

SPIS TREŚCI

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego
2. Uprawnienia projektanta
3. Uprawnienia sprawdzającego
4. Warunki zasilania nr T.I.E-476.1-10/2019
5. Protokół z narady Koordynacyjnej dla sprawy nr ZG-OPK.4105.396.2020 z 09.03.2020 r. Zarządu Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor
2. Podstawa opracowania
3. Zakres opracowania
4. Normy i przepisy
5. Stan istniejący
6. Szafka oświetleniowa i zasilanie
7. Latarnie
8. Oprawy oświetleniowe
9. Ustalenie klas oświetleniowych
10. Sposób układania kabli.
11. Ochrona przeciwporażeniowa
12. Uziom
13. Obliczenia fotometryczne
14. Uwagi końcowe
15. Zestawienie materiałów podstawowych
16. Zestawienie materiałów z demontażu

III. INFORMACJA BIOZ

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2
3. Schemat przebudowy sieci - rys. nr 3

I. CZĘŚĆ ADMINISTRACYJNA

1. Oświadczenie projektanta i sprawdzającego

Oświadczenie projektanta

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

Budowa chodnika wzdłuż ul. Mateckiego w Poznaniu,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 03.2020

.....

(miejscowość i data)

.....

Piotr Piskorek

Oświadczenie sprawdzającego

wymagane art. 20 ust. 4 Ustawy Prawo budowlane

Niniejszym oświadczam, że projekt:

Budowa chodnika wzdłuż ul. Mateckiego w Poznaniu,

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Poznań 03.2020

.....

(miejscowość i data)

.....

Michał Słaby

2. Uprawnienia projektanta



Sygn. akt: ZAP-OKK-0054/0040/11

Szczecin, 12 grudnia 2011 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.), art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623, 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. z 2006 r. Nr 83, poz. 578, z późn. zm.) i art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

decyzją Zachodniopomorskiej Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Pan mgr inż. Piotr Dymitr Piskorek
urodzony dnia 09 kwietnia 1983 r. w Kołobrzegu

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
numer ewidencyjny ZAP/0219/POOE/11

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

1. Uprawnienia budowlane w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych do projektowania bez ograniczeń uprawniają do:

- 1) projektowania obiektu budowlanego, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z urządzeniami zasilania i sterowania, zgodnie z § 24 ust. 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie;
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu w zakresie nadanej specjalności, zgodnie z § 15 ww. rozporządzenia.

2. Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane niniejsze uprawnienia, w zakresie objętym nadaną specjalnością, stanowią również podstawę do:

- 1) sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego;
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Uzasadnienie

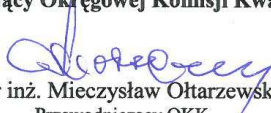
W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego odstępuje się od uzasadniania decyzji.

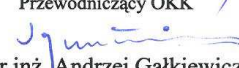
Pouczenie

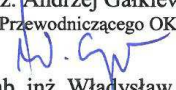
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej




mgr inż. Mieczysław Ołtarzewski
Przewodniczący OKK


mgr inż. Andrzej Gałkiewicz
Z-ca Przewodniczącego OKK


prof. dr hab. inż. Władysław Szaflik
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Piotr Dymitr Piskorek
Stramnica 22/1, 78-100 Kołobrzeg
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada ZOIIIB
4. OKK ZOIIIB – aa



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-UM4-Q9A-366 *

Pan Piotr Dymitr PISKOREK o numerze ewidencyjnym ZAP/IE/0035/12
adres zamieszkania STRAMNICA 22/1 , 78-100 KOŁOBRZEG
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2020-02-01 do 2021-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-01-23 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



3. Uprawnienia sprawdzającego



Kraków, dnia 29 grudnia 2017 r.

MAP OIIB/KK/0054-0491/17

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (*tekst jednolity: Dz. U. z 2016 r., poz. 1725*), art. 12 ust. 2 i ust. 3, ust. 4c pkt 3, art. 14 ust. 1 pkt 4 lit. c ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.*), § 10 i § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2014 r. poz. 1278*), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Michał Słaby

magister inżynier

kierunek: Elektrotechnika

ur. dnia 28.09.1986 r. w Trzciance

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny MAP/0370/PWBE/17

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

UZASADNIENIE

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

Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2017 r. poz. 1257 t.j.):

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



Szczegółowy zakres uprawnień

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

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 - 5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2017 r., poz. 1332 z późn. zm.), w zakresie objętym wyżej wymienioną specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy § 14 ust. 5 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), niniejsze uprawnienia 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, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

Zgodnie z § 10 w/w rozporządzenia uprawnienia budowlane do projektowania w odpowiedniej specjalności uprawniają do sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie danej specjalności.

Skład Orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Małopolskiej OIIB

mgr inż. Ryszard Damijan

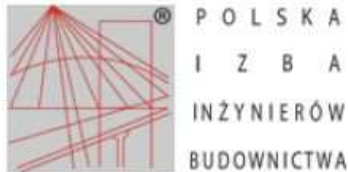
mgr inż. Krzysztof Gajewski

inż. Zygmunt Salwiński



Otrzymują:

1. Pan Michał Slaby
ul. Reduta 33/6
31-421 Kraków
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAP-BXC-KSI-FQ7 *

Pan Michał Słaby o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0072/18
adres zamieszkania ul. Reduta 33/6, 31-421 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2021-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2020-02-21 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



4. Warunki zasilania nr TLE-476.1-10/2019

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17
tel. 61 64-77-200, fax 61 820-17-01
(56)

Poznań, dnia 15 lutego 2019 r.
TLE.476.1-10.2019
wtp/1-10/2019

Dotyczy: zasilania oświetlenia ulicy Mateckiego w Poznaniu.

Warunki szczegółowe zasilania oświetlenia ulicy Mateckiego w Poznaniu w związku z budową chodnika:

1. Zasilanie oświetlenia pozostaje bez zmian - SO741 Obornicka - aktualne zabezpieczenie przedlicznikowe 3x20A (majątek Zarządu Dróg Miejskich). W przypadku konieczności zwiększenia wielkości zabezpieczeń przedlicznikowych, na etapie projektowania należy zgłosić konieczność wystąpienia o zwiększenie mocy zapotrzebowanej.
2. W pierwszej kolejności proponuje się modernizację istniejącego oświetlenia i montaż opraw LED. W przypadku braku możliwości zapewnienia prawidłowego oświetlenia zgodnie z normą należy przewidzieć budowę oświetlenia tylko dla ciągu pieszego. W takiej sytuacji nowe oświetlenie podłączyć jako nowy obwód oświetleniowy z istniejącej SO741. 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 mm².
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 wnęki znajdowały się od strony chodnika, lub w sposób zapewniający bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych,
 - c) słupy należy posadzić tak, aby dolna krawędź wneki 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 kosowego.
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. Wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację na majątku ZDM, po uprzednim uzgodnieniu terminu (tel. 606482651).
15. Projekt oświetlenia wykonać zgodnie z aktualną normą PN-EN 13201 oraz Prawem Budowlanym z uwzględnieniem wytycznych podanych w załączniku.
16. Dokumentację wykonawczą należy uzgodnić w ZDM. Przesyłając dokumentację do uzgodnienia należy przewidzieć jeden egzemplarz dla celów archiwalnych.
17. Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
18. W przypadku likwidacji kolidujących elementów oświetlenia na majątku ZDM, materiały z demontażu dostarczyć na magazyn ZDM.
19. Ważność warunków ustala się na 2 lata od daty ich wystawienia.
20. Oświetlenie będzie stanowiło majątek Zarządu Dróg Miejskich w Poznaniu.

Załącznik:

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

z up. Dyrektora ZDM
mgr inż. Piotr Fabiański
Z-ca naczelnika Wydziału Urzeczywistnienia
Infrastruktury Drogowej

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

oznaczenie kancelaryjne wniosku: ZG-OPK.4105.396.2020
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ
dla sprawy NR ZG-OPK.4105.396.2020

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 750/2014 wydanego przez Prezydenta Miasta Poznania

1. Narada koordynacyjna na wniosek: JK PROJEKT Renata Ryszał-Chudy
ul. BŁĄŻEJA 6G/21
61-608 POZNAŃ
POZNAŃ

2. Termin narady koordynacyjnej: 09-03-2020

3. Opis przedmiotu narady:

- a. przedmiot uzgodnienia:** kanalizacja deszczowa, oświetlenie
b. lokalizacja:
Obszar wyznaczony na mapie przez użytkownika;
Poznań, ul. Mateckiego

4. Dane inwestora:

Miasto Poznań
ul. Pl. Kolegiacki 17
61-841 POZNAŃ
POZNAŃ

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

AQUANET Michał Całujek:

Projekt kanalizacji deszczowej uzgodnić branżowo w Aquanet S.A., ul. Dolna Wilda 126, Poznań. Oświetlenie - na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3 m.

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.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesółowski:

Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki:

Uwagi w załączeniu Nr 396_2020 Mateckiego.pdf

*załącznik do protokołu: "Załącznik do protokołu z Narady Koordynacyjnej Nr 396_2020 Mateckiego.pdf"

HAWE Marcin Kowalski:

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

INEA Marta Tymrakiewicz:

We wskazanej lokalizacji znajduje się sieć koncentryczna HFC.

Warunki techniczne jakie należy spełnić podczas robót na infrastrukturze INEA S.A.:

1. Lokalizację podziemnych urządzeń telekomunikacyjnych należy potwierdzić w terenie za pomocą przekopów próbnych.
2. Inwestor/Wykonawca zobowiązany jest do zabezpieczenia przed uszkodzeniem infrastruktury INEA S.A. w sposób umożliwiający dalszą eksploatację, konserwację, modernizację czy naprawę.
3. Termin prac należy zgłosić, z co najmniej 3-tygodniowym wyprzedzeniem, do Network Operations Center, tel. (61) 222 22 11 oraz noc@inea.com.pl.
4. Zobowiązuje się Inwestor i Wykonawcę robót do prowadzenia prac w sposób wykluczający możliwość powstania awarii sieci lub urządzeń INEA S.A. W przypadku uszkodzenia w trakcie prowadzenia robót, infrastruktury INEA S.A. należy ją zabezpieczyć i bezwzględnie powiadomić INEA S.A. tel. (61) 222 22 11. Inwestor ponosi odpowiedzialność materialną i karną wynikającą z Kodeksu Cywilnego za spowodowanie uszkodzeń infrastruktury INEA S.A. w czasie wykonywania robót oraz za szkody, które mogłyby powstać w przyszłości na skutek przeprowadzonych robót w tym strata tytułem braku transmisji, tj. w szczególności strat powstałych w związku z karami wynikającymi z łączących INEA z abonentami Service-Level Agreement.
5. Wszelkie prace wykonywane w pobliżu infrastruktury INEA S.A. (skrzyżowania lub zbliżenia) czy też prace związane z przebudową infrastruktury należy wykonać ręcznie zgodnie z obowiązującymi przepisami, z należytą ostrożnością, zachowując normatywne odległości, pod nadzorem osoby wskazanej przez jej właściciela (INEA S.A.). Koszt płatnego nadzoru wynosi 200 zł netto + VAT za jedną roboczogodzinę. Zabezpieczyć dwudzielnymi rurami grubościennymi na koszt Inwestora. Przed zasypianiem miejsca zabezpieczeń podlegają odbiorowi przez służby techniczne INEA S.A.
6. Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnej dokonywanej przez projektanta lub podczas robót ziemnych, na urządzenia INEA S.A. nie naniesione na podkład mapowy, należy je zabezpieczyć i powiadomić INEA S.A. w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.
7. W przypadku konieczności przebudowy lub przemieszczenia urządzeń telekomunikacyjnych INEA S.A., Inwestor opracuje dokumentację projektowo-kosztorysową zgodnie z normą ZN-15/OPL-004, która musi być uzgodniona i zaakceptowana przez przedstawiciela INEA S.A. oraz zleci wykonanie robót firmie specjalistycznej na własny koszt. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przez INEA S.A., Inwestor przedstawi ich skosztorysowaną wartość do akceptacji przez INEA S.A.
8. Ewentualne przebudowy kabli światłowodowych należy dokonać w godzinach nocnych (od 24:00 do 6:00).
9. Ewentualne prace związane z przebudową infrastruktury zostaną protokołami odebrane przez osobę wskazaną przez właściciela infrastruktury (INEA S.A.).
10. W przypadku konieczności przebudowy sieci, po zakończeniu prac Inwestor jest zobowiązany do przekazania dokumentacji powykonawczej przebudowanej sieci która jest warunkiem odbioru prac.
11. Zmiany posadowienia istniejącej infrastruktury telekomunikacyjnej należy powykonawczo nanieść na mapy i dostarczyć do INEA S.A. w formie inwentaryzacji geodezyjnej w terminie 3 miesięcy od zakończenia prac.

MPK Jerzy Pietrowiak:

Organizację ruchu na czas robót - uzgodnić w zarządzie Transportu Miejskiego w Poznaniu, ul. Matejki 59.

ORANGE Mirosław Gajewski:

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

PCSS Marek Kuberka:

Bez uwag

PSG Joanna Kasperuk:

Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych.

W miejscach zbliżeń/skrzyżowań do sieci gazowej zachować odległości zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 26-04-2013r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. z 2013r, poz.640).

W strefie kontrolowanej nie należy podejmować działań mogących spowodować uszkodzenia sieci gazowej, wykopy w strefie kontrolowanej wykonywać ręcznie.

W terminie 14 dni przed rozpoczęciem robót Wykonawca zobowiązany jest zgłosić się do odpowiedniej terytorialnie jednostki eksploatującej w PSG OZG w Poznaniu (jak poniżej) w celu powiadomienia o przystąpieniu do prac oraz weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.

Studnie kanalizacyjne, wpusty uliczne należy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c dla gazociągów wykonanych z rur PE oraz min. 1,0m od sieci gazowej n/c i ś/c wykonanej z rur stalowych.

Gazownia Poznań Północ, ul. Czerwonacka 3, tel.61 8782 818 , gazownia.poznan.polnoc@psgaz.pl

RCI Sebastian Olejniczak:

Bez uwag

VEOLIA Krzysztof Kubiś:

Przy równoległym prowadzeniu projektowanego uzbrojenia w stosunku do istniejącej sieci ciepłej zachować odl. min. 1,0m licząc od skraju rurociągu preizolowanego /od izolacji /.

W miejscu skrzyżowania z siecią ciepłą projektowane uzbrojenie prowadzić pod rurociągami c.o. zachowując normatywne odległości.

W miejscach zbliżeń z siecią ciepłą preizolowaną wykopy należy prowadzić ręcznie. Płaszczyznę osłony izolacji rurociągów zabezpieczyć przed uszkodzeniem mechanicznym.

WSS Marta Tymrakiewicz:

WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 04.03.2020, 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.

WUiA UMP Danuta Górna:

Bez uwag

ZDM Hanna Ratajczak:

Uzgadnia; zgodnie z pismem IPO.SM.416.347.2020 z dnia 09.03.2020r. - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie UZ.PJ.416.1.2020 (skan w załączeniu)

*załącznik do uwag do protokołu: "SKMBT_C38020030911430.pdf"

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:

Małgorzata Gulczyńska

* Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. z 2019 r. poz. 725) - zwanej dalej ustawą Pgik,

PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ ROZPATRZONY

z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zespołu koordynującego dotyczących obowiązujących 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 wykonawcę 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 wykonywać należy bez użycia sprzętu mechanicznego. Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonawstwa geodezyjnego jego wznowienia - na koszt inwestora.

* Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbných przekopów. Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonywać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.

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

Uwaga: Uzgodnienie niniejsze jest opinią techniczną i nie zastępuje pozwolenia na budowę wydawanego zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego.

Jeżeli w okresie 2 lat od wydania opinii nie wydano decyzji o pozwoleniu na budowę lub nie wpłynęło zgłoszenie budowy tych obiektów uzgodnienie traci ważność.

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH

61-823 Poznań, ul. Wilczak 17

Tel. 61-64-77-200, fax 61 820-17-09

IPO, SM, 416, 347, 2020

ul. Bł. Marka z Aviano, ul. T. Mateckiego

Poznań, dnia 09.03.2020

NK nr 396.2020

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(a):

Sieć kanalizacji deszczowej, sieć energetyczna (oświetlenie)

zlokalizowane: *ul. Bł. Marka z Aviano, ul. T. Mateckiego*

na odcinku: _____

z uwagami:

- przed wystąpieniem o pozwolenie na budowę uzbrojenia należy uzgodnić w Zarządzie Dróg Miejskich - Wydziale Utrzymania Infrastruktury Drogowej projekt wykonawczy budowy oświetlenia drogowego,
- należy opracować projekt zabezpieczenia zieleni na czas prowadzenia prac uzbrojeniowych i uzgodnić go oddzielnie z Wydziałem Terenów Zieleni Zarządu Dróg Miejskich,
- przed przystąpieniem do robót należy zgłosić się do Inspektora Wydziału Terenów Zieleni Zarządu Dróg Miejskich w celu określenia szczegółowych warunków zabezpieczenia i odtworzenia zieleni (Ewa Zalewska 795525651).

Naczelnik Wydziału
Planowania i Opiniowania
mgr inż. Hanna Ratajczak

- I. Warunki Techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym oraz dokumenty i uzgodnienia niezbędne do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego podano na odwrocie.

II. PROJEKT TECHNICZNY

1. Inwestor

Inwestorem opracowania: "Przebudowa skrzyżowania ulic: Stróżyńskiego – Marka z Aviano – Mateckiego – Morasko - ***budowa kanalizacji deszczowej i chodnika w ul. Mateckiego w Poznaniu***", jest:
Miasto Poznań - Poznańskie Inwestycje Miejskie sp. z o.o., 61-831 Poznań, PL. Wiosny Ludów 2.

2. Podstawa opracowania

Projekt opracowano na podstawie:

- zlecenia Inwestora na wykonanie niezbędnych prac projektowych,
- warunków UM nr TI.E-476.1-10/2019,
- inwentaryzacji sieci i urządzeń elektroenergetycznych w terenie,
- zaktualizowanych map sytuacyjno-wysokościowych z uzbrojeniem w skali 1: 500,
- obowiązujących przepisów i norm oraz katalogów producentów.

3. Zakres opracowania

Przedmiotem projektu jest budowa / modernizacja systemów oświetlenia drogowego ulicy Mateckiego w związku z budową chodnika dla inwestycji wymienionej w p. 1.

4. Normy i przepisy

1. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
2. N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
3. PN-HD 603 S1: 2006 Kable elektroenergetyczne na napięcie znamionowe 0,6/1 kV.
4. PN-EN 13201:2016. Oświetlenie dróg.
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych.
7. PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473 - p.6 - ochrona przeciwporażeniowa.
8. Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu miasta Poznania - wytyczne dla projektanta.

5. Stan istniejący

Na rozpatrywanym odcinku ul. Mateckiego występuