomiarowej, część II (zabezpieczenia obwodowe) otwierana tylko przez jedno zamknięcie (serwisant dysponujący swoim kluczem systemowym).
    - przewidzieć w projektowanej bądź modernizowanej SO miejsca dla układów kompensacji mocy biernej
    - szafka oświetleniowa zaprojektowana w miejscu umożliwiającym dojazd i zaparkowanie przy szafce pojazdu serwisowego
    - jako wyposażenie standardowe SO należy przewidzieć gniazdo serwisowe, oświetlenie wnętrza, grzałkę z termostatem (o mocy do 40W) oraz kieszeń na dokumenty w formacie A4 ze schematem SO oraz schematem zasilanej z SO instalacji (zasięgiem) wydrukowanych na papierze odpornym na wilgoć z zastosowaniem techniki druku odpornej na wilgoć i temperatury -20°C do 60°C
  - 4.7. jako zabezpieczenia przedlicznikowe stosować zabezpieczenia typu BM (względnie instalacyjne ograniczniki mocy), jako zabezpieczenia obwodów stosować bezpieczniki topikowe D0x lub Bi
  - 4.8. zalicznikowo w części obwodowej umieścić rozłącznik odłączający zasilanie wszystkich obwodów i faz (np. typu FR)
  - 4.9. wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zmontowaniem zabezpieczyć przed korozją za pomocą właściwych smarów bezkwasowych

## 5. Sterownik oświetlenia

5.1. Sterownik montowany w każdej szafce oświetleniowej

5.2. Parametry sterownika (zgodnie z SIWZ na montaż w Poznaniu sterowników zastępujących pracę zegarów astronomicznych)

- załączanie i wyłączanie oświetlenia zgodnie z tabelą wschodów i zachodów słońca
  - wbudowany modem GPRS z możliwością podłączenia anteny zewnętrznej
  - opcjonalnie możliwość podłączenia za pomocą innego łącza (np. światłowód, LAN)
  - możliwość podłączenia komputera serwisowego za pomocą połączenia kablowego (za pomocą łącza USB)
  - wbudowany odbiornik GPS pozwalający na określenie położenia geograficznego sterownika, oraz uwzględnianie tej informacji przy załączaniu i wyłączaniu oświetlenia
  - gniazdo do podłączenia anteny zewnętrznej GPS
  - synchronizacja czasu z zegarem astronomicznym z satelity
  - min. 2 wejścia analogowe pozwalające podłączyć czujniki (np. natężenia światła, opadów deszczu, wiatru, luminancji)
  - 12 wejść dwustanowych (np. do kontroli stanu czujnika otwarcia SO, stanu przełącznika A-O-R, detekcji stanu załączania stycznika)
  - 2 wejścia do podłączenia czujników służących do zliczania natężenia ruchu
  - 6 wyjść umożliwiających załączanie poszczególnych obwodów w szafce
  - pomiar napięcia i prądu oraz  $\cos \varphi$  w poszczególnych fazach oraz mocy czynnej i zużytej energii
  - kontrola działania zabezpieczeń obwodowych, np. poprzez pomiar mocy
  - rejestracja zmierzonych wartości napięcia, prądu i  $\cos \varphi$  dla poszczególnych faz co 1 minutę przez okres min. 30 dni
  - kontrola zaniku fazy
  - zapamiętywanie zmian stanu wejść dwustanowych (stan, data i godzina z minutami zmiany stanu) – minimum 1000 zapisów
  - możliwość definiowania nazwy sterownika, zapamiętywanej w sterowniku, wykorzystywanej do automatycznej identyfikacji sterownika podczas obsługi serwisowej przy połączeniu komputera serwisowego bezpośrednio ze sterownikiem
  - możliwość zdefiniowania różnicy w czasie załączania poszczególnych obwodów w celu ograniczenia wielkości maksymalnego prądu rozruchowego
  - możliwość modyfikacji tabeli załączeń i wyłączeń oświetlenia (**pierwsza tabela uzgodniona z ZDM**)
  - możliwość wprowadzania offsetów dla załączania i wyłączania oświetlenia
  - możliwość zmiany offsetu przez system sterowania zdalnie w zależności od wartości natężenia oświetlenia na dedykowanych czujnikach światła
  - możliwość zdefiniowania przerwy nocnej dla każdego z 6 wyjść osobno
  - możliwość wysłania wiadomości SMS na zdefiniowane numery telefonów o zdarzeniach typu załączenie oświetlenia, wyłączenie oświetlenia, stany awaryjne (np. zanik pojedynczej lub wszystkich faz, otwarcie SO, spadek mocy pobieranej poniżej definiowanego progu, brak sygnału załączenia stycznika – indywidualnie definiowany zestaw informacji dla każdego numeru)
  - sterownik przystosowany do współpracy z przekładnikami o prądzie wtórnym 1A
- 5.3. Należy zapewnić działanie sterownika w SO przez minimum 2 godziny od momentu zaniku zasilania
- 5.4. Montowany sterownik należy doposażyć w przekładnik prądowy o prądzie pierwotnym \_\_\_A (dostosowanym do przewidywanego poboru) i wtórnym 1A. Jako zabezpieczenie zasilania sterownika zastosować zabezpieczenie S o charakterystyce B i prądzie 6A. Ponadto zamontować dwa wyłączniki krańcowe informujące o otwarciach drzwi rozdzielni. Wyłączniki krańcowe zabezpieczyć bezpiecznikiem S o charakterystyce B i prądzie 6A. Sterownik wyposażyć w anteny: GPS i GPRS.
- 5.5. Należy zapewnić współpracę sterownika z systemem nadzoru zainstalowanym w ZDM.
- 5.6. Poszczególne obwody załączane indywidualnie – szczegóły należy uzgodnić z Zamawiającym.
- 5.7. Należy zapewnić minimum kontrolę otwarcia SO, kontrolę uszkodzenia zabezpieczeń (obwodowych po uzgodnieniu w ZDM), kontrolę pracy automat-wyłączone-ręka, kontrolę załączenia styczników. Szczegóły podłączenia uzgodnić w ZDM.
6. **Podstawowe parametry systemu sterowania (w przypadku instalacji z kompletnym systemem sterowania z elementami wykonawczymi w każdej oprawie):**

- Komunikacja elementów systemu z wykorzystaniem otwartego ogólnie znanego standardu przesyłania danych LonWorks zapewniającego wymiennosc elementów od różnych producentów
- Możliwość regulacji mocy oraz strumienia w zakresie 100%-0%
- Nadzór nad pojedynczą oprawą
- Sterowanie manualne oraz sterowanie automatyczne
- Załączanie poszczególnych obwodów w szafce indywidualnie
- Kontrola uszkodzenia zabezpieczeń w szafce (obwodowych po wcześniejszym uzgodnieniu w ZDM)
- Sygnalizacja stanów awaryjnych
- Przesyłanie danych po sieci 230V
- Rejestracja czasu pracy lampy
- Zabezpieczenie termiczne
- Możliwość montażu układu w oprawie
- Praca w temp. min. do 120°C
- Informacja o otwarciu szafki oświetleniowej
- Informacja o otwarciu wnęki
- Informacja o otwarciu oprawy
- Czujniki natężenia ruchu (po uzgodnieniu w ZDM)
- Czujnik opadów (po uzgodnieniu w ZDM)

W przypadku zastosowania systemów sterowania po sieci zasilającej 230VAC, sygnały sterujące muszą spełniać europejską normę Cenelec.

W przypadku montażu kompletnego systemu sterowania należy umieścić w dokumentacji zapis o konieczności wykonania integracji systemu.

7. **Przekazując dokumentację do uzgodnienia, należy dostarczyć dodatkowo w wersji elektronicznej obliczenia fotometryczne zgodnie z wymaganiami szczególnymi, plany projektowanej drogi wraz z oświetleniem (lub tylko projektowanego oświetlenia jeżeli droga nie jest projektowana) w wersji edytowalnej w formacie dwg oraz opis w postaci edytowalnego pliku w formacie pdf. Materiały w wersji elektronicznej można przekazywać na nośnikach takich jak CD, DVD, pamięć flash, po wcześniejszym uzgodnieniu możliwe jest również przekazanie drogą elektroniczną.**

## Wymagania szczególne:

### 8. Oświetlenie drogowe

- 8.1. W projekcie należy umieścić zgodny z normą dobór klasy oświetleniowej drogi oraz obliczenia fotometryczne dla oświetlenia bez redukcji oraz zredukowanego (godziny nocne). Do uzgodnienia dostarczyć również obliczenia fotometryczne w wersji elektronicznej w postaci pliku odczytywanego przez ogólnodostępny program Dialux. Dane fotometryczne zastosowanych opraw muszą być ogólnodostępne na stronie WWW producenta opraw.
- 8.2. W oprawach oświetleniowych stosować źródła światła o temperaturze barwowej  $4000 \leq T_b \leq 4500$  (powtarzalność  $T_b$  kolejnych opraw  $\pm 100K$ ) o wskaźniku oddawania barw  $Ra \geq 70$ .

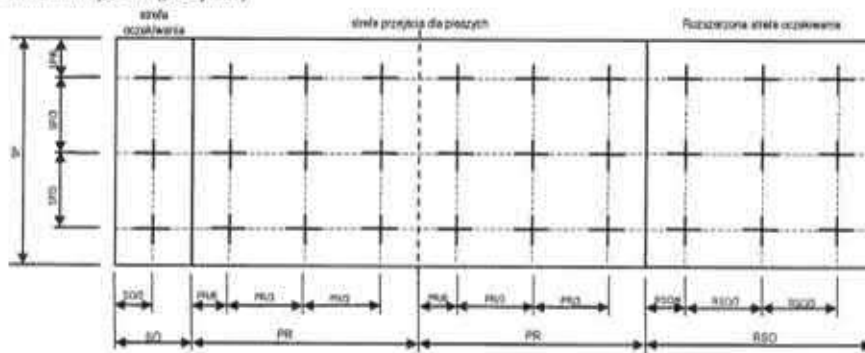
### 9. Oświetlenie przejść dla pieszych

- 9.1. Dla uzyskania właściwych warunków oświetleniowych na przejściu dla pieszych, należy przyjąć do obliczeń prostokątne, poziome powierzchnie na wys. 1m, obejmujące cały obszar przejścia oraz strefy oczekiwania (szer. min. 1m od jezdni; w przypadku dużego natężenia ruchu pieszych należy przyjąć rozszerzoną strefę oczekiwania o szer. min. 2m), o następujących wymaganiach:

- 9.1.1. Wymagane poziomy pionowego natężenia oświetlenia na przejściach dla pieszych oraz w strefach oczekiwania:  
natężenie pionowe oznacza oświetlenie powierzchni zwróconej w stronę pojazdu zbliżającego się w kierunku pieszego poruszającego się równoległe do płaszczyzny pionowej określonej przez oś przejścia

| Poziom oświetlenia drogi |                                | Średnie pionowe natężenie oświetlenia $E_{\text{st}} [lx]$ |             |            | Równomierność całkowita $U_0$ ( $E_{\text{min}}/E_{\text{st}}$ ) |  |
|--------------------------|--------------------------------|--|-------------|------------|--|--|
| Luminancja $L [cd/m^2]$  | Natężenie oświetlenia $E [lx]$ | minimalne  |             | maksymalne |  |  |
|                          |                                | Strefa   |             | strefa     |  |  |
|                          |                                | przejścia  | oczekiwania | każda      |  |  |
| $1,5 \leq L$             | $50 \leq E$                    | oświetlenie nie jest wymagane                              |             |            |  |  |
| $1,0 \leq L < 1,5$       | $30 \leq E < 50$               | 75   | 50          | 200        | $\geq 0,4$   |  |
| $0,75 \leq L < 1,0$      | $20 \leq E < 30$               | 50   | 30          | 150        | $\geq 0,4$   |  |
| $0,5 \leq L < 0,75$      | $10 \leq E < 20$               | 30   | 20          | 100        | $\geq 0,4$   |  |
| $L < 0,5$                | $E < 10$                       | 15   | 10          | 50         | $\geq 0,4$   |  |

- 9.1.2. Siatka punktów pomiarowych dla obliczeń oraz pomiarów parametrów oświetlenia przejścia i stref oczekiwania: wysokość 1m od powierzchni jezdni (przejścia)



SO – strefa oczekiwania, PR – pas naftu, RSO – rozszerzona strefa oczekiwania, SP – szerokość przejścia

- 9.1.3. Oświetlenie musi oświetlać pieszych od strony nadjeżdżających pojazdów, również w strefie oczekiwania. Stosowanie oświetlenia bezpośrednio nad centralną osią przejścia jest niedozwolone.
- 9.1.4. Oświetlenie przejścia dla pieszych nie może być wyłączane w nocy.
- 9.1.5. Droga przed przejściem oraz za przejściem musi być oświetlona zgodnie z wymaganiami normy PN-EN 13201 w odległości min. 50m przy dozwolonej prędkości do 30km/h, 100m przy dozwolonej prędkości powyżej 30km/h do 50km/h, 150m przy dozwolonej prędkości powyżej 50km/h. Jeśli to konieczne, należy zwiększyć poziom oświetlenia drogowego.
- 9.1.6. W przypadku stosowania w oświetleniu drogowym systemów redukcji strumienia świetlnego, to oświetlenie przejścia dla pieszych przy obniżonych parametrach oświetlenia drogi, musi spełniać odpowiednie wymagania zawarte w punkcie 8.1.1.
- 9.1.7. Oświetlenie przejścia powinno być załączane oddzielnie.
- 9.1.8. W projekcie należy umieścić obliczenia fotometryczne dla oświetlenia przejścia (zgodnie z wymaganiami z punktu 8.1.1.) oraz jezdni w obrębie przejścia (zgodnie z wymaganiami z punktu 8.1.5.). W przypadku stosowania systemów redukcji strumienia świetlnego należy przedstawić obliczenia fotometryczne również dla oświetlenia w czasie redukcji. Do uzgodnienia dostarczyć również obliczenia fotometryczne w wersji elektronicznej w postaci pliku odczytywanego przez ogólnodostępny program Dialux. Dane fotometryczne zastosowanych opraw muszą być ogólnodostępne na stronie WWW producenta opraw.
- 9.1.9. Dodatkowo po uzgodnieniu z inwestorem zaleca się w uzasadnionych sytuacjach przewidzieć montaż aktywnego znaku D-6 (przejście dla pieszych) z podświetleniem w momencie wykrycia pieszego w strefie oczekiwania oraz dodatkowych doziemnych markerów drogowych.
- 9.2. Oprawy oświetleniowe:
- 9.2.1. Oprawy o asymetrycznym rozsyłu światła dedykowane dla oświetlenia przejść dla pieszych.
- 9.2.2. Możliwość zmiany strumienia świetlnego oprawy również w połączeniu z aktywnymi systemami wykrywania ludzkiej aktywności.
- 9.2.3. Źródła światła o temperaturze barwowej  $6000 \leq T_b \leq 6700$  (powtarzalność temperatury barwowej kolejnych opraw  $\pm 100K$ ) o wskaźniku oddawania barw  $Ra \geq 70$ .

## OŚWIADCZENIE

**Dotyczy:** projektowanego oświetlenia drogowego w ramach zadania:

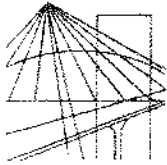
Rozbudowa skrzyżowania ul. Abpa W. Dymka w ul. S. Wołynki  
w Poznaniu

Dz. nr 13;14;15/3;15/4;15/5;6/21;6/16;6/19;6/18;6/17;6/24 ark.09,  
obr. Chartowo oraz dz. 5/1,5/2,ark. 23, obręb Komandoria, m. Poznań

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy Prawo Budowlane (Dz. U. z 2020r. poz. 1333) oświadczam, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

.....

podpis projektanta



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt WOIB-OKK-EP-EW-0054-0055-269/2007

Poznań, dnia 20 grudnia 2007 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 oraz ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156 poz. 1118 z późn. zm.) oraz § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 83 poz. 578)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB**  
otrzymuje

**Pan**  
**Tomasz Wiczorek**

magister inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 03 grudnia 1974 r. w Kościanie

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE** nr ewidencyjny **WKP/0314/PWOE/07**

**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.

#### **Pouczenie**

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz na wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.



Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki: .....

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński: .....

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda: .....

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1-5 oraz art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane Pan Tomasz Wieczorek jest upoważniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do:

- projektowania, sprawdzania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszymi uprawnieniami i sprawowania nadzoru autorskiego,
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów
- wykonywania nadzoru inwestorskiego
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych

**bez ograniczeń.**

Zgodnie z § 24 ust.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, niniejsze uprawnienia budowlane uprawniają do projektowania obiektu budowlanego i kierowania robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym, takim jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami do zasilania i sterowania.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, uprawnienia do projektowania stanowią podstawę do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie w/w specjalności.

PRZEWODNICZĄCY  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

  
*dr inż. Daniel Pawlicki*

Otrzymują:

1. Pan Tomasz Wieczorek  
64-020 Czempin, ul. Spółdzielców 3A/1
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a





## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**WKP-7NS-HTF-H7S \***

Pan Tomasz Wieczorek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0194/08  
adres zamieszkania ul. Spółdzielców 3 A/4, 64-020 Czempień  
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-06-01 do 2023-05-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-05-27 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.)

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

# CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

## 1. Przedmiot inwestycji

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia drogowego w ramach zadania: Rozbudowa skrzyżowania ul. Abpa Walentego Dymka z ul. Stefanii Wołynki w Poznaniu, dz. nr 13;14;15/3;6/216/16;6/18;6/17; ark.09, obr. Chartowo, oraz dz. 5/1,5/2 obręb Komandoria, m. Poznań.

## 2. Położenie inwestycji

Projektowana inwestycja będzie realizowana na dz. nr 13;14;15/3;6/216/16;6/18;6/17; ark.09, obr. Chartowo, oraz dz. 5/1,5/2 obręb Komandoria, m. Poznań.

## 3. Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora:
- warunki zasilania nr wtp/3-40/2021 z dnia 07.06.2021r. (ZDM),
- odpisy pism i uzgodnień zawarte w części formalno-prawnej,
- normy: N SEP-E-004, normy branżowe; aktualne katalogi i przepisy; oględziny i pomiary w terenie i przepisy branżowe,
- uzgodnienia z właścicielami działek.

## 4. Warunki glebowe

Obszar na którym znajduje się inwestycja zaliczono do kategorii geotechnicznej I. Inwestycja nie znajduje się w obszarze terenu górniczego i w rejonie jego osuwisk.

## 5. Rozwiązania techniczne

Ze względu na projektowaną przebudowę skrzyżowania ulic Abp. Dymka i St. Wołynki w Poznaniu należy wykonać:

### 5.1. Demontaż odcinka linii energetycznej nN-0,4kV oświetlenia drogowego

Istniejący odcinek linii kablowej nN-0,4kV wraz ze stanowiskami oświetlenia drogowego od nr 46 do 50 włącznie (SO640) zdemontować.

Materiały z demontażu należy odpowiednio zdać do ZDM Poznań – magazyn przy ulicy Energetycznej. Materiały podlegające utylizacji zutylizować, a dowód utylizacji przekazać odpowiednio do ZDM Poznań.

### 5.2. Pobudowanie odcinka linii energetycznej nN-0,4kV kablowej oświetlenia drogowego (infrastruktura ZDM)

Ze względu na projektowaną rozbudowę skrzyżowania ul. Abpa Walentego Dymka z ul. Stefanii Wołynki w Poznaniu w rejonie w/w skrzyżowania zaprojektowano 5 stanowisk oświetlenia drogowego wzdłuż ul. Abpa Dymka oraz po 2 stanowiska oświetlenia odpowiednio przejścia dla pieszych (ul. Wołynki oraz przejazdu rowerów (ul. Dymka). W tym celu należy na podlegającym przebudowie odcinku ułożyć kabel typu NAYY-J 4x 35mm<sup>2</sup> i we wskazanych lokalizacjach, zgodnie z rys. E02 wprowadzić odpowiednio do istniejących stanowisk oświetlenia drogowego (przy ul. Dymka) wraz z odcinkami istniejącego kabla – obwód oświetleniowy z szafy

oświetlenia drogowego SO 640 Szwajcarska.

Zgodnie z planem zagospodarowania PZT, rys. E02 we wskazanych lokalizacjach zaprojektowano stanowiska oświetlenia drogowego. Miejsca posadowienia latarni wskazano na planie mapy zasadniczej w skali 1:500, rys. nr E02.

Projektowane stanowiska słupów uziemić – podłączyć uziom taśmowo-prętowy. Wartość rezystancji uziemienia powinna spełniać warunek  $R \leq 5\Omega$ .

Odcinek ulicy Abpa Walentego Dymka w rejonie skrzyżowania z ulicą Stefanii Wołynki będzie się składał z jezdni oraz wydzielonego chodnika i ścieżki dla rowerzystów wzdłuż w/w jezdni. Jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową – szerokość pasa drogi 9,5m, chodnik o szerokości 2m z nawierzchnią z kostki, ścieżka dla rowerzystów z nawierzchnią asfaltową o szerokości 2,5m.

Odcinek ulicy Stefanii Wołynki objętego opracowaniem będzie się składał z jezdni oraz wydzielonego chodnika i ścieżki dla rowerzystów wzdłuż w/w jezdni. Jezdnia posiada nawierzchnię asfaltową – szerokość pasa drogi 6m, ścieżka dla rowerzystów z nawierzchnią asfaltową o szerokości 2m (po obydwu stronach oraz chodnik o szerokości 2m z nawierzchnią z kostki).

Dla odcinka obejmującego jezdnię oraz chodnik i ścieżkę dla rowerzystów przyjęto n/w założenia tj. przestępczość tego obszaru jest w porównaniu do ryzyka przestępczości w dalszej okolicy normalna. Rozpoznawanie twarzy jest normalne. Trudność nawigacji i kompleksowość pola widzenia normalna. Oprócz w/w założono dla n/w obszarów:

- Jezdnia:

Przyjęto odpowiednio ograniczenie prędkości 50km/h dla ul. Dymka i 30km/h dla ul. Wołynki, główni użytkownicy zmotoryzowani, natężenie ruchu średnie.

Na podstawie powyższych założeń dla jezdni przyjęto klasę oświetlenia M5 dla ul. Dymka, oświetlenie przejścia dla pieszych/rowerów przyjęto poziom 30/20 lux (strefa przejściowa/oczekiwania).

Dla ul. Wołynki przyjęto klasę dla jezdni M6, oświetlenie przejścia dla pieszych/rowerów przyjęto poziom 15/00 lux (strefa przejściowa/oczekiwania).

Do obliczeń przyjęto rozstaw stanowisk latarni dla jezdni i ciągu pieszo-rowerowego co 44m – ul. Dymka. Rzeczywiste rozmieszczenie wynika z uzbrojenia terenu i możliwości technicznych pobudowania stanowisk słupów oświetlenia drogowego przy czym maksymalna odległość pomiędzy sąsiednimi stanowiskami nie przekracza 44m.

Z uwagi na wymagania normatywne M5 dla jezdni na ul Dymka tj.  $L_{sr}=0,5cd/m^2$  przyjęto, że odpowiada to poziomowi 15lx dla strefy przejścia i 10lx dla strefy oczekiwania. Uzyskane w obliczeniach 23,8 i 28,2lx (strefa przejściowa) i 17,9 lx (strefa oczekiwania) są w granicy przedziału 30/20lx czyli zakresu wymagań klasy M4, więc wymagania dla klasy M5 będą spełnione. Podobnie w zakresie przejścia dla pieszych na ul. Wołynki, gdzie dla jezdni przyjęto klasę M6. Odpowiada to wymaganiom  $L=0,3cd/m^2$  czyli poziom natężenia na przejściu dla pieszych na poziomie 15lx dla strefy przejścia i 10lx dla strefy oczekiwania. W obliczeniach uzyskano wartości 30,1 i 27,4lx i (strefa przejścia) i 10,5 i 17,6lx (strefa oczekiwania) czyli mieszczące się w wymaganiach normatywnych.

Podlegający opracowaniu odcinek jezdni oraz chodnik i ścieżka dla rowerzystów są

oświetlane z tych samych stanowisk (jedna płaszczyzna obliczeniowa).

W ramach projektu wykonano obliczenia w programie Dialux dla opraw ze źródłami typu LED.

Przyjęto w projekcie oprawy montowane na wysokości:

- $h=10\text{m}$  dla stanowisk wzdłuż ulicy Abpa Dymka, na słupach ZETA 10/1/1 (CN 9/3/60/W+W16/1/1/1-60/10) kolor RAL 7042,
- $h=6\text{m}$  dla stanowisk na ul. S. Wołynki oraz doświetlenie przejazdu rowerowego na ul. Dymka, na słupie ZETA 6/1/1 kolor RAL 7042.

Słupy stalowe stożkowe w wersji wkopywanej w grunt.

Na projektowanych słupach należy zamontować oprawy typu drogowego Led typu:

- BGP204 T25 1xLED80-4S/740 DN10 dla stanowisk wzdłuż ulicy Abpa Dymka, Dla w/w oprawy klasa szczelności IP wynosi 66, a kod mechanicznej odporności IK 08.
- BGP307 T25 1xLED30-4S/740 DM50 dla stanowiska na ulicy S. Wołynki.

Dla w/w oprawy klasa szczelności IP wynosi 66, a kod mechanicznej odporności IK 09, klasa ochronności opraw I.

Oprawy powinny zostać przez producenta oznaczone w sposób trwały napisem umieszczonym na obudowie w sposób czytelny w świetle dziennym, w miejscu widocznym z ziemi, o treści „ZDM Poznań”.

Ponadto oprawy powinny posiadać złącze typu Wago Winsta Mini i możliwość sterowania z wnętrza słupowej.

Połączenie pomiędzy wnęką słupową a oprawą wykonać przewodami YDY 5x 1,5mm<sup>2</sup> (3 żyły dla potrzeb zasilania, pozostałe dla sterowania z wnętrza słupowej).

Oprawy powinny spełniać wymagania stawiane przez ZDM oprawom drogowym w technologii LED tj.:

- zasilacz programowany wyposażony w interfejs DALI umożliwiający płynną regulację natężenia oświetlenia w zakresie 0-100% oraz pozwalający na zaprogramowanie godzin redukcji natężenia oświetlenia w pracy autonomicznej, o parametrach w zakresie regulacji natężenia 10-100%:
- $\cos \varphi > 0,93$ , współczynnik mocy (PF)  $\lambda > 0,9$ , THD < 25%;
- zasilacz pozwalający na pomiar czasu pracy oprawy oraz zużycia energii z dokładnością min. 1%. oprawy LED powinny zostać przez producenta oznaczone w sposób trwały napisem umieszczonym na obudowie w miejscu widocznym z ziemi, o treści „ZDM Poznań”
- minimalny okres gwarancji 7 la na wszystkie elementy oprawy, w tym na spadek strumienia nie większy od deklarowanego,
- powinny posiadać certyfikaty CE oraz wydany przez niezależne laboratorium akredytowane certyfikat ENEC,
- powinny zostać przez producenta oznaczone w sposób trwały napisem umieszczonym na obudowie w sposób czytelny w świetle dziennym, w miejscu widocznym z ziemi, o treści „ZDM Poznań”.

Zastosowane w projekcie oprawy spełniają wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu zgodnie z załącznikiem do zasilania wydanych dla niniejszego opracowania.

Poszczególne oprawy zasilić z zabezpieczenia IZK przewodem YDY 3x 1,5mm<sup>2</sup>. Każdą oprawę należy zabezpieczyć indywidualnie bezpiecznikiem typu D01 z wkładką topikową 2A.

Ze względu na zastosowanie energooszczędnego oświetlenia typu LED w rejonie objętym opracowaniem nastąpi spadek mocy przyłączeniowej obwodu nr 1 o ca

240W. Powyższa zmiana nie wpłynie znacząco na zmianę parametrów elektrycznych instalacji, w tym na wartość zastosowanych zabezpieczeń obwodowych.

Projektowane stanowiska słupów uziemić. Na przebudowywanym odcinku zaprojektowano uziom taśmowy w postaci bednarki ocynkowanej 30x4, którą układać na dnie wykopu i połączyć z istniejącym uziemieniem obwodu oświetleniowego nr 1. W przypadku konieczności uzupełnienia uziomem prętowym zastosować uziom prętowy na stanowiskach zgodnie z zestawieniem montażowym. Wartość rezystancji uziemienia powinna spełniać warunek  $R \leq 5\Omega$ .

Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności rozumianej jako stosowanie materiałów o parametrach nie gorszych niż zaprojektowane.

Na projektowanych słupach należy umieścić opis (numerację) zgodną ze schematem i wytycznymi ZDM Poznań.

### **5.3. Ochrona przeciwporażeniowa**

W zakresie ochrony przeciwporażeniowej spełnić wymagania zawarte w normie N SEP-E-001 oraz PN-IEC 60364 z odpowiednimi częściami.

### **6. Roboty ziemne**

**W miejscach występowania uzbrojenie podziemnego wykopy prowadzić ręcznie pod nadzorem przedstawicieli właścicieli urządzeń!**

Odcinki kabli **nN** ułożyć w rowie kablowym na głębokości 70cm (mierzonej od powierzchni ziemi do górnej powierzchni kabla) na 10cm podsypce z piasku. Na całej długości kabla, co 5m oraz na jego końcach przymocować opaski informacyjne kablowe typu OKI z podaniem typu, przekroju, roku ułożenia oraz trasy przebiegu kabla. Kabel zasypać warstwą piasku o grubości 20cm (z tolerancją +/-5cm), następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 5cm i położyć taśmę ostrzegawczą z tworzywa sztucznego. Odległość taśmy od kabla powinna wynosić 30cm z tolerancją +/-5cm – zgodnie z normą N SEP-E-004:2004. Całość wypełnić gruntem rodzimym piaskiem budowlanym do poziomu gruntu. Po wyrażeniu zgody przez ZDM warstwę piasku można zastąpić ziemią rodzimą w przypadku występowania gruntu mineralnego, drobnoziarnistego, małospoistego lub niespoistego. Ziemię zagęszczać warstwami.

Na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą zastosować odcinki rury osłonowej QRK. W miejscach zmiany kierunku prowadzenia kabli należy zachować minimalne promienie zgięcia R.

Kabel przed zasypaniem zgłosić Inspektorowi Nadzoru celem dokonania odbioru. Przed zasypaniem należy również sprawdzić izolację główną żył kabla, wykonać badania pomontażowe zgodnie z normą N SEP-E-004.

### **7. Uwagi końcowe**

- Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się szczegółowo z uwagami zawartymi na rysunkach i uzgodnieniach (w tym z protokołem z narady koordynacyjnej uzgodnienia usytuowania sieci uzbrojenia terenu).
- Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wykazanych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych,

- Wejście na działki w celu przeprowadzenia w/w prac uzgodnić z właścicielami gruntów,
- Skrzyżowania i zblżenia do istniejących urządzeń podziemnych wykonać pod nadzorem właścicieli urządzeń,
- Wytyczenie lokalizacji słupów, tras projektowanych kabli oraz ich inwentaryzację po ułożeniu (przed zasypaniem) i zakończeniu prac elektroenergetycznych należy zlecić uprawnionej jednostce geodezyjnej,
- Prace montażowe wykonać w stanie beznapięciowym. Przed przystąpieniem do prac przez wykonawcę należy uzyskać dopuszczenie u konserwatora oświetlenia drogowego, celem bezpiecznego przeprowadzenia prac. Dopuszczenie należy uzyskać z co najmniej 7-dniowym wyprzedzeniem i kontaktować się z konserwatorem oświetlenia drogowego pod numerem telefonu: 606 482 651.
- Po zakończeniu prac ziemnych i instalacyjnych przywrócić pierwotny stan nawierzchni.
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem, z zachowaniem zasad BHP przy wykonawstwie prac elektrycznych.
- Całość prac wykonać zgodnie z projektem technicznym oraz z obowiązującymi normami, przepisami i zarządzeniami. Wszelkie zmiany trasy linii, względnie zmiany rozwiązań technicznych należy uzgodnić z projektantem.
- Szczegółowe dane dotyczące zastosowanego osprzętu, konstrukcji oraz rozwiązań katalogowych – patrz zestawienia montażowe i katalogi.
- Podane w dokumentacji nazwy własne podano przykładowo. Można zastosować materiały innych producentów pod warunkiem ich równoważności.
- Przed załączeniem obiektu pod napięcie wykonać pomiary techniczne: rezystancji uziemień, ciągłości żył i rezystancji izolacji kabli. Sporządzić protokoły badań oraz przedstawić wymagane świadectwa i certyfikaty.
- Po przeprowadzonej inwestycji, w dokumentacji powykonawczej załączyć protokoły pomiarów fotometrycznych przebudowywanego fragmentu pasa drogowego, zgodnie z obowiązującą normą, celem potwierdzenia założeń zawartych w projekcie ze stanem faktycznym po przebudowie.

Opracował:

mgr inż. Tomasz Wi eczorek



## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW PODSTAWOWYCH - oświetlenie drogowe

Obiekt:  
**Rozbudowa skrzyżowania ulicy Abpa. Dymka z ul. St. Wołynki  
 w Poznaniu;**  
**Linia oświetlenia drogowego w rejonie objętym opracowaniem**

Inwestor:  
**Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu**  
**ul. Wilczak 16, Poznań**

| Lp | Nazwa materiału  | Jedn. miary | Ilość materiału |
|----|--|-------------|-----------------|
| 1  | 2  | 3           | 4               |
| 1  | <b>Linia nN-0,4kV kablowa</b>  |             |                 |
| 2  |  |             |                 |
| 3  | Przewód YDY 5x 1,5mm <sup>2</sup>  | m           | 82              |
| 4  | Kabel NAYY-J 4x 35mm <sup>2</sup>  | m           | 258             |
| 5  | Folia kablowa niebieska perforowana (nN)   | m           | 217             |
| 6  | Opaska kablowa informacyjna OKI  | szt.        | 58              |
| 7  | Rura osłonowa QRK 50   | m           | 48              |
| 8  | Rura osłonowa QRK 50 Flex  | m           | 154             |
| 9  |  |             |                 |
| 10 | <b>Słupy oświetleniowe</b>   |             |                 |
| 11 |  |             |                 |
| 12 | Słup oświetleniowy, wysokość słupa h=6m, kolor RAL 7042 *)   | kpl.        | 4               |
| 13 | Słup oświetleniowy, wysokość słupa h=10m, wysięgnik 2,5m, kąt nachylenia oprawy 15 [deg], kolor RAL 7042 | kpl.        | 5               |
| 14 | Oprawa BGP307 T25 DPR1/757 (Philips)   | kpl.        | 4               |
| 15 | Oprawa BGP307 T25 1xLED84-4S/740 DN08 (Philips)  | kpl.        | 5               |
| 16 | Izolacyjne złącze IZK-4(Sintur)  | kpl.        | 9               |
| 17 | Wkładka topikowa D01 2A  | szt.        | 9               |
| 18 |  |             |                 |
| 19 | <b>Elementy uziomu</b>   |             |                 |
| 20 | Bednarka oc. 30x4  | m           | 188             |
| 21 | Pręt stalowy ocynk. f16; dł. 1,5m  | szt.        | 9               |
| 22 | Uchwyt krzyżowy  | szt.        | 9               |
| 23 | Grot   | szt.        | 6               |
| 24 | Pobijak do młota mechanicznego   | szt.        | 6               |
|    |  |             |                 |

\*) - na jednym stanowisku z wysięgnikiem 1,5m



**Zestawienie materiałów zdemontowanych  
na obiekcie:**

**linia nN-0,4kV oświetleniowa**

**w ramach zadania:**

**Rozbudowa skrzyżowania ulicy Abpa Dymka z ul. St. Wołynki  
w Poznaniu;**

**- materiały do zutylizowania/zdania do  
ZDM Poznań-magazyn ul. Energetyczna**

Obiekt:

**Budowa lewoskrętu z ulicy Abpa. Dymka w ul. St. Wołynki  
w Poznaniu oraz przebudowa ścieżki rowerowej w rejonie  
skrzyżowania;  
m. Poznań, woj. wielkopolskie**

Inwestor:

**Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu  
ul. Wilczak 16, Poznań**

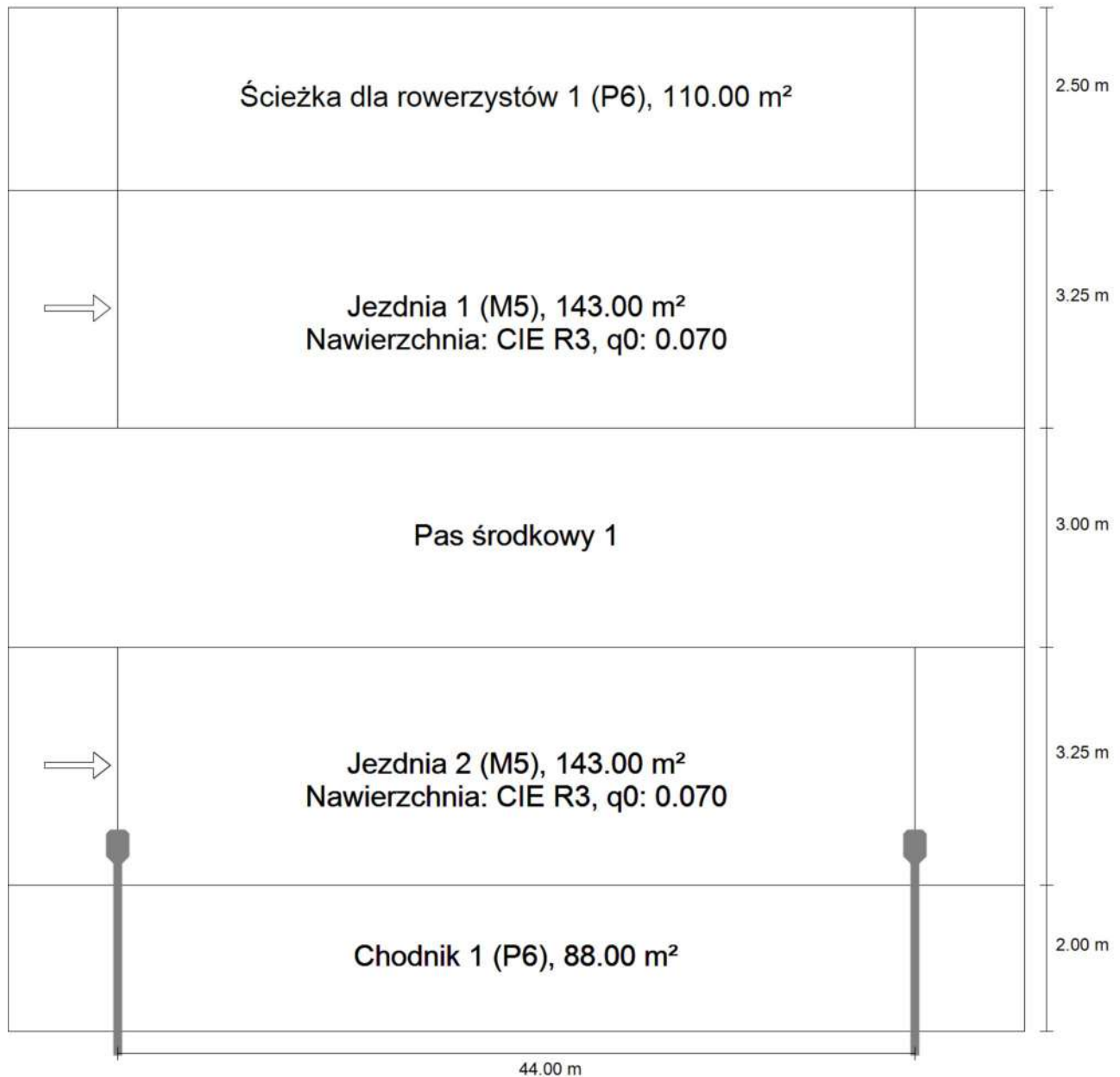
| <b>Lp</b> | <b>Nazwa materiału</b>  | <b>Jedn.<br/>miary</b> | <b>Ilość<br/>materiału</b> |
|-----------|---|------------------------|----------------------------|
| <b>1</b>  | <b>2</b>  | <b>3</b>               | <b>4</b>                   |
| 1         | <b>linia oświetleniowa</b>                                      |                        |                            |
| 2         |   |                        |                            |
| 3         | kabel YAKY 4x 25mm <sup>2</sup>                                 | m                      | 140                        |
| 4         | słup oświetleniowy metalowy z wysięgnikiem i fundamentem, h=10m | kpl.                   | 5                          |
| 5         | Oprawa oświetlenia drogowego SGP 100W                           | szt.                   | 5                          |
|           |   |                        |                            |



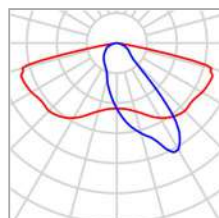
ul Dymka w Poznaniu

**Opis**

ul Dymka w Poznaniu

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

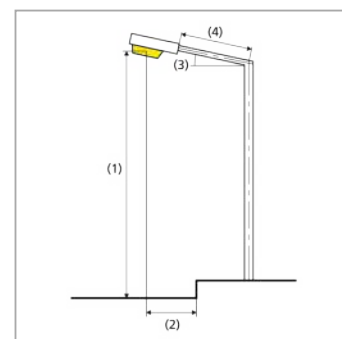
ul Dymka w Poznaniu

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

|                |                                    |                        |         |
|----------------|------------------------------------|------------------------|---------|
| Producent      | Philips                            | P                      | 49.5 W  |
| Nazwa artykułu | BGP307 T25 1<br>xLED84-4S/740 DN08 | $\Phi_{\text{Lampa}}$  | 8400 lm |
|                |                                    | $\Phi_{\text{Oprawa}}$ | 7236 lm |
| Wyposażenie    | 1x LED84-4S/740                    | $\eta$                 | 86.14 % |

BGP307 T25 1 xLED84-4S/740 DN08 (z jednej strony na dole)

|   |  |
|---|--|
| Odstęp słupa  | 44.000 m   |
| (1) Wysokość punktu świetlnego  | 10.000 m   |
| (2) Nawis punktu świetlnego   | 0.500 m  |
| (3) Nachylenie wysięgnika   | 5.0°   |
| (4) Długość wysięgnika  | 2.500 m  |
| Godziny pracy w ciągu roku  | 4000 h: 100.0 %, 49.5 W                                      |
| Moc / trasa   | 1138.5 W/km  |
| ULR / ULOR  | 0.00 / 0.00  |
| Maks. natężenia światła<br>W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną<br>linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do<br>użytku oświetleniu.                                    | ≥ 70°: 859 cd/klm<br>≥ 80°: 247 cd/klm<br>≥ 90°: 1.44 cd/klm |
| Klasa natężenia oświetlenia<br>Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania<br>klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia<br>świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015. | -  |
| Klasa wskaźnika olśnienia   | D.5  |
| MF  | 0.80   |



ul Dymka w Poznaniu

**Podsumowanie (do EN 13201:2015)**

Wyniki dla pól oceny

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

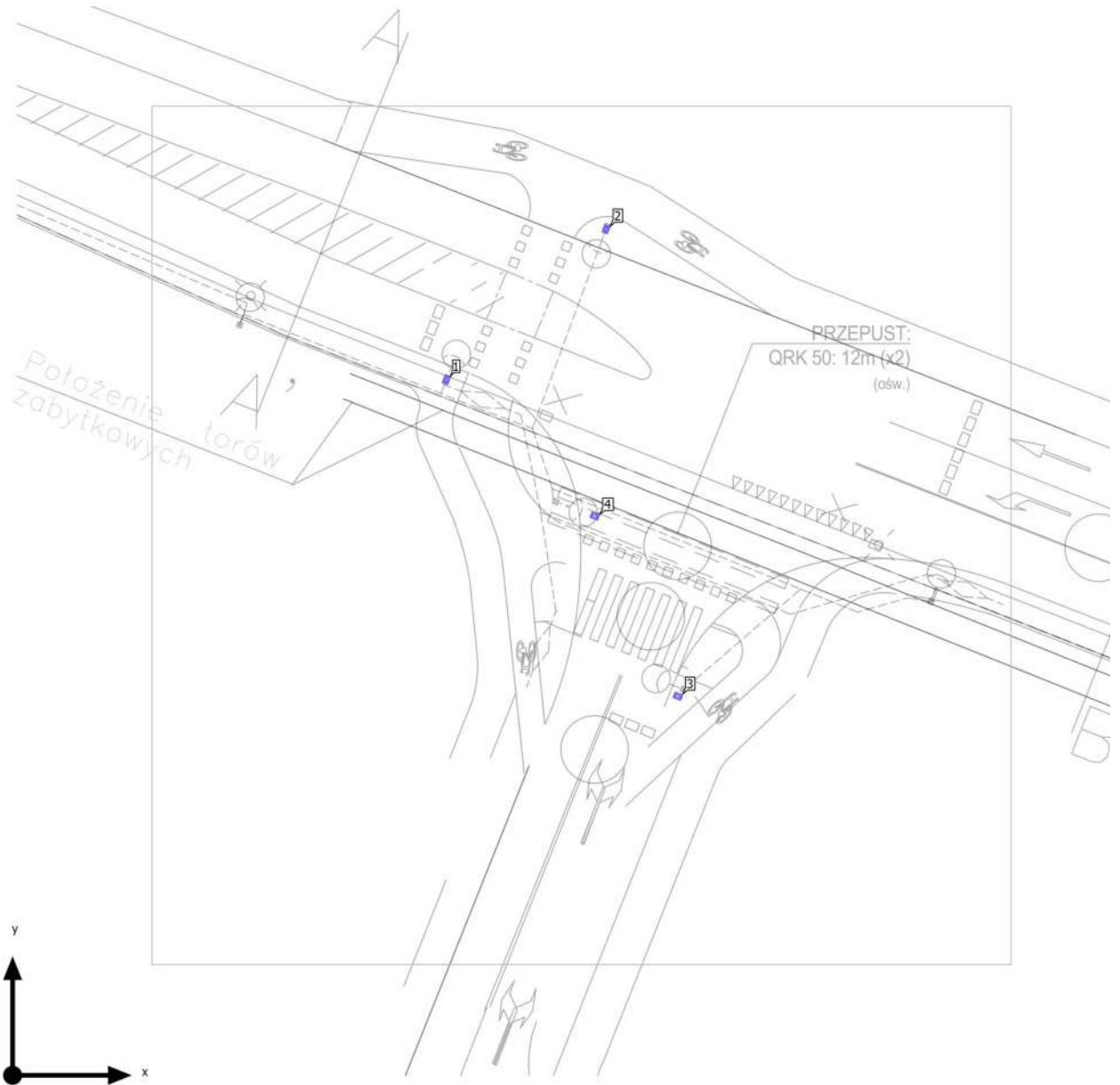
|                                | Rozmiar   | Obliczono              | Zad.                          | Kontrola |
|--------------------------------|-----------|------------------------|-------------------------------|----------|
| Ścieżka dla rowerzystów 1 (P6) | $E_m$     | 4.36 lx                | [2.00 - 3.00] lx              | ✗        |
|                                | $E_{min}$ | 2.79 lx                | $\geq 0.40$ lx                | ✓        |
| Jezdnia 1 (M5)                 | $L_m$     | 0.50 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                                | $U_o$     | 0.69                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                                | $U_l$     | 0.80                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                                | TI        | 10 %                   | $\leq 15$ %                   | ✓        |
|                                | $R_{EI}$  | 0.52                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |
| Jezdnia 2 (M5)                 | $L_m$     | 0.72 cd/m <sup>2</sup> | $\geq 0.50$ cd/m <sup>2</sup> | ✓        |
|                                | $U_o$     | 0.83                   | $\geq 0.35$                   | ✓        |
|                                | $U_l$     | 0.83                   | $\geq 0.40$                   | ✓        |
|                                | TI        | 8 %                    | $\leq 15$ %                   | ✓        |
|                                | $R_{EI}$  | 0.44                   | $\geq 0.30$                   | ✓        |
| Chodnik 1 (P6)                 | $E_m$     | 5.18 lx                | [2.00 - 3.00] lx              | ✗        |
|                                | $E_{min}$ | 1.72 lx                | $\geq 0.40$ lx                | ✓        |

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

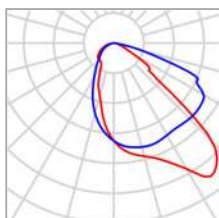
|   | Rozmiar | Obliczono                  | Zużycie energii |
|---|---------|----------------------------|-----------------|
| ul Dymka w Poznaniu                                       | $D_p$   | 0.015 W/lx*m <sup>2</sup>  | -               |
| BGP307 T25 1 xLED84-4S/740 DN08 (z jednej strony na dole) | $D_e$   | 0.4 kWh/m <sup>2</sup> rok | 198.0 kWh/rok   |

Teren 1

Plan sytuacyjny oprav



Teren 1

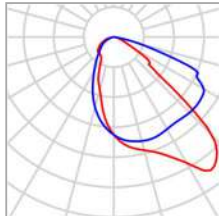
**Plan sytuacyjny opraw**

|                |                          |               |         |
|----------------|--------------------------|---------------|---------|
| Producent      | Philips                  | P             | 27.5 W  |
| Numer artykułu | ClearWay gen2            | $\Phi$ Oprawa | 3970 lm |
| Nazwa artykułu | BGP307 T25 DPR1 /757     |               |         |
| Wyposażenie    | 1x LED45-4S<br>L97@100kh |               |         |

## Pojedyncze oprawy

| X        | Y        | Wysokość<br>montażu | Oprawa |
|----------|----------|---------------------|--------|
| 25.260 m | 40.538 m | 6.000 m             | 1      |
| 34.549 m | 49.287 m | 6.000 m             | 2      |

Teren 1

**Plan sytuacyjny opraw**

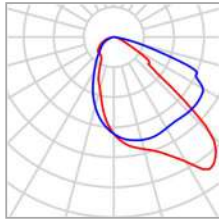
|                |                          |               |         |
|----------------|--------------------------|---------------|---------|
| Producent      | Philips                  | P             | 40.5 W  |
| Numer artykułu | ClearWay gen2            | $\Phi$ Oprawa | 6175 lm |
| Nazwa artykułu | BGP307 T25 DPR1 /757     |               |         |
| Wyposażenie    | 1x LED69-4S<br>L97@100kh |               |         |

## Pojedyncze oprawy

| X        | Y        | Wysokość<br>montażu | Oprawa |
|----------|----------|---------------------|--------|
| 38.726 m | 22.079 m | 6.000 m             | 3      |



Teren 1

**Plan sytuacyjny opraw**

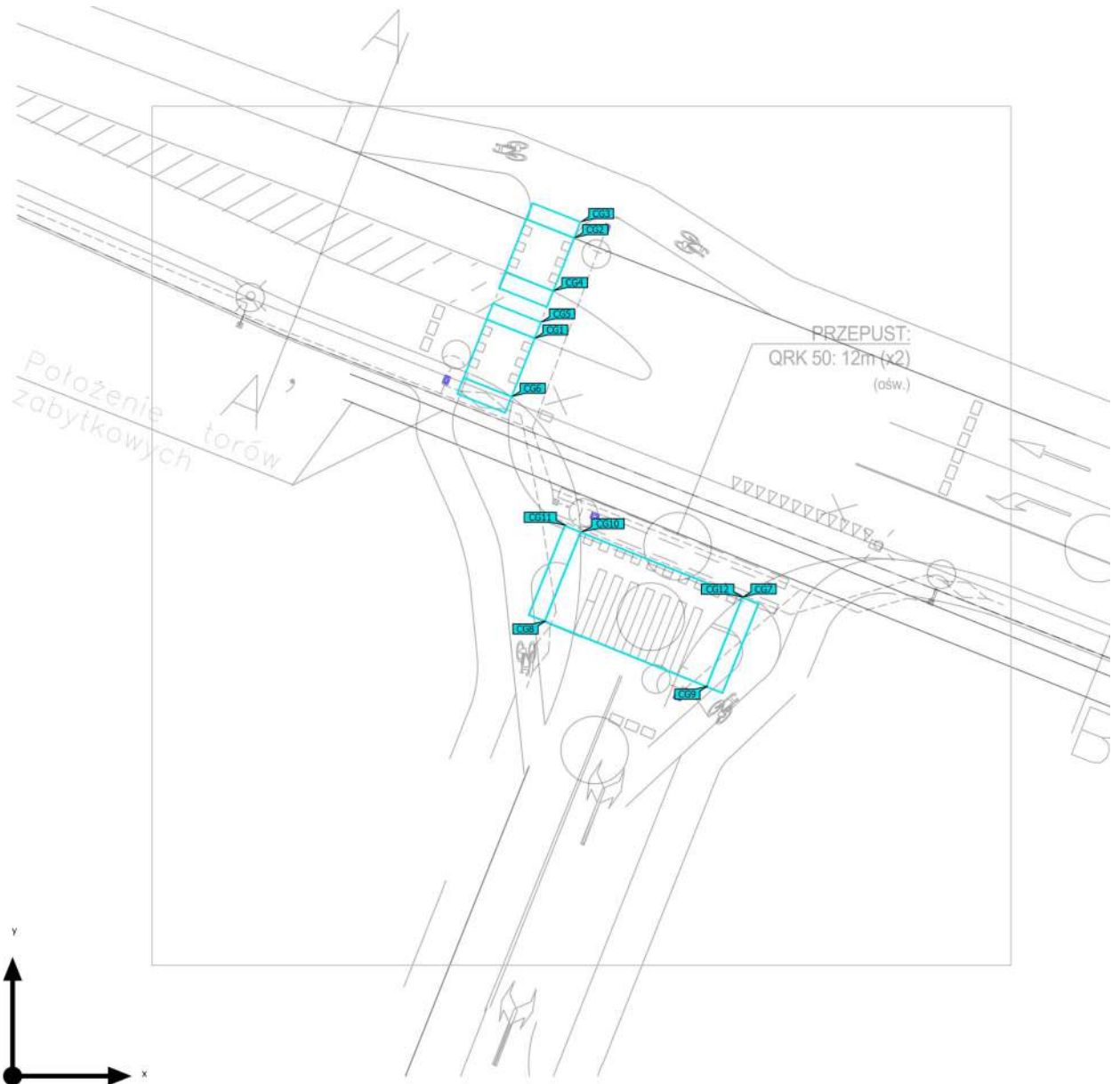
|                |                          |               |         |
|----------------|--------------------------|---------------|---------|
| Producent      | Philips                  | P             | 49.5 W  |
| Numer artykułu | ClearWay gen2            | $\Phi$ Oprawa | 7335 lm |
| Nazwa artykułu | BGP307 T25 DPR1 /757     |               |         |
| Wyposażenie    | 1x LED84-4S<br>L97@100kh |               |         |

## Pojedyncze oprawy

| X        | Y        | Wysokość<br>montażu | Oprawa |
|----------|----------|---------------------|--------|
| 33.884 m | 32.571 m | 6.000 m             | 4      |

Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**



Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Obiekty obliczeniowe**

Powierzchnie obliczeniowe

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa przejścia - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m     | 23.8 lx   | 11.1 lx    | 36.3 lx    | 0.47        | 0.31  | CG1    |
| Przejście 1 - strefa przejścia - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m     | 28.2 lx   | 17.5 lx    | 37.3 lx    | 0.62        | 0.47  | CG2    |
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m | 30.3 lx   | 22.9 lx    | 35.5 lx    | 0.76        | 0.65  | CG3    |
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m | 21.8 lx   | 16.0 lx    | 25.2 lx    | 0.73        | 0.63  | CG4    |
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m | 17.9 lx   | 9.39 lx    | 25.9 lx    | 0.52        | 0.36  | CG5    |
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m | 24.4 lx   | 16.0 lx    | 32.3 lx    | 0.66        | 0.50  | CG6    |
| Przejście 2 - strefa przejścia - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m      | 30.1 lx   | 12.8 lx    | 64.4 lx    | 0.43        | 0.20  | CG7    |
| Przejście 2 - strefa przejścia - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m     | 27.4 lx   | 13.2 lx    | 54.8 lx    | 0.48        | 0.24  | CG8    |
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m  | 10.5 lx   | 8.55 lx    | 13.2 lx    | 0.81        | 0.65  | CG9    |
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m  | 30.8 lx   | 16.7 lx    | 40.6 lx    | 0.54        | 0.41  | CG10   |
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m | 12.3 lx   | 9.40 lx    | 16.0 lx    | 0.76        | 0.59  | CG11   |

Teren 1 (Scena świetlna 1)

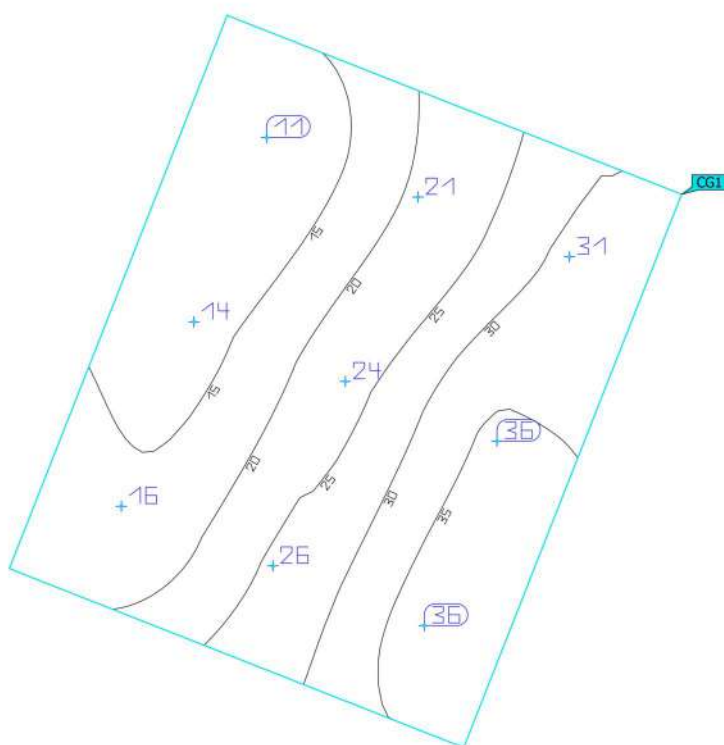
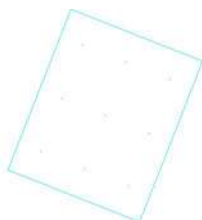
### Obiekty obliczeniowe

|   |         |         |         |      |      |      |
|---|---------|---------|---------|------|------|------|
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 2 | 17.6 lx | 10.6 lx | 22.9 lx | 0.60 | 0.46 | CG12 |
| Pionowe natężenie oświetlenia               |         |         |         |      |      |      |
| Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m          |         |         |         |      |      |      |

---

Profil użytkownika: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

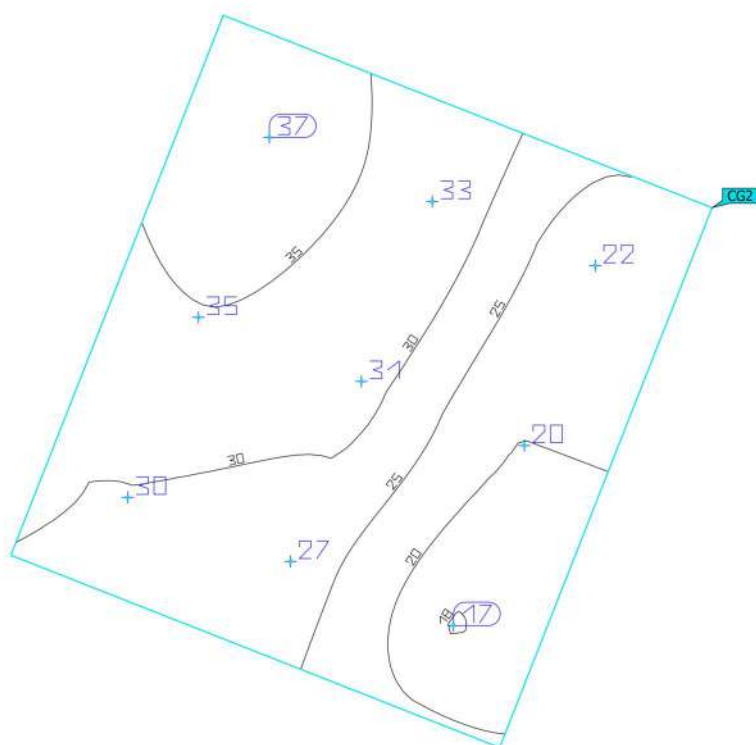
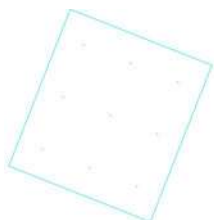
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 1 - strefa przejścia - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa przejścia - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m | 23.8 lx   | 11.1 lx    | 36.3 lx    | 0.47        | 0.31  | CG1    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

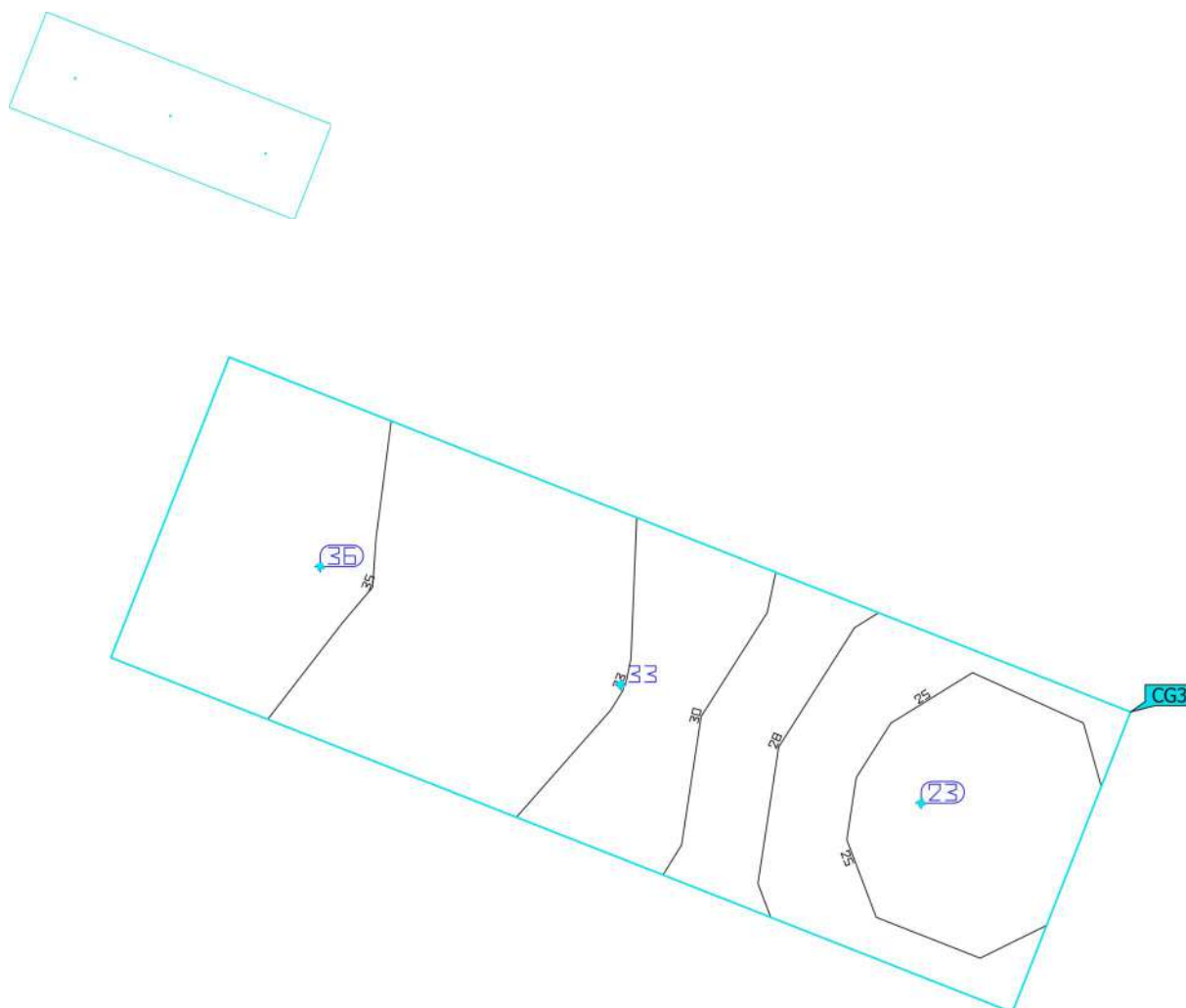
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 1 - strefa przejścia - kier 1**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa przejścia - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m | 28.2 lx   | 17.5 lx    | 37.3 lx    | 0.62        | 0.47  | CG2    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

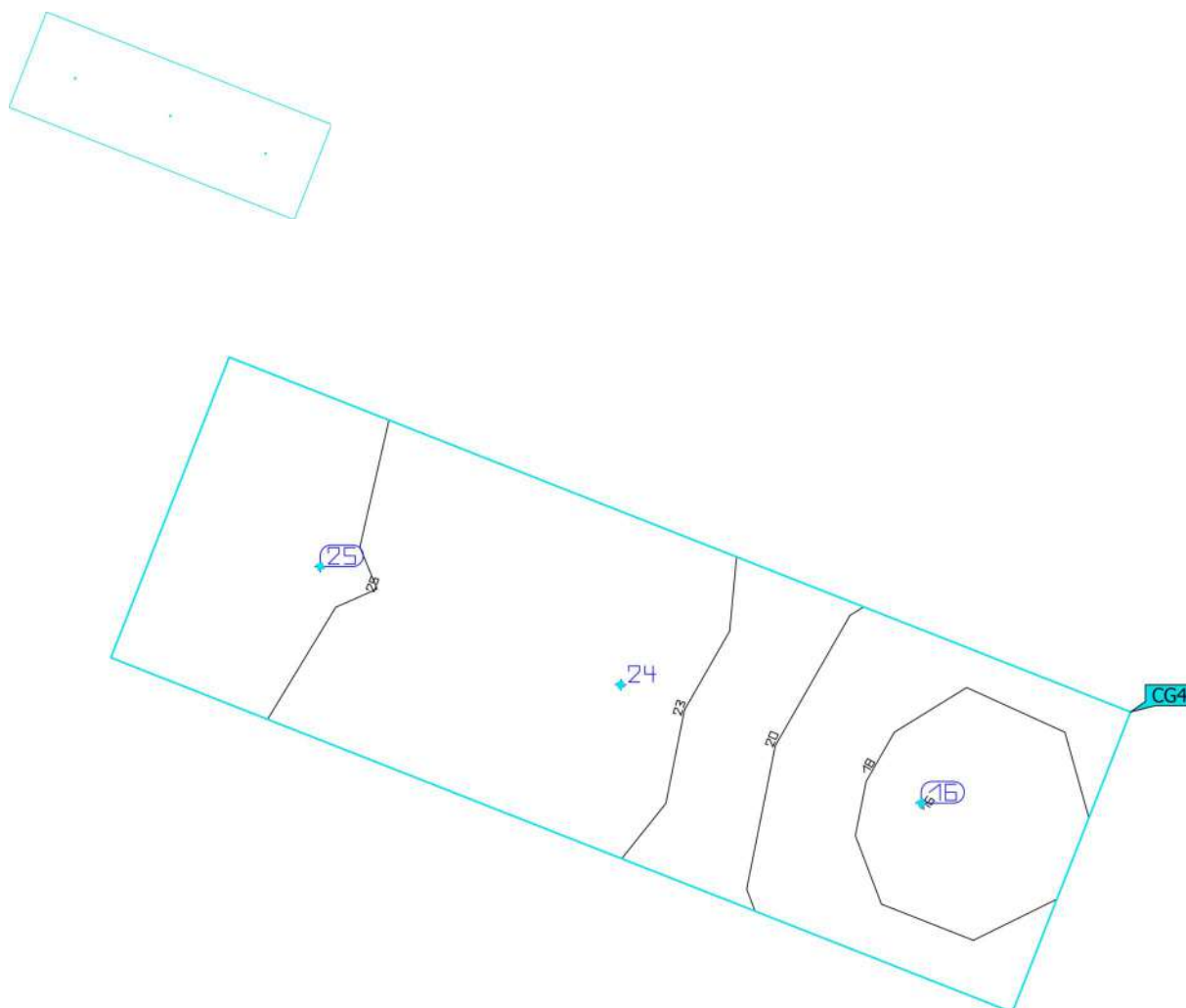
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 1**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m | 30.3 lx   | 22.9 lx    | 35.5 lx    | 0.76        | 0.65  | CG3    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Teren 1 (Scena świetlna 1)

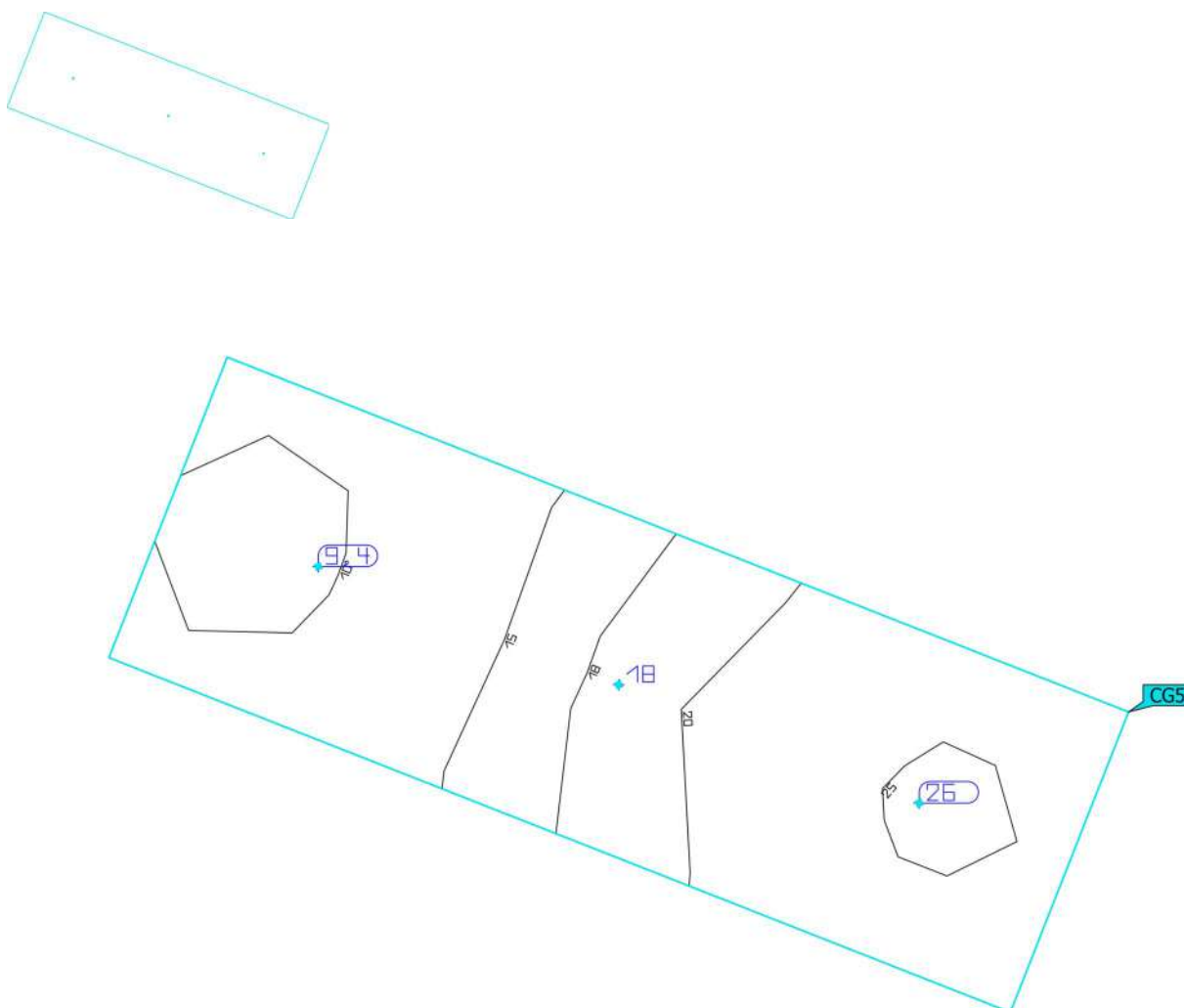
**Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 1**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: -21.5°, Wysokość: 1.000 m | 21.8 lx   | 16.0 lx    | 25.2 lx    | 0.73        | 0.63  | CG4    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))



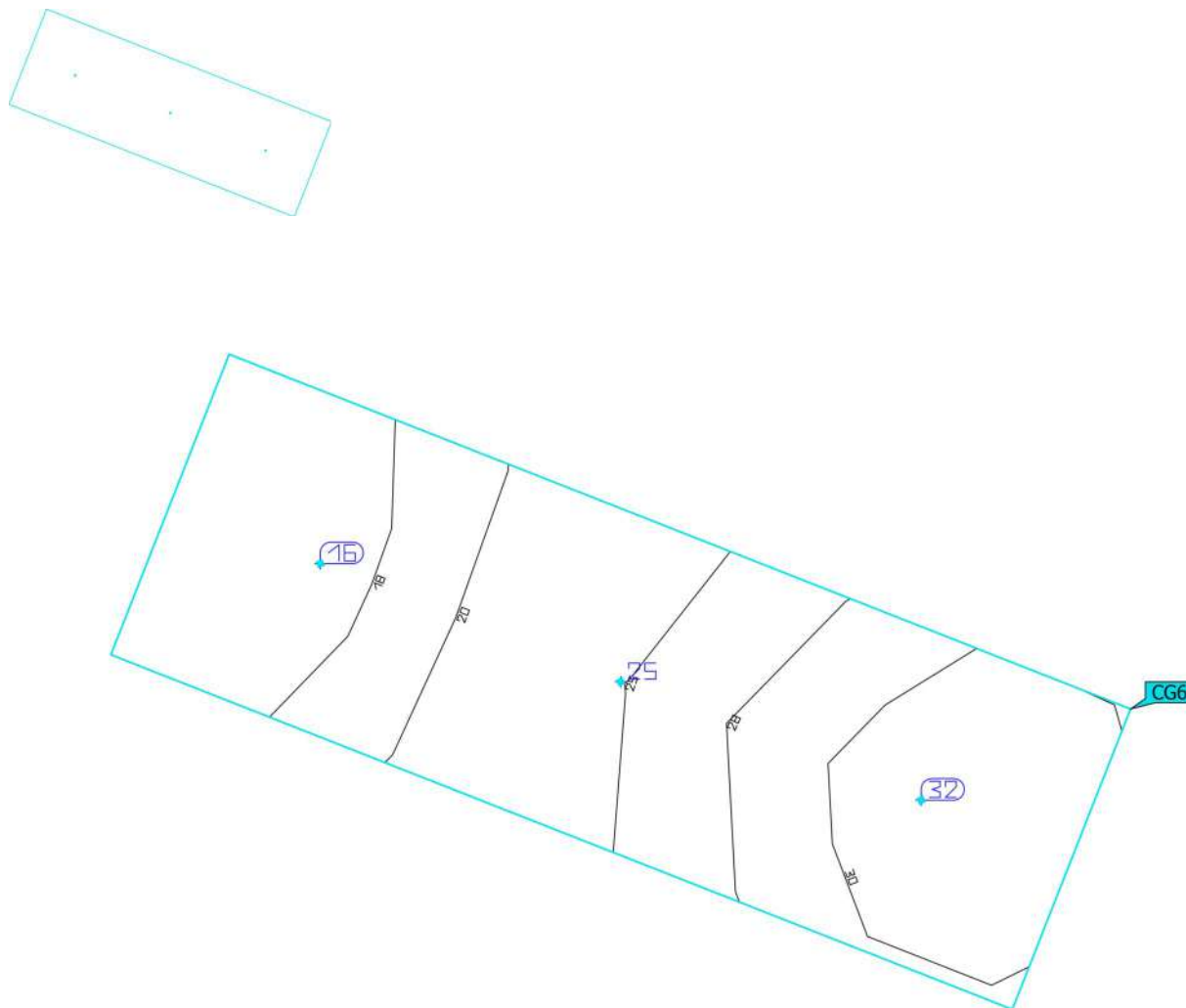
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 1 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m | 17.9 lx   | 9.39 lx    | 25.9 lx    | 0.52        | 0.36  | CG5    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

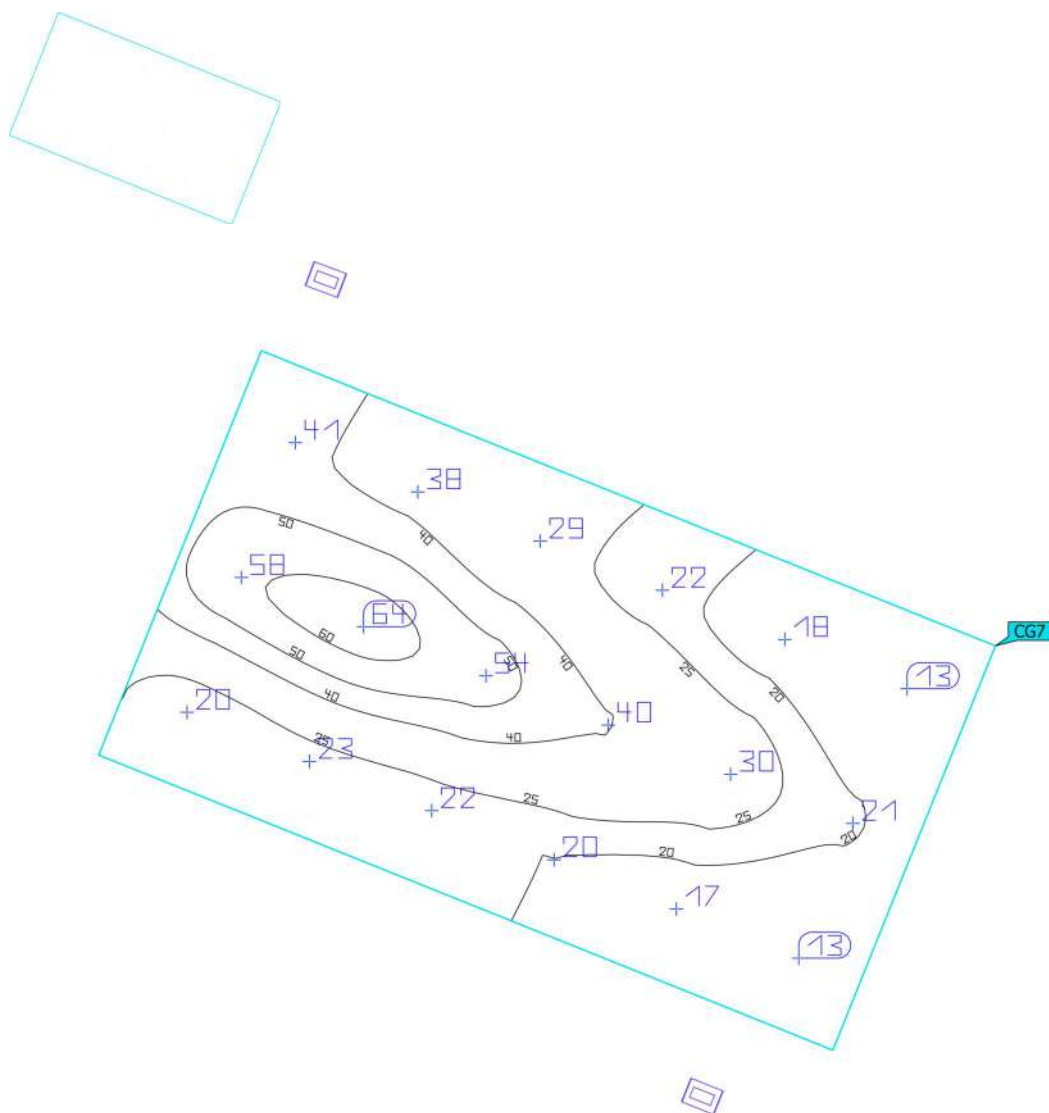
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 1 - strefa oczekiwania 2 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 158.5°, Wysokość: 1.000 m | 24.4 lx   | 16.0 lx    | 32.3 lx    | 0.66        | 0.50  | CG6    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

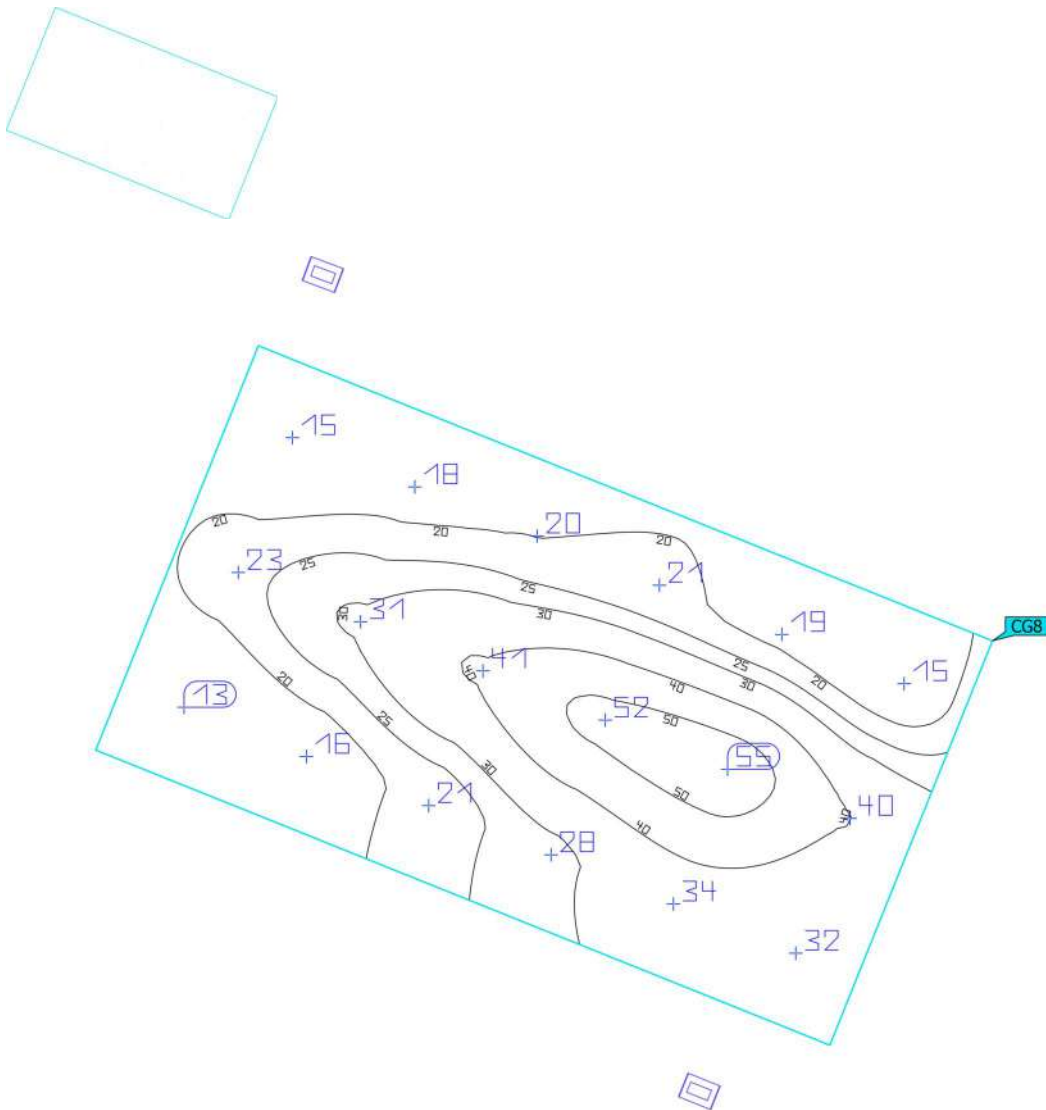
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa przejścia - kier 1**

| Właściwości   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|---|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa przejścia - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m | 30.1 lx   | 12.8 lx    | 64.4 lx    | 0.43        | 0.20  | CG7    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

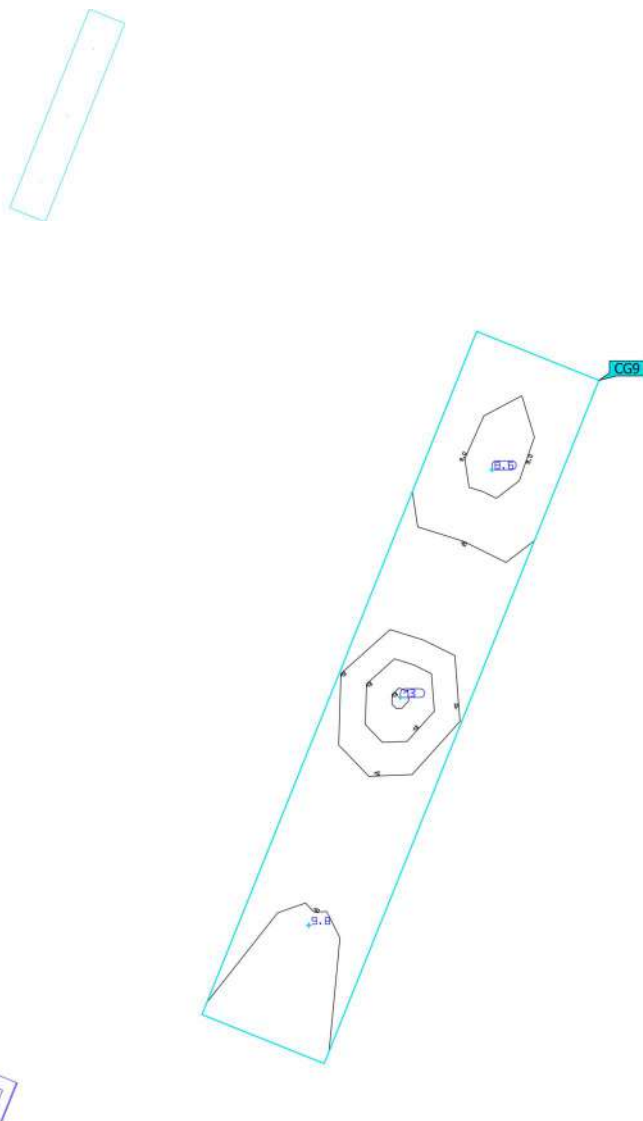
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa przejścia - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa przejścia - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m | 27.4 lx   | 13.2 lx    | 54.8 lx    | 0.48        | 0.24  | CG8    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

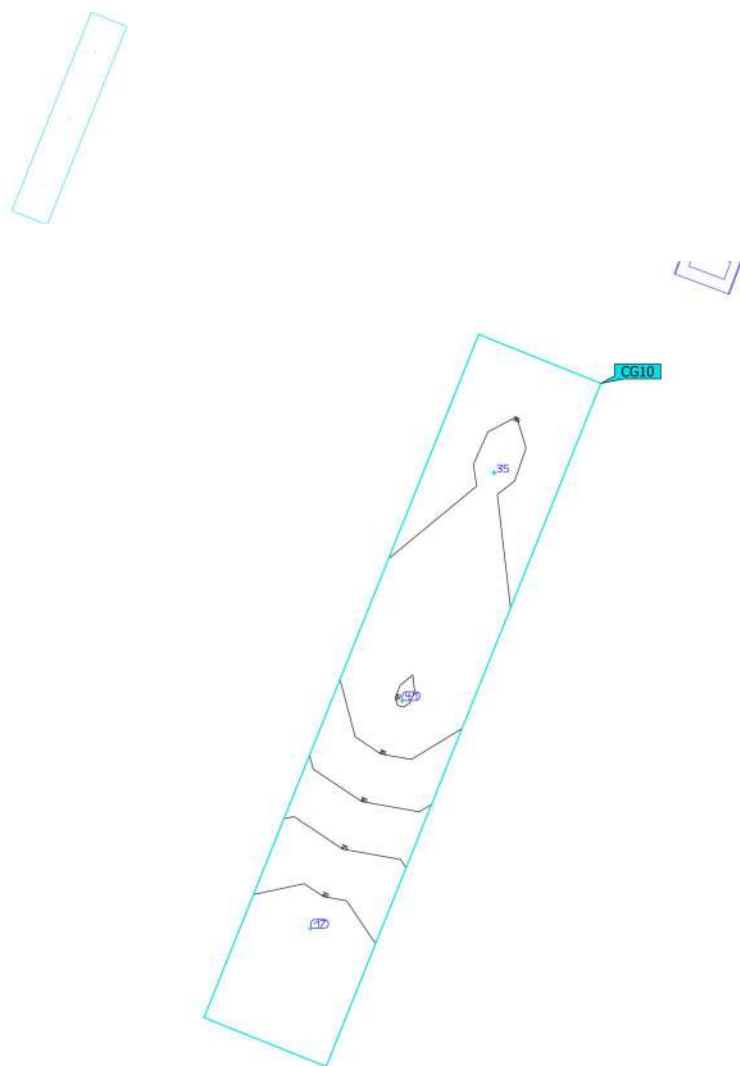
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 1**

| Właściwości   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|---|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m | 10.5 lx   | 8.55 lx    | 13.2 lx    | 0.81        | 0.65  | CG9    |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

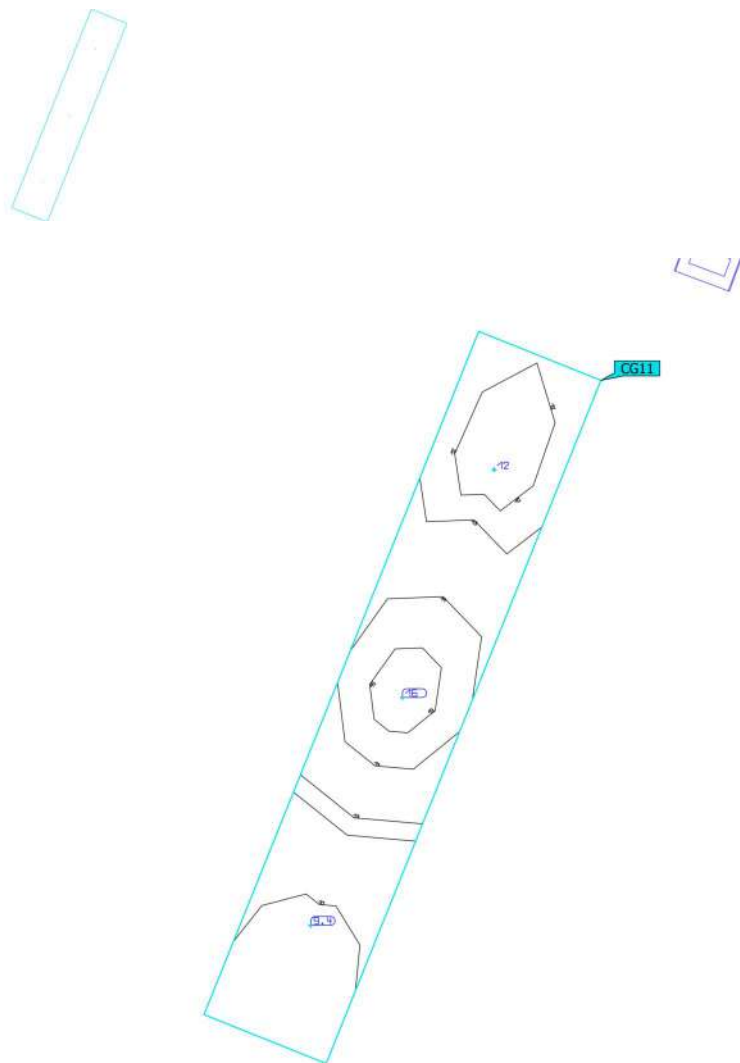
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 1**

| Właściwości   | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|---|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 1<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 68.1°, Wysokość: 1.000 m | 30.8 lx   | 16.7 lx    | 40.6 lx    | 0.54        | 0.41  | CG10   |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

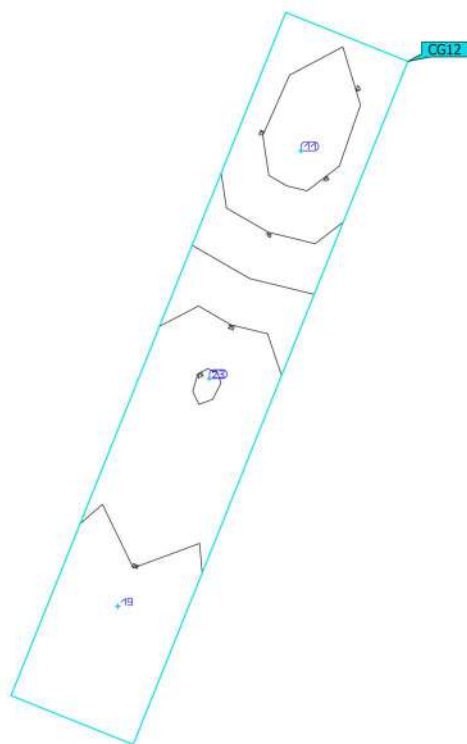
Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 2 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m | 12.3 lx   | 9.40 lx    | 16.0 lx    | 0.76        | 0.59  | CG11   |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))

Teren 1 (Scena świetlna 1)

**Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 2**

| Właściwości  | $\bar{E}$ | $E_{min.}$ | $E_{maks}$ | $U_o (g_1)$ | $g_2$ | Indeks |
|--|-----------|------------|------------|-------------|-------|--------|
| Przejście 2 - strefa oczekiwania 1 - kier 2<br>Pionowe natężenie oświetlenia<br>Rotacja: 248.1°, Wysokość: 1.000 m | 17.6 lx   | 10.6 lx    | 22.9 lx    | 0.60        | 0.46  | CG12   |

Profil użytkowania: Ustawienie wstępne DIALux (5.1.4 Standard (obszar ruchu na zewnątrz))



Dobór klasy oświetleniowej na ul. Dymka w Poznaniu (chodnik)

| Parametr             | Wariant                          | Opis  | Wartość wagi VW      | do 22.00 (23.00)            |          | od 22.00 (23.00) do 5.00 |          |          |
|----------------------|----------------------------------|---|----------------------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|----------|
|                      |                                  |   |                      | wybór opcji                 | wartości | wybór opcji              | wartości |          |
| prędkość poruszania  | niska                            | V<=40km/h   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | b.niska (ruch pieszy)            | prędkość chodu  | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
| natężenie ruchu      | wysokie                          |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | normalne                         |   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niskie                           |   | -1                   | X                           | -1       | X                        | -1       |          |
|                      | piesi, rowerzyści, ruch motorowy |   | 2                    |                             | -        |                          | -        |          |
| rodzaj ruchu         | piesi, ruch motorowy             |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | piesi, rowerzyści                |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | piesi                            |   | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
|                      | rowerzyści                       |   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
| zaparkowane pojazdy  | TAK                              |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | NIE                              |   | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
| luminancja otoczenia | wysoka                           | Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | średnia                          | normalna sytuacja   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niska                            |   | -1                   | X                           | -1       | X                        | -1       |          |
| rozpoznawanie twarzy | konieczne                        |   | dodatkowe wymagania* |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niekonieczne                     |   | -                    | X                           | -        | X                        | -        |          |
|                      |                                  |   |                      | Suma VWS                    | 0        | Suma VWS                 | 0        |          |
|                      |                                  |   |                      | <b>klasa oświetleniowa:</b> | <b>P</b> | <b>6</b>                 | <b>P</b> | <b>6</b> |

**w kolumnie E i G przy wybranej opcji wstawiamy "x"**

\* - wymagania dodatkowe – np. półcyfryczne natężenie oświetlenia Esc

Klasa P = 6 - VWS

VWS < 0 - należy zastosować wartość 0

P = 0 – należy zastosować klasę P1 (S1)

Klasy oświetleniowe P (w poprzedniej wersji normy – S) przeznaczone są głównie do stosowania w strefach ruchu pieszych i rowerzystów (czyli na chodnikach i ścieżkach rowerowych), w strefach ruchu motorowego z niewielką prędkością na drogach osiedlowych oraz w strefach postoj i parkowania.

Dobór klasy oświetleniowej na ul. Dymka w Poznaniu (droga rowerowa)

| Parametr             | Wariant                          | Opis  | Wartość wagi VW | do 22.00 (23.00) |          | od 22.00 (23.00) do 5.00 |          |
|----------------------|----------------------------------|---|-----------------|------------------|----------|--------------------------|----------|
|                      |                                  |   |                 | wybór opcji      | wartości | wybór opcji              | wartości |
| prędkość poruszania  | niska                            | V<=40km/h   | 1               | X                | 1        | X                        | 1        |
|                      | b.niska (ruch pieszy)            | prędkość chodu  | 0               |                  | -        |                          | -        |
| natężenie ruchu      | wysokie                          |   | 1               |                  |          |                          |          |
|                      | normalne                         |   | 0               |                  | -        |                          | -        |
|                      | niskie                           |   | -1              | X                | -1       | X                        | -1       |
|                      | piesi, rowerzyści, ruch motorowy |   | 2               |                  | -        |                          | -        |
| rodzaj ruchu         | piesi, ruch motorowy             |   | 1               |                  | -        |                          | -        |
|                      | piesi, rowerzyści                |   | 1               |                  | -        |                          | -        |
|                      | piesi                            |   | 0               |                  | -        |                          | -        |
|                      | rowerzyści                       |   | 0               | X                | 0        | X                        | 0        |
| zaparkowane pojazdy  | TAK                              |   | 1               |                  | -        |                          | -        |
|                      | NIE                              |   | 0               | X                | 0        | X                        | 0        |
| luminancja otoczenia | wysoka                           | Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów | 1               |                  | -        |                          | -        |
|                      | średnia                          | normalna sytuacja   | 0               |                  | -        |                          | -        |
|                      | niska                            |   | -1              | X                | -1       | X                        | -1       |
| rozpoznawanie twarzy | konieczne                        | dodatkowe wymagania*  |                 |                  | -        |                          | -        |
|                      | niekonieczne                     |   | -               | X                | -        | X                        | -        |
|                      |                                  |   |                 | Suma VWS         | 0        | Suma VWS                 | 0        |
|                      |                                  |   |                 | <b>P</b>         | <b>6</b> | <b>P</b>                 | <b>6</b> |

**w kolumnie E i G przy wybranej opcji wstawiamy "x"**

\* - wymagania dodatkowe – np. półcyfryczne natężenie oświetlenia Esc

Klasa P = 6 - VWS

VWS < 0 - należy zastosować wartość 0

P = 0 – należy zastosować klasę P1 (S1)

Klasy oświetleniowe P (w poprzedniej wersji normy – S) przeznaczone są głównie do stosowania w strefach ruchu pieszych i rowerzystów (czyli na chodnikach i ścieżkach rowerowych), w strefach ruchu motorowego z niewielką prędkością na drogach osiedlowych oraz w strefach postoju i parkowania.

Dobór klasy oświetleniowej na ul. Dymka w Poznaniu

| Parametr  | Opcje                                      | Opis*   | Wartość*<br>wagi VW | do 22.00 (23.00)            |          | od 22.00 (23.00) do 5.00 |          |          |
|---|--|---|---------------------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|----------|
|   |  |   |                     | wybor opcji                 | wartości | wybor opcji              | wartości |          |
| Prędkość  | Bardzo wysoka                              | $V \geq 100$ km/h 2   | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Wysoka                                     | $70 < v < 100$ km/h   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Umiarkowana                                | $40 < v \leq 70$ km/h   | -1                  | X                           | X        | -1                       | -1       |          |
|   | Niska                                      | $v \leq 40$ km/h  | -2                  | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Natężenie ruchu   |  | Autostrady, drogi wielopasmowe                                      |                     |                             |          |                          |          |          |
|   | Wysokie                                    | $> 65\%$ max  | 1                   | X                           | X        | 1                        | 1        |          |
|   | Umiarkowane                                | $35\% - 65\%$ max   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Niskie                                     | $< 35\%$ max  | -1                  | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Rodzaj ruchu  | Mieszany z dużym udziałem niezmotywowanych |   | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Mieszany                                   |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Motorowy tylko                             |   | 0                   | X                           | X        | 0                        | 0        |          |
|   | Nie  |   | 1                   | X                           | X        | 1                        | 1        |          |
| Rozdzielenie jezdni   | Tak  |   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   |  | Rozjazdy, odległość m. wiaduktami, km                               |                     |                             |          |                          |          |          |
| Gęstość skrzyżowań  |  | Gęstość skrzyżowań/km   |                     |                             |          |                          |          |          |
|   | Duża                                       | $> 3$   | 1                   | X                           | X        | 1                        | 1        |          |
|   | Miała                                      | $\leq 3$  | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Zaparkowane pojazdy   | Tak  |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Nie  |   | 0                   | X                           | X        | 0                        | 0        |          |
|   |  | Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów |                     |                             |          |                          |          |          |
|   |  | normalna sytuacja   |                     |                             |          |                          |          |          |
| Luminancja otoczenia  | Wysoka                                     |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Średnia                                    |   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Niska                                      |   | -1                  | X                           | X        | -1                       | -1       |          |
|   | Bardzo trudne                              |   | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Prowadzenie wzrokowe  | Trudne                                     |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Łatwe                                      |   | 0                   | X                           | X        | 0                        | 0        |          |
|   |  |   |                     |                             |          |                          |          |          |
| *Wartości podane w kolumnach są przykładowe. Możliwe jest przyjęcie wartości bardziej odpowiednich na poziomie krajowych wymagań. |  |   |                     | Suma VWS                    | 1        | Suma VWS                 | 1        |          |
|   |  |   |                     | <b>klasa oświetleniowa:</b> | <b>M</b> | <b>5</b>                 | <b>M</b> | <b>5</b> |

**W kolumnie F i H przy wybranej opcji wstawiamy "x"**

Klasa M = 6 - VWS

VWS < 0 - należy zastosować wartość 0

M ≤ 0 - należy zastosować klasę M1 (MIE1)

Na drogach przeznaczonych głównie dla ruchu motorowego, na trasach z prędkościami ruchu od średnich do dużych, podstawowe wymagania oświetleniowe oparte są na kryteriach dotyczących poziomu i równomierności luminancji oraz ograniczenia oślnienia, odpowiadających klasom M (ME)

Dobór klasy oświetleniowej na ul. Wołyńki w Poznaniu (chodnik)

| Parametr             | Wariant                          | Opis  | Wartość wagi VW      | do 22.00 (23.00)            |          | od 22.00 (23.00) do 5.00 |          |          |
|----------------------|----------------------------------|---|----------------------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|----------|
|                      |                                  |   |                      | wybór opcji                 | wartości | wybór opcji              | wartości |          |
| prędkość poruszania  | niska                            | V<=40km/h   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | b.niska (ruch pieszy)            | prędkość chodu  | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
| natężenie ruchu      | wysokie                          |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | normalne                         |   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niskie                           |   | -1                   | X                           | -1       | X                        | -1       |          |
|                      | piesi, rowerzyści, ruch motorowy |   | 2                    |                             | -        |                          | -        |          |
| rodzaj ruchu         | piesi, ruch motorowy             |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | piesi, rowerzyści                |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | piesi                            |   | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
|                      | rowerzyści                       |   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | TAK                              |   | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
| zaparkowane pojazdy  | NIE                              |   | 0                    | X                           | 0        | X                        | 0        |          |
|                      |                                  |   |                      |                             |          |                          |          |          |
| luminancja otoczenia | wysoka                           | Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów | 1                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | średnia                          | normalna sytuacja   | 0                    |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niska                            |   | -1                   | X                           | -1       | X                        | -1       |          |
| rozpoznawanie twarzy | konieczne                        |   | dodatkowe wymagania* |                             | -        |                          | -        |          |
|                      | niekonieczne                     |   | -                    | X                           | -        | X                        | -        |          |
|                      |                                  |   |                      | Suma VWS                    | 0        | Suma VWS                 | 0        |          |
|                      |                                  |   |                      | <b>klasa oświetleniowa:</b> | <b>P</b> | <b>6</b>                 | <b>P</b> | <b>6</b> |

**w kolumnie E i G przy wybranej opcji wstawiamy "x"**

\* - wymagania dodatkowe – np. półcyklindryczne natężenie oświetlenia Esc

Klasa P = 6 - VWS

VWS < 0 - należy zastosować wartość 0

P = 0 – należy zastosować klasę P1 (S1)

Klasy oświetleniowe P (w poprzedniej wersji normy – S) przeznaczone są głównie do stosowania w strefach ruchu pieszych i rowerzystów (czyli na chodnikach i ścieżkach rowerowych), w strefach ruchu motorowego z niewielką prędkością na drogach osiedlowych oraz w strefach postoju i parkowania.

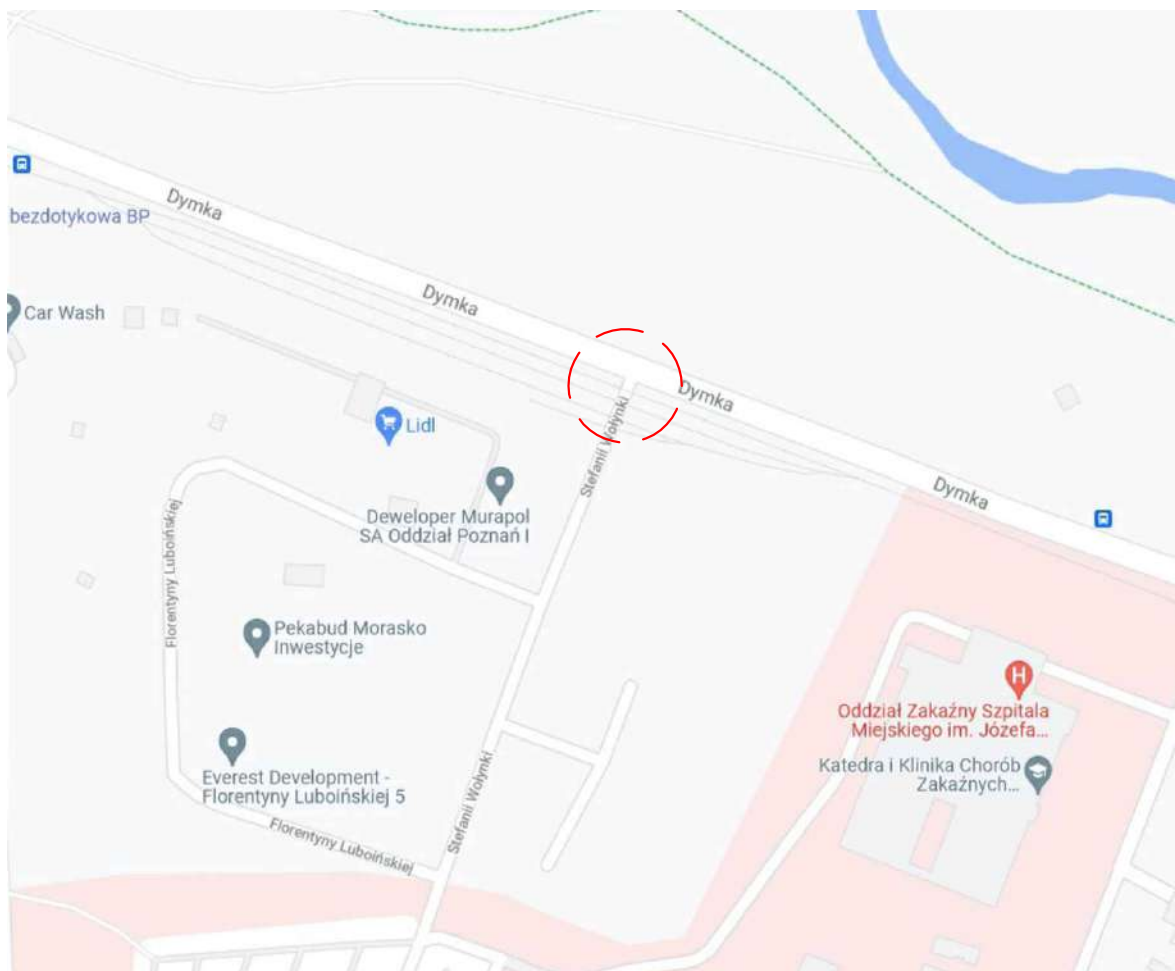
Dobór klasy oświetleniowej na ul. Wołyńki w Poznaniu

| Parametr  | Opcje                                      | Opis*   | Wartość*<br>wagi VW | do 22.00 (23.00)            |          | od 22.00 (23.00) do 5.00 |          |          |
|---|--|---|---------------------|-----------------------------|----------|--------------------------|----------|----------|
|   |  |   |                     | wybor opcji                 | wartości | wybor opcji              | wartości |          |
| Prędkość  | Bardzo wysoka                              | V ≥ 100 km/h 2  | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Wysoka                                     | 70 < v < 100 km/h   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Umiarkowana                                | 40 < v ≤ 70 km/h  | -1                  | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Niska                                      | v ≤ 40 km/h   | -2                  | x                           | x        | -2                       | -2       |          |
| Natężenie ruchu   |  | Autostrady, drogi wielopasmowe                                      |                     |                             |          |                          |          |          |
|   | Wysokie                                    | > 65% max   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Umiarkowane                                | 35% - 65% max   | 0                   | x                           | x        | -                        | -        |          |
|   | Niskie                                     | < 35% max   | -1                  | -                           | x        | -1                       | -1       |          |
| Rodzaj ruchu  | Mieszany z dużym udziałem niezmotywowanych |   | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Mieszany                                   |   | 1                   | x                           | x        | 1                        | 1        |          |
|   | Motorowy tylko                             |   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Nie  |   | 1                   | x                           | x        | 1                        | 1        |          |
| Rozdzielenie jezdni   | Tak  |   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   |  | Rozjazdy, odległość m. wiaduktami, km                               |                     |                             |          |                          |          |          |
| Gęstość skrzyżowań  |  | Gęstość skrzyżowań/km   |                     |                             |          |                          |          |          |
|   | Duża                                       | > 3   | 1                   | x                           | 1        | x                        | 1        |          |
|   | Miała                                      | ≤ 3   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Zaparkowane pojazdy   | Tak  |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Nie  |   | 0                   | x                           | 0        | x                        | 0        |          |
|   |  | Okna wystawowe, boiska sportowe, reklamy, obszary stacji, magazynów | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   |  | normalna sytuacja   | 0                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
| Prowadzenie wzrokowe  | Niska                                      |   | -1                  | x                           | -1       | x                        | -1       |          |
|   | Bardzo trudne                              |   | 2                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Trudne                                     |   | 1                   | -                           | -        | -                        | -        |          |
|   | Łatwe                                      |   | 0                   | x                           | 0        | x                        | 0        |          |
| *Wartości podane w kolumnach są przykładowe. Możliwe jest przyjęcie wartości bardziej odpowiednich na poziomie krajowych wymagań. |  |   |                     | Suma VWS                    | 0        | Suma VWS                 | 0        |          |
|   |  |   |                     | <b>klasa oświetleniowa:</b> | <b>M</b> | <b>6</b>                 | <b>M</b> | <b>6</b> |

**W kolumnie F i H przy wybranej opcji wstawiamy "x"**

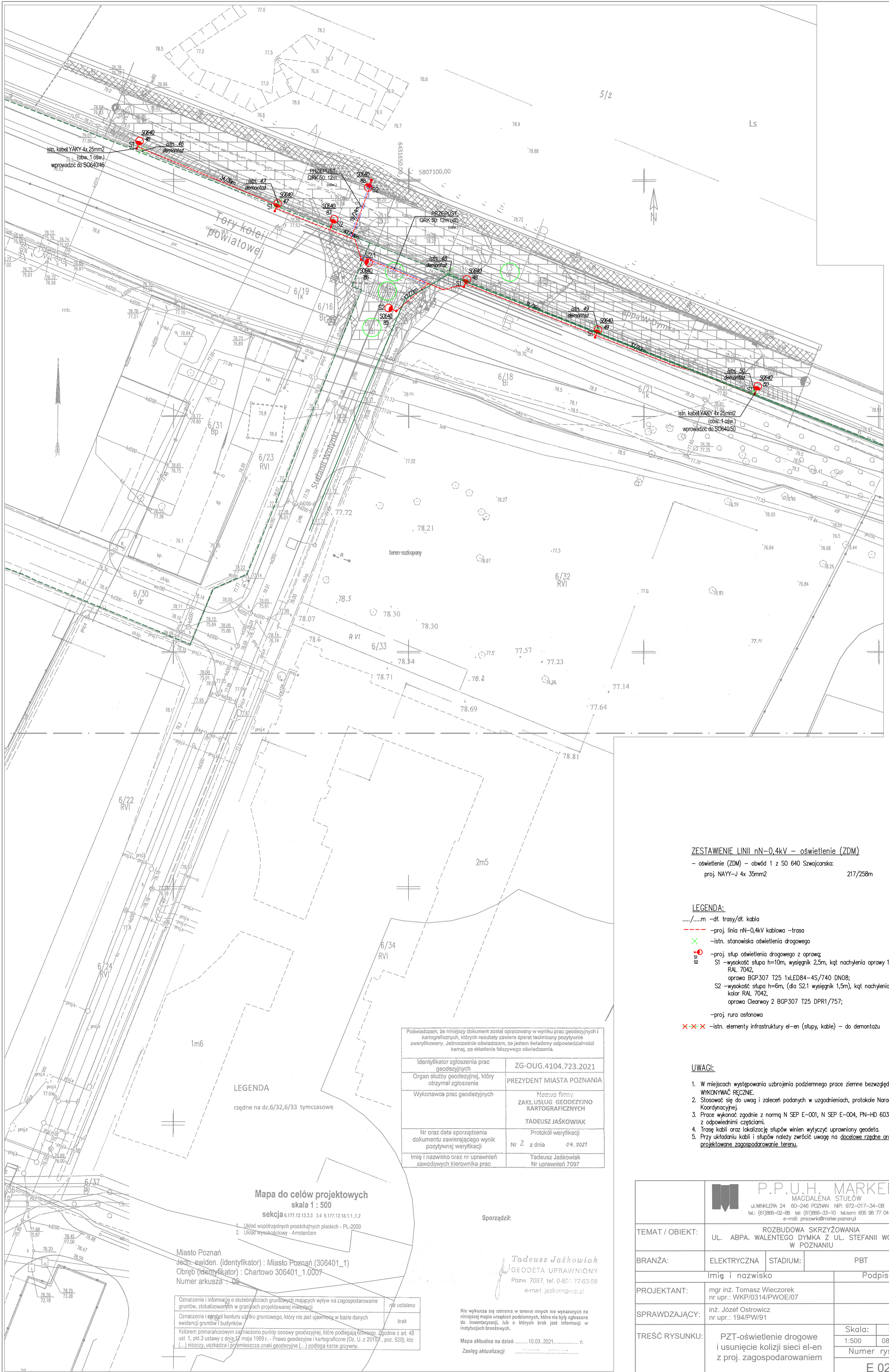
Klasa M = 6 - VWS  
VWS < 0 - należy zastosować wartość 0  
M ≤ 0 - należy zastosować klasę M1 (MIE1)

Na drogach przeznaczonych głównie dla ruchu motorowego, na trasach z prędkościami ruchu od średnich do dużych, podstawowe wymagania oświetleniowe oparte są na kryteriach dotyczących poziomu i równomierności luminancji oraz ograniczenia oślnienia, odpowiadających klasom M (ME)



 – lokalizacja terenu objętego opracowaniem

|                              |                   |
|------------------------------|-------------------|
| <i>nazwa rysunku:</i>        | <i>data:</i>      |
| Plan sytuacyjny              | 02.2022           |
| <i>faza</i>                  | <i>nr rysunku</i> |
| PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY | E34               |



**ZESTAWIENIE LINII nN-0.4kV - oświetlenie (ZDM)**  
 - oświetlenie (ZDM) - obwód 1 z SO 640 Szwajcarska:  
 proj. NAYY-J 4x 35mm<sup>2</sup> 217/258m

- LEGENDA:**
- .....m -dt. trasy/dł. kabla
  - -proj. linia nN-0.4kV kablowa -trasa
  - ✕ -istn. stanowiska oświetlenia drogowego
  - ⊕ -proj. słup oświetlenia drogowego z oprawą:
  - S1 -wysokość słupa h=10m, wysięgnik 2,5m, kąt nachylenia oprawy 15 [deg], RAL 7042, oprawa BGP307 T25 1xLED84-4S/740 DN08;
  - S2 -wysokość słupa h=6m, (dł. S2.1 wysięgnik 1,5m), kąt nachylenia oprawy -kolor RAL 7042, oprawa Clearway 2 BGP307 T25 DPR1/757;
  - proj. ruro osłonowa
  - ✕✕✕ -istn. elementy infrastruktury el-en (słupy, kabłe) - do demontażu

- UWAGI:**
1. W miejscach występowania uzbrojenia podziemnego prace ziemne bezwzględnie WYKONYWAĆ RĘCZNIE.
  2. Stosować się do uwag i założeń podanych w uzgodnieniach, protokołach Narady Koordynacyjnej.
  3. Prace wykonać zgodnie z normą N SEP E-001, N SEP E-004, PN-HD 60364 z odpowiednimi częściami.
  4. Trasy kabli oraz lokalizację słupów winien wytyczyć uprawniony geodeta.
  5. Przy układaniu kabli i słupów należy zwrócić uwagę na docelowe rzędne oraz projektowane zagospodarowanie terenu.

Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera raport techniczny pozytywnie zweryfikowany. Jednocześnie oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej, za składanie fałszywego oświadczenia.

|  |  |
|--|--|
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych                                     | ZG-OUG.4104.723.2021   |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie                            | PREZYDENT MIASTA POZNAŃ  |
| Wykonawca prac geodezyjnych  | Nazwa firmy<br>ZAKŁUSŁUG GEODEZYJNO<br>KARTOGRAFICZNYCH<br>TADEUSZ JAŚKOWIAK |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji | Protokół weryfikacji<br>Nr 2 z dnia 09.2021                                  |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac                   | Tadeusz Jaśkowiak<br>Nr uprawnień 7097                                       |

**LEGENDA**  
 rzędne na dz.6/32,6/33 tymczasowe

**Mapa do celów projektowych**  
 skala 1 : 500  
 sekcja 6.177.12.13.33 3.4 6.177.12.18.1.1,1.2

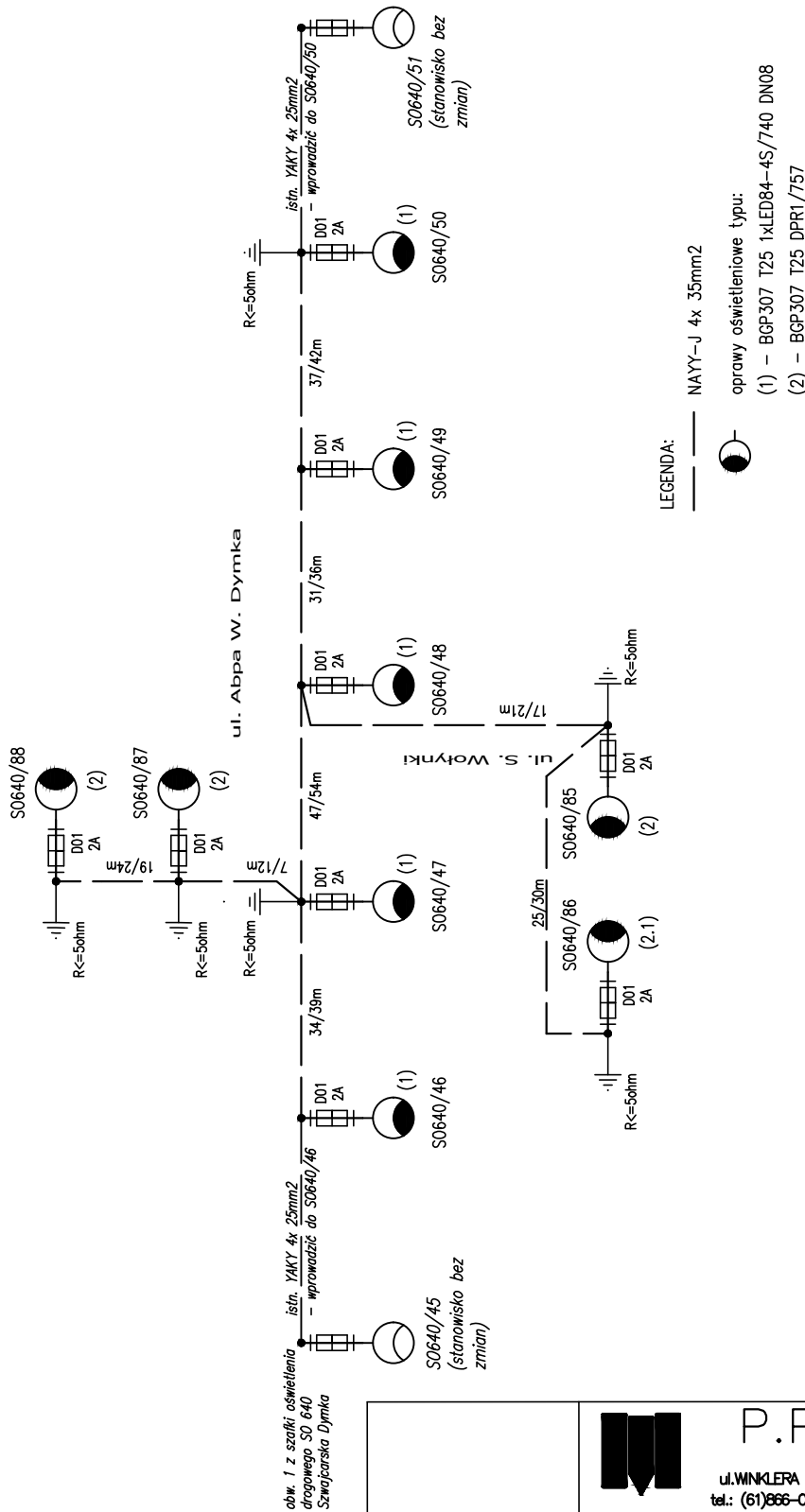
Miasto Poznań  
 Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401\_1)  
 Obręb (identyfikator) : Chartowo 306401\_1.0007  
 Numer arkusza : 08

Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji nie ustalano  
 Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków brak  
 Kolorem pomiarowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny.

Sporządził:  
*Tadeusz Jaśkowiak*  
 GEODETA UPRAWNIONY  
 Pozw. 7097, tel. 0-601 77-63-59  
 e-mail: jaskom@wp.pl

Nie wykazuje się istnienia w terenie innych nie wyznaczonych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.  
 Mapa aktualna na dzień .....10.03.2021..... r.  
 Zasięg aktualizacji .....

|  |   |
|--|---|
| <p><b>P.P.U.H. MARKER</b><br/>         MAGDALENA STULÓW<br/>         ul. MIKULSKA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 972-017-34-08<br/>         tel.: (61)866-02-88 tel. (61)866-33-10 tel.kom 606 98 77 04<br/>         e-mail: pracownia@marker.poznan.pl</p> |   |
| TEMAT / OBIEKT:  | ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA<br>UL. ABPA. WALENTEGO DYMKA Z UL. STEFANII WOŁYNKI<br>W POZNAŃ  |
| BRANŻA:  | ELEKTRYCZNA STADIUM: PBT  |
| PROJEKTANT:  | Imię i nazwisko<br>mgr inż. Tomasz Wleczorek<br>nr upr.: WK/P/0314/PW/OE/07             |
| SPRAWDZAJĄCY:  | Podpis<br>inż. Józef Ostrowski<br>nr upr.: 194/PW/91                                    |
| TREŚĆ RYSUNKU:   | PZT-oświetlenie drogowe<br>i usunięcie kolizji sieci el-en<br>z proj. zagospodarowaniem |
| Skala:   | Data:   |
| 1:500  | 08.2023   |
| Numer rysunku:<br>E 02   |   |



obw. 1 z szafki oświetlenia  
drogowego SO 640  
Szwajcarska Dymka

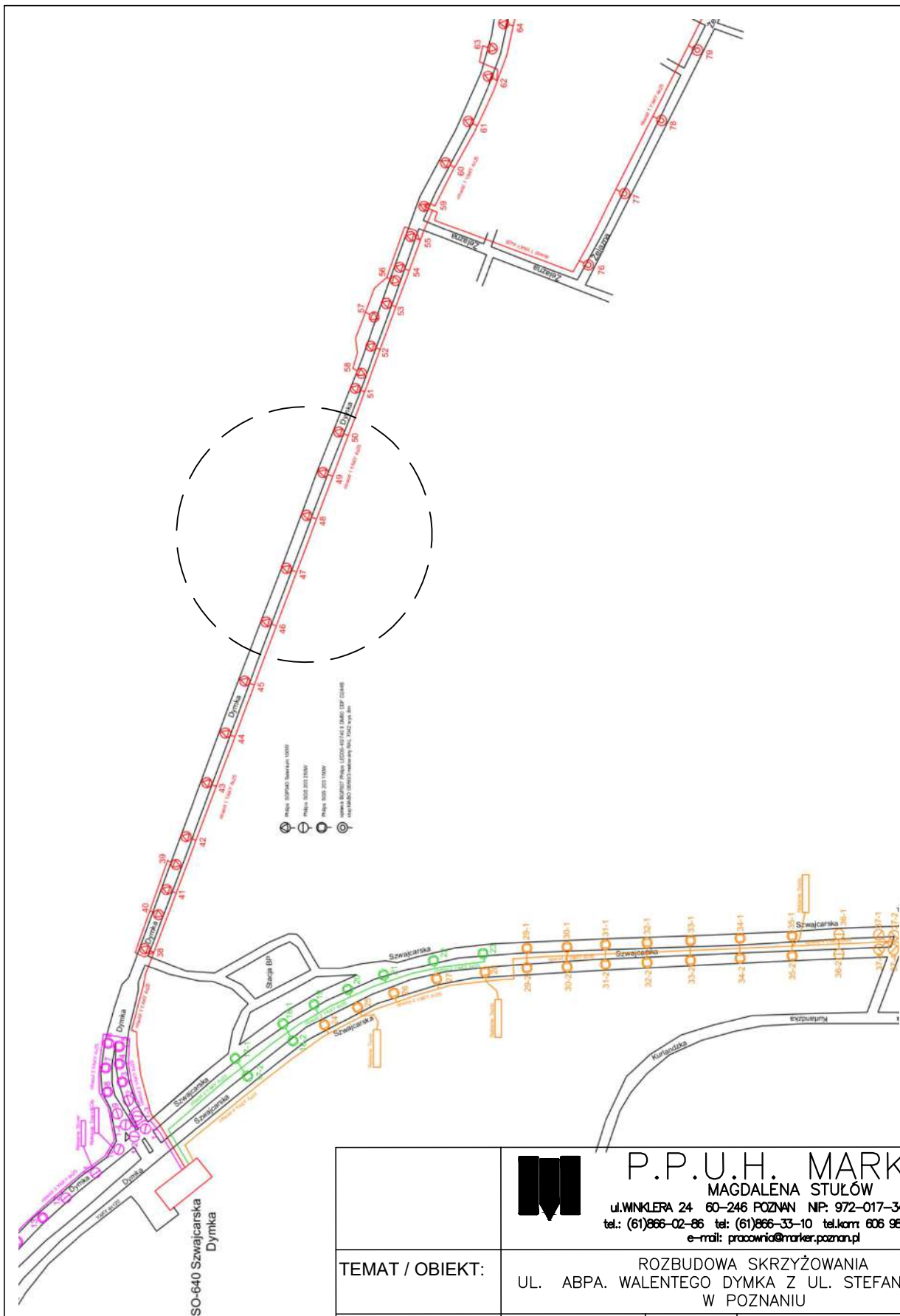


**P.P.U.H. MARKER**  
MAGDALENA STUŁÓW

ul. WINKLERA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 972-017-34-08  
tel.: (61)866-02-86 tel: (61)866-33-10 tel.kom: 606 98 77 04  
e-mail: pracownia@marker.poznan.pl

|  |  |
|--|--|
| <b>TEMAT / OBIEKT:</b><br>ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA<br>UL. ABPA. WALENTEGO DYMKA Z UL. STEFANII WOŁYŃKI<br>W POZNANIU |  |
| <b>BRANŻA:</b>   | ELEKTRYCZNA    STADIUM:    PBT                         |
| Imię i nazwisko    Podpis  |  |
| <b>PROJEKTANT:</b>   | mgr inż. Tomasz Wieczorek<br>nr upr.: WKP/0314/PWOE/07 |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b>   | inż. Józef Ostrowicz<br>nr upr.: 194/PW/91             |
| <b>TREŚĆ RYSUNKU:</b><br>Linia nN-0,4kV oświetlenia<br>drogowego - schemat   | Skala:    Data:  |
|  | -:-    08.2023   |
|  | Numer rysunku:   |
| <b>E 03</b>  |  |





( ) -OBSZAR OBJĘTY OPRACOWANIEM



**P.P.U.H. MARKER**  
 MAGDALENA STUŁÓW  
 ul. WINKLERA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 972-017-34-08  
 tel.: (61)666-02-86 tel.: (61)666-33-10 tel.kom: 606 98 77 04  
 e-mail: pracownia@marker.poznan.pl

|   |                 |  |                  |
|---|-----------------|--|------------------|
| <b>TEMAT / OBIEKT:</b>                                  |                 | ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA<br>UL. ABPA. WALENTEGO DYMKA Z UL. STEFANII WOŁYNKI<br>W POZNANIU |                  |
| <b>BRANŻA:</b>  | ELEKTRYCZNA     | <b>STADIUM:</b>  | PBT              |
| <b>PROJEKTANT:</b>                                      |                 | Imię i nazwisko  |                  |
| mgr inż. Tomasz Wieczorek<br>nr upr.: WKP/0314/PW/OE/07 |                 | Podpis   |                  |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b>                                    |                 | inż. Józef Ostrowicz<br>nr upr.: 194/PW/91   |                  |
| <b>TREŚĆ RYSUNKU:</b>                                   | SO 640 - zasięg |  | Skala:     Data: |
|   |                 |  | -:     08.2023   |
|   |                 |  | Numer rysunku:   |
| <b>E 04</b>   |                 |  |                  |

**Prezydent Miasta Poznania**  
**Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego**  
**GEOPOZ**  
**ul. Gronowa 20,**  
**61-655 Poznań**

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.1798.2022**  
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ**  
**dla sprawy NR ZG-OPK.4105.1798.2022**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył/a: Małgorzata Gulczyńska - Kierownik Działu Koordynacji Projektów działający/a z upoważnienia Nr 1794/2022 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

**1. Narada koordynacyjna na wniosek: Włodzimierz Nowicki**

**ul. Lukrecjusza 9**  
**60-461 Poznań**  
**Poznań**

**2. Termin zakończenia narady koordynacyjnej: 07-12-2022**

**3. Opis przedmiotu narady:**

- a. przedmiot uzgodnienia:** Sieci kanalizacji deszczowej, telekomunikacyjne, n i o wienienie i sygnalizacja świetlna  
**b. lokalizacja:** Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;  
Skrzyżowanie ulic Dymka - Wołynki

**4. Dane inwestora:**

Włodzimierz Nowicki  
ul. Lukrecjusza 9  
60-461 Poznań  
Poznań

**5. Stanowiska uczestników narady (uwagi/zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:**

AQUANET Karolina Paweł:

Przebudowa wpustów - projekt uzgodni w Aquanet Retencja.

Dodatkowe projektowane uzbrojenie - na skrzyżowaniu z przewodami wodocigowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

ENEA Sławomir Frąckowiak:

W miejscu skrzyżowania z kablem energetycznym wykopy należy prowadzić ręcznie.

Kabel w wykopie zabezpieczyć, zachować normatywną odległość.

Przed przystąpieniem do prac należy powiadomić pisemnie Rejon Dystrybucji, Poznań, ul. Panny Marii 2, kierując korespondencją na adres rd.poznan@operator.enea.pl załączając protokół z Narady Koordynacyjnej wraz z mapą.

Fiberhost S.A. Adrianna Kowalak:

Uzgodniono.

FIBERHOST S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 29.11.2022, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBERHOST S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBERHOST S.A. naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesołowski:

Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki:

Bez uwag

HAWA TELEKOM sp. z o.o. Marcin Kłoczko:

Bez uwag

MPK Jerzy Pietrowiak:

Bez uwag

NETIA S.A. Krzysztof Osiecki:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

ORANGE Mirosław Gajewski:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

PCSS Marek Kuberka:

Bez uwag

PERN S.A. Konrad Kwiatkowski:

Bez uwag

PSG Jan M. Ke-M. Czekajski:

- szczegółów lokalizacji (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie rzeczywistych przekopów próbnych,  
- w miejscach zbliżenia /skrzyżowania do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 poz. 640),  
- w strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenie sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ostrożnie,  
- w terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu - Gazownia Poznań Wschód, ul. Kórnicka 224 w Zalasewie, tel. 61 8545110 gazownia.poznan.wschod@psgaz.pl w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac.

RCI Wojciech Nowotarski:

Bez uwag

VEOLIA Sylwia Łopatka:

Przy równoległym prowadzeniu projektowanego uzbrojenia w stosunku do istniejącej sieci ciepłej zachować odległość min. 1,0m licząc od skraju kanału lub rurociągu w przypadku sieci z rur preizolowanych.  
W miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą projektowane uzbrojenie prowadzi pod rurociągami c.o. zachować normatywne odległości.  
W miejscach zbliżenia z siecią ciepłą preizolowanych wykopy należy prowadzić ostrożnie. Płaszcz osłonowy izolacji rurociągów zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

WSS Adrianna Kowalak:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 29.11.2022, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.

Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenie WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

WUiA UMP Katarzyna Albrecht:

Bez uwag

ZDM Monika Durkiewicz:

Uzgodnienie zgodnie z poniższymi uwagami:

1. Uzgodnienie dotyczy tylko uzbrojenia zlokalizowanego w zakresie terenu będącego obecnie w administracji ZDM.
2. Przedmiotowe uzbrojenie należy wykonać w trakcie przebudowy skrzyżowania ul. Abpa W. Dymka i ul. Stefanii Wołynki (związanej z przewidzianą realizacją obiektu handlowego na terenie działek numer 6/32, 6/33, ark. 09, obręb Chartowo, przez Spółkę JM Nieruchomości BIS), bezwzględnie przed wykonaniem nowych nawierzchni.  
Prace uzbrojeniowe należy przeprowadzić bezwzględnie na warunkach i w uzgodnieniu z Wykonawcą w/w przebudowy układu drogowego.
3. Projektowany sterownik sygnalizacji świetlnej należy wykonać tak, jak zaznaczono na załączniku graficznym (planie sytuacyjnym) do wniosku, tzn. w całości poza realizowanym w ramach w/w inwestycji drogowym chodnikiem oraz tak aby nie kolidował z obrzeżem.
4. Na obszarze nieobjętym w/w inwestycją drogową i realizacją nowych nawierzchni w ramach przebudowy skrzyżowania ul. Abpa W. Dymka i ul. Stefanii Wołynki:
  - przejście poprzeczne projektowanym uzbrojeniem przez jezdnię należy w miarę możliwości wykonać przeciskiem/przewierciem, bez naruszenia jej nawierzchni/konstrukcji;
  - odtworzenie naruszonych nawierzchni w pasie drogowym administrowanym przez ZDM należy wykonać zgodnie z warunkami Wydziału Remontów i Utrzymania Dróg Zarządu Dróg Miejskich, zawartymi w katalogu odtworzenia nawierzchni, znajdującym się na stronie internetowej ZDM pod adresem:  
<https://zdm.poznan.pl/pl/katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarzadu-drog-miejskich>  
lub  
<https://zdm.poznan.pl/pl/zalaw-spraw-katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarzadu-drog-miejskich>;
  - naruszone podczas prac uzbrojeniowych trawniki należy odtworzyć na całej powierzchni z wymianą podłoża na ziemi urodzajną w warstwie grubości 10 cm, co oznacza korytowanie podłoża, zagospodarowanie we własnym zakresie zdegradowanej ziemi i rozplantowanie nowej ziemi urodzajnej. Nie dopuszcza się korytowania pod okapem starszych drzew, ze względu na ryzyko uszkodzenia drobnych korzeni żywicielskich.
  - odtworzeniu podlegają wszystkie elementy pasa drogowego, które uległy uszkodzeniu podczas prowadzonych prac; odtworzenie wszystkich naruszonych w pasie drogowym nawierzchni należy zlecić specjalistycznej firmie drogowej, a w przypadku gdy objęte są one gwarancją – gwarantowi.
5. Projekt wykonawczy budowy oświetlenia drogowego należy uzgodnić oddzielnie w Zarządzie Dróg Miejskich - Wydziale Utrzymania Infrastruktury Drogowej.

#### PRZEWODNICZY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

\* Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2021 r. poz. 1990) - zwanej dalej ustawą PgiK,

PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego

dotyczących obowiązków i warunków do realizacji budowy:

\* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja przewodów układanych w wykopie musi być dokonana przed ich zakryciem.

\* Na mocy ustawy PgiK zobowiązuje się wykonawca prac inwestycyjnych do ochrony i zabezpieczenia znajdujących się na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywane należy bez uchybienia sprzecznie mechanicznie. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

\* Niezależnie jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżenia i skrzyżowania z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez uchybienia sprzecznie mechanicznie).  
Odkryte przewody zabezpieczyć.

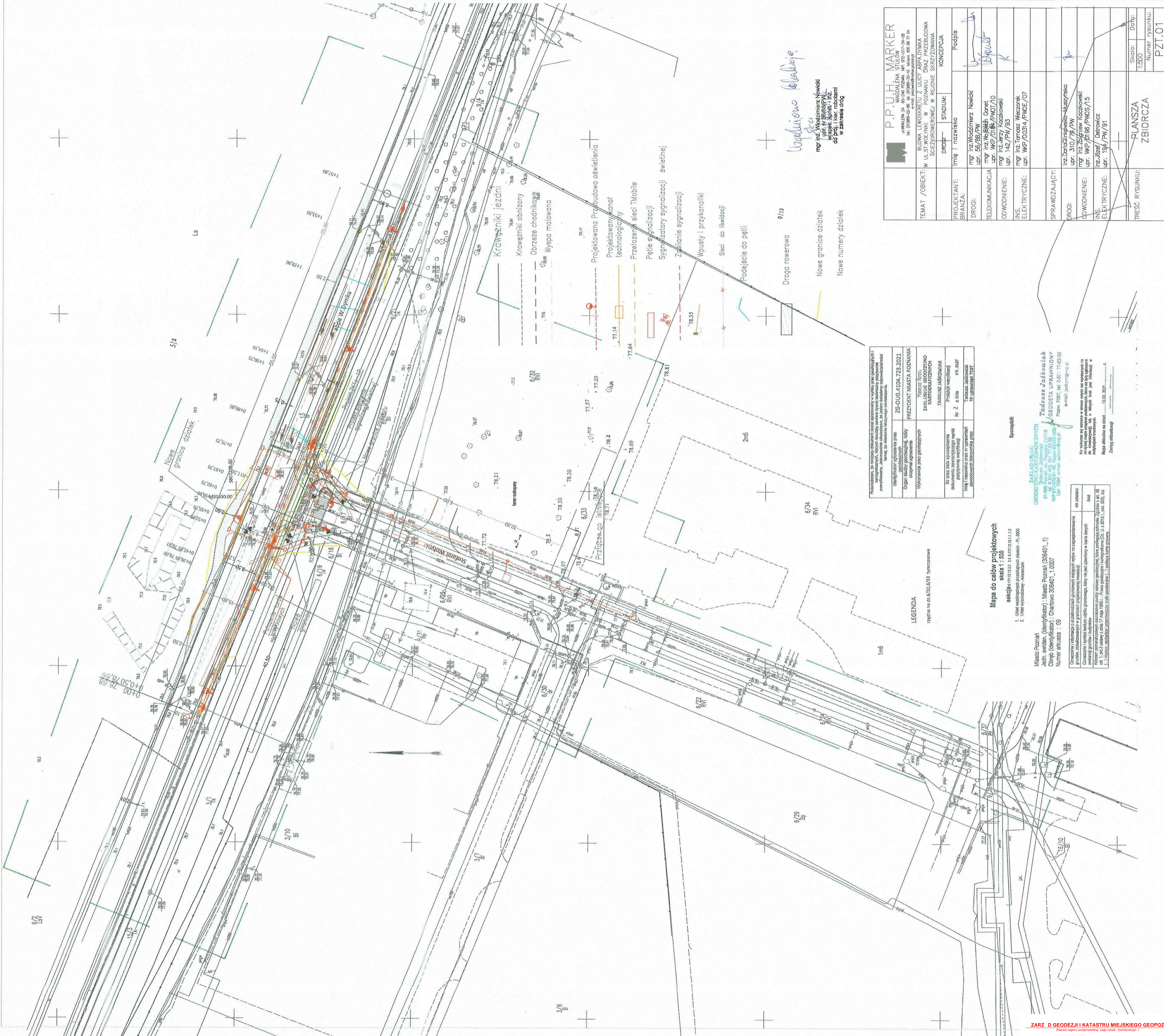
\* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagają powtórnego uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

Uwagi:

- Narada koordynacyjna została przeprowadzona za pomocą środków komunikacji elektronicznej
- Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego
- Treść protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie koordynacyjnej za pomocą środków komunikacji elektronicznej
- Informacja o podmiotach zawiadomionych o naradzie, które w niej nie uczestniczyły:  
NETIA S.A.  
ORANGE POLSKA S.A.

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne nie nakłada na projektantów/inwestorów konieczności dokonywania dodatkowych uzgodnień z zarządcą sieci uzbrojenia terenu w zakresie przeprowadzanych przez Prezydenta (wykonującą funkcję Starosty) narad koordynacyjnych.

Dokument "Protokol\_z\_narady\_ZG-OPK.4105.1798.2022\_3.pdf" został podpisany przez Małgorzata Karolina Gulczyńska certyfikatem kwalifikowanym o numerze seryjnym 466143262690019786690696811169680936216170323236 wydanym przez 2.5.4.97=VATPL-5260300517,CN=COPE SZAFIR - Kwalifikowany,O=Krajowa Izba Rozliczeniowa S.A.,C=PL, w dniu 2022-12-08 08:57:04.



*Władysław Szlachetka*  
mgr inż. Władysław Szlachetka, Nowości 11, 31-100 Kraków, tel. 71 735 82 59, e-mail: szlachetka@wp.pl  
do proj. i kier. robotami w zakresie dróg

|  |  |
|--|--|
| <br><b>P.P.U.H. MARKER</b><br>MAGDALENA STULCOWA<br>ul. WAWELSKA 24, 60-346 POZNAŃ, NIP 572-073-34-08<br>tel. (069) 265-01-05, fax (069) 265-33-00, biuro tel. 66 98 77 04 | <b>TEMAT / OBIEKT:</b><br>BUDWA LEWOSKRĘTU Z ULICY ABPAJADYMKA W UL. STAWIAKÓW W POZNAŃU ORAZ PRZEbudowa ŚCIEŻNIKOWEJ W REJONIE SKRZYŻOWANIA |
| <b>PROJEKTANT:</b><br>Imię i nazwisko<br>mgr inż. Władysław Szlachetka   | <b>STADIUM:</b><br>KONCEPCJA   |
| <b>BRANŻA:</b><br>Inż. Władysław Szlachetka<br>upr. 56/98/PW   | <b>Podpis</b><br>  |
| <b>TELEKOMUNIKACJA:</b><br>mgr inż. Władysław Szlachetka<br>upr. WKP/0184/PMT/10   | <b>DRÓG:</b><br>mgr inż. Władysław Szlachetka<br>upr. 56/98/PW   |
| <b>ODWODNIENIE:</b><br>mgr inż. Jerzy Kozłowski<br>upr. 142/PW/93  | <b>ODWODNIENIE:</b><br>mgr inż. Jerzy Kozłowski<br>upr. WKP/0184/PMT/10  |
| <b>INS. ELEKTRYCZNE:</b><br>mgr inż. Tomasz Włodarczyk<br>upr. WKP/00314/PNCE/07   | <b>INS. ELEKTRYCZNE:</b><br>mgr inż. Tomasz Włodarczyk<br>upr. WKP/00314/PNCE/07   |
| <b>SPRAWDZAJĄCY:</b><br>inż. Dariusz Nowakowski - Muszyński<br>upr. 310/79/PW  | <b>SPRAWDZAJĄCY:</b><br>inż. Dariusz Nowakowski - Muszyński<br>upr. 310/79/PW  |
| <b>ADWODNIENIE:</b><br>mgr inż. Zbigniew Kozłowski<br>upr. WKP/0184/PMT/10   | <b>ADWODNIENIE:</b><br>mgr inż. Zbigniew Kozłowski<br>upr. WKP/0184/PMT/10   |
| <b>INS. ELEKTRYCZNE:</b><br>mgr inż. Jerzy Kozłowski<br>upr. 142/PW/93   | <b>INS. ELEKTRYCZNE:</b><br>mgr inż. Jerzy Kozłowski<br>upr. 142/PW/93   |
| <b>TREŚĆ RYSUNKU:</b><br>PLANSAZA<br>ZBIORCZA  | <b>Skala:</b><br>1:500   |
| <b>NUMER RYSUNKU:</b><br>PZT.01  | <b>Data:</b><br>07.12.2022   |

|  |  |
|--|--|
| Wykazano, że niniejszy dokument został sporządzony w wyniku prac geodezyjnych i jest zgodny z danymi z pomiarów terenowych i dokumentacji technicznej, w tym z danymi z pomiarów terenowych i dokumentacji technicznej, w tym z danymi z pomiarów terenowych i dokumentacji technicznej. | <b>ZG-OUJ.4104.723.2021</b><br>PREZIDENT MIASTA POZNAŃA<br>Nazwa firmy:<br>ZAKŁAD INŻYNIERSKI<br>KARTOGRAFICZNY<br>TADEUSZ JAŚKOWIAK<br>Problem wyrażony<br>Nr 2 z dnia 04.04.2022 r.<br>Nr uprawnień: 12091 |
|--|--|

**Mapa do celów projektowych**  
 skala 1:500  
 zarejestrowane w Sądzie Rejonowym dla M. St. w Poznaniu, KRS 0000423133, NIP 51772318112  
 1. Linię wycofaną wyznaczono  
 2. Linie wycofaną wyznaczono

**Legenda**  
 1m6  
 2m5

**Opis:**  
 1. Linię wycofaną wyznaczono  
 2. Linie wycofaną wyznaczono

**Legenda**  
 1m6  
 2m5

**Opis:**  
 1. Linię wycofaną wyznaczono  
 2. Linie wycofaną wyznaczono

**Prezydent Miasta Poznania  
Zarząd Geodezji i Katastru Miejskiego  
GEOPOZ  
ul. Gronowa 20,  
61-655 Pozna**

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.1089.2023**  
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

**PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ  
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.1089.2023**

Narada koordynacyjna została przeprowadzona na podstawie art.7d pkt 2 oraz art. 28b ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne

Naradzie koordynacyjnej przewodniczył/a: Małgorzata Gulczyńska - Kierownik Działu Koordynacji Projektów działający/a z upoważnienia Nr 1794/2022 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

**1. Narada koordynacyjna na wniosek: Elnau Andrzej Grygiel**

**ul. Zbýłowita 23  
61-062 Pozna  
Pozna**

**2. Termin zakończenia narady koordynacyjnej: 06-09-2023**

**3. Opis przedmiotu narady:**

**a. przedmiot uzgodnienia:** Przyłącze energetyczne wewnętrzne do latarni

**b. lokalizacja:**

Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;  
Obręb Chartowo 306401.1.007 ark. 09

**4. Dane inwestora:**

Elnau Andrzej Grygiel  
ul. Zbýłowita 23  
61-062 Pozna  
Pozna

**5. Stanowiska uczestników narady (uwagi/zalecenia) dotyczące zgłoszonego wniosku:**

PSG Jan Męke-Męski 29.08.2023:  
Bez uwag

MPK Jerzy Pietrowiak 30.08.2023:  
Bez uwag

AQUANET Michał Całujek 31.08.2023:  
Na skrzyżowaniu z przewodami wodocigowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywane rącznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

RCI Andrzej Koralewicz 04.09.2023:  
Bez uwag

GAZ-SYSTEM Janusz Wesółowski 04.09.2023:  
Bez uwag

Fiberhost S.A. Adrianna Kowalak 04.09.2023:  
Uzgodniono.

FIBERHOST S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Prze mierowo, informuje, iż na dzień 09.08.2023, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura FIBERHOST S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.  
Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia FIBERHOST S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić FIBERHOST S.A. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

WSS Adrianna Kowalak 04.09.2023:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Prze mierowo, informuje, iż na dzień 09.08.2023, we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura WSS S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.  
Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia WSS S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić WSS S.A. (tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

VEOLIA Michał Dziennik 06.09.2023:

Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki 06.09.2023:

Bez uwag

ZDM Karolina Adamczak - Bondyra 06.09.2023:

„Uzgodnienie zgodnie z poniższymi uwagami:

uzgodnienie dotyczy tylko uzbrojenia zlokalizowanego w zakresie terenu budowanego obecnie w administracji ZDM, projektowane uzbrojenie należy wykonać przed lub najpóźniej w trakcie przebudowy skrzyżowania ul. Dymka/Wołyńki, w przypadku realizacji projektowanego uzbrojenia przed w/w inwestycją drogową wszystkie naruszone nawierzchnie utwardzone w pasie drogowym administrowanym przez ZDM należy odtworzyć zgodnie z warunkami Wydziału Remontów i Utrzymania Dróg Zarządu Dróg Miejskich, zawartymi w katalogu odtworzenia nawierzchni, znajdującym się na stronie internetowej ZDM pod adresem:

<https://zdm.poznan.pl/pl/katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarzadu-drog-miejskich>

lub

<https://zdm.poznan.pl/pl/zalaw-sprawy-katalog-wymagan-stawianych-odtworzeniom-nawierzchni-w-obrebie-ulic-miasta-poznania-objetych-administracja-zarzadu-drog-miejskich>

odtworzeniu podlegają wszystkie elementy pasa drogowego, które uległy uszkodzeniu podczas prowadzonych prac, odtworzenie wszystkich naruszonych w pasie drogowym nawierzchni utwardzonych należy zlecić specjalistycznej firmie drogowej, a w przypadku gdy objęte są one gwarancją – gwarantowi, w przypadku wykonywania prac uzbrojeniowych w trakcie realizacji w/w inwestycji drogowej prace należy przeprowadzić bezwzględnie na warunkach i w uzgodnieniu z Wykonawcą przebudowy układu drogowego/komunikacyjnego.”

ENEA Sławomir Frąckowiak 06.09.2023:

Bez uwag

HAWA TELEKOM sp. z o.o. Marcin Kłoczko 06.09.2023:

Bez uwag

NETIA S.A. Krzysztof Osiecki 06.09.2023:

Prace wzdłuż sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. (mniej niż 2m) należy prowadzić po wytyczeniu jej przebiegu, ze szczególną ostrożnością z wykluczeniem uciążliwej sprężarki mechanicznej oraz przy nadzorze przedstawiciela Netia S.A. (usługa płatna);

Kolidujące urządzenia telekomunikacyjne należy zabezpieczyć zgodnie z normami;

W przypadku uszkodzenia w trakcie prac sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. Wykonawca zobowiązany jest niezwłocznie powiadomić o tym fakcie Operatora, tel. +48 22 330 22 33 (czynny 24h);

Koszty wszelkich robót i napraw uszkodzeń sieci telekomunikacyjnej Netia S.A. powstałe w wyniku prowadzonych prac jak i wynikające z wadliwego ich wykonania ponosi Inwestor/Wykonawca;

Netia S.A. zastrzega sobie możliwość dochodzenia roszczeń z tytułu strat w ruchu telekomunikacyjnym powstałych w wyniku uszkodzenia sieci telekomunikacyjnej Netia S.A.;

ORANGE Jacek Madajski 06.09.2023:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

PCSS Marek Kuberka 06.09.2023:

Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

PERN S.A. Konrad Kwiatkowski 06.09.2023:

Bez uwag



## PRZEWODNICZ CY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

\* Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne

(Dz.U. z 2023 r. poz. 1752) - zwanej dalej ustawą PgiK,

PRZEDŁOŃY NA NARAD KOORDYNACYJN PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poni szych uwag oraz informacji zespołu koordynuj cego

dotycz cych obowi zuj cych warunków do realizacji budowy:

\* Uzgodnione usytuowanie sieci uzbrojenia terenu podlega wytyczeniu i geodezyjnej inwentaryzacji

powykonawczej przez jednostki uprawnione do wykonywania prac geodezyjnych. Inwentaryzacja

przewodów układanych w wykopie musi by dokonana przed ich zakryciem.

\* Na mocy ustawy PgiK zobowi zuje si wykonawc prac inwestycyjnych do ochrony i

zabezpieczenia znajduj cych si na terenie realizowanej inwestycji punktów osnowy geodezyjnej i

punktów granicznych. Wszelkie prace ziemne w otoczeniu znaku geodezyjnego wykonywa nale y

bez u ycia sprz tu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje konieczno ci zlecenia

przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

\* Niezb dne jest równie zachowanie zalece dotycz cych ustalenia lokalizacji istniej cego

uzbrojenia terenu za pomoc próbnych przekopów. Prace ziemne w miejscu zbli e i skrzy owa z

istniej cym uzbrojeniem bezwzgl dne nale y wykonywa r cznie (bez u ycia sprz tu mechanicznego).

Odkryte przewody zabezpieczy .

\* Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowego wymagaj powtórnego

uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej.

### Uwagi:

- Narada koordynacyjna została przeprowadzona za pomoc rodków komunikacji elektronicznej

- Uzgodnienie niniejsze jest opini techniczn i nie zast puje pozwolenia na budow wydawanego zgodnie z obowi zuj cymi przepisami prawa budowlanego

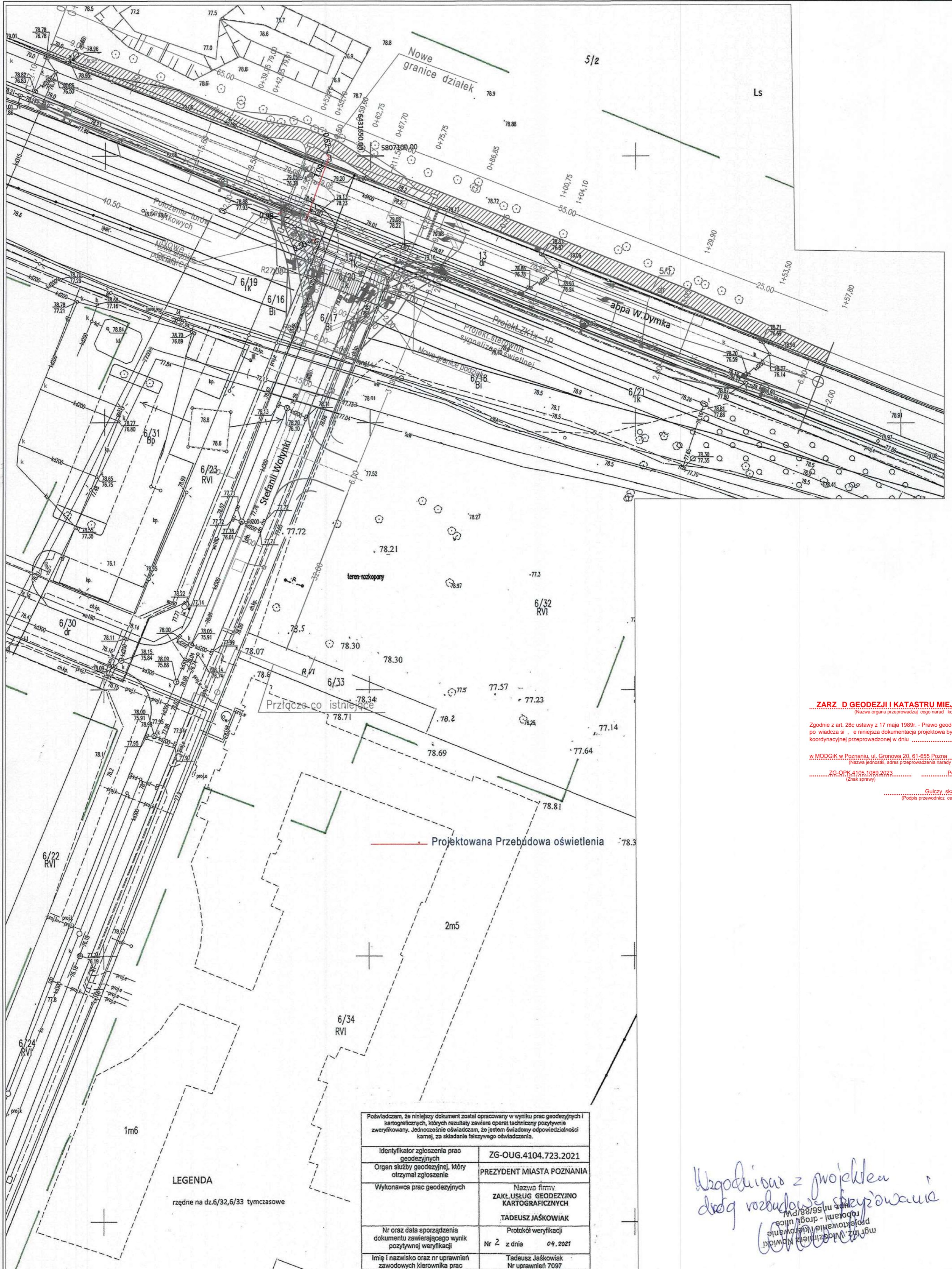
- Tre protokołu uzgodniono z osobami, które uczestniczyły w naradzie koordynacyjnej za pomoc rodków komunikacji elektronicznej

- Informacja o podmiotach zawiadomionych o naradzie, które w niej nie uczestniczyły :

ORANGE POLSKA S.A.

PCSS

Ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne nie nakłada na projektantów/inwestorów konieczno ci dokonywania dodatkowych uzgodnie z zarz dzaj cymi sieci uzbrojenia terenu w zakresie przeprowadzanych przez Prezydenta (wykonuj cego funkcj Starosty) narad koordynacyjnych.



**ZARZĄD GEODEZJI I KATASTRU MIEJSKIEGO GEOPOZ**  
 (Nazwa organu przeprowadzającego niniejszą koordynację)

Zgodnie z art. 28c ustawy z 17 maja 1999r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne po wzięciu pod uwagę niniejszą dokumentację projektową była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 06-09-2023 (Data)

w **MODGIK w Poznaniu, ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań**  
 (Nazwa jednostki, adres przeprowadzenia narady koordynacyjnej)

**ZG-OPK.4105.1089.2023** Poznań, 06-09-2023  
 (Znak sprawy) (Miejscowość, data)

**Gulczyńska Małgorzata**  
 (Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

|   |   |
|---|---|
| Poświadczam, że niniejszy dokument został opracowany w wyniku prac geodezyjnych i kartograficznych, których rezultaty zawiera ten techniczny pozytywny zweryfikowany. Jednocześnie oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej, za składanie fałszywego oświadczenia. |   |
| Identyfikator zgłoszenia prac geodezyjnych  | ZG-OUG.4104.723.2021  |
| Organ służby geodezyjnej, który otrzymał zgłoszenie   | PREZYDENT MIASTA POZNAŃ   |
| Wykonawca prac geodezyjnych   | Nazwa firmy<br><b>ZAKŁ. USŁUG GEODEZYJNO KARTOGRAFICZNYCH</b><br><b>TADEUSZ JAŚKOWIAK</b> |
| Nr oraz data sporządzenia dokumentu zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji  | Protokół weryfikacji<br>Nr 2 z dnia 04.2021   |
| Imię i nazwisko oraz nr uprawnień zawodowych kierownika prac  | Tadeusz Jaśkowiak<br>Nr uprawnień 7097  |

**LEGENDA**  
 rzędne na dz.6/32,6/33 tymczasowe

**Mapa do celów projektowych**  
 skala 1 : 500  
 sekcja 6.177.12.13.3.3 3.4 6.177.12.18.1.1.2

Miasto Poznań  
 Jedn. ewiden. (identyfikator) : Miasto Poznań (306401\_1)  
 Obręb (identyfikator) : Chartowo 306401\_1.0007  
 Numer arkusza : 09

|   |              |
|---|--------------|
| Oznaczenie i informacja o służebnościach gruntowych mających wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji  | nie ustalano |
| Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków   | brak         |
| Kolorem pomiarowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 48 ust. 1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1999 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2015 r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny. |              |

**ZAKŁAD USŁUG GEODEZYJNO-KARTOGRAFICZNYCH**  
**Tadeusz Jaśkowiak**  
 61-688 Poznań, os. Przyjaźni 21/118  
 tel. 8 207 403, 601 77 63 59  
 NIP 672-078-61-46, Regon 630261600  
 Upr. 7097, e-mail: jaskom@wp.pl

**Tadeusz Jaśkowiak**  
 GEODETA UPRAWNIONY  
 Pozw. 7097, tel. 0-601 77-63-59  
 e-mail: jaskom@wp.pl

Nie wyklucza się istnienia w terenie innych nie wyznaczonych na niniejszej mapie urządzeń podziemnych, które nie były zgłoszone do inwentaryzacji, lub o których brak jest informacji w instytucjach branżowych.

Mapa aktualna na dzień 10.03.2021 r.  
 Zasięg aktualizacji

*Wspodniowa z projektem drogą rozbudowę skrzyżowania*

*(Podpis)*

|   |   |
|---|---|
| <b>P.P.U.H. MARKER</b><br>MAGDALENA STULÓW<br>ul. WINKLERA 24 60-246 POZNAŃ NIP: 672-017-34-08<br>tel: (61)866-02-86 tel: (61)866-33-10 tel.kom: 606 98 77 04<br>e-mail: pracownia@marker.poznan.pl |   |
| TEMAT / OBIEKT:   | ROZBUDOWA SKRZYŻOWANIA UL. ABPA. WALENTEGO DYMKA Z UL. STEFANII WOŁYŃKI W POZNAŃ  |
| BRANŻA:   | ELEKTRYCZNA STADIUM: PBT  |
| PROJEKTANT:   | mgr inż. Tomasz Wieczorek nr upr.: WKP/0314/PW/OE/07                              |
| SPRAWDZAJĄCY:   | inż. Józef Ostrowicz nr upr.: 194/PW/91   |
| TREŚĆ RYSUNKU:  | PZT-oświetlenie drogowe i usunięcie kolizji sieci el-en z proj. zagospodarowaniem |
| Skala:  | 1:500   |
| Data:   | 08.2023   |
| Numer rysunku:  | E 02  |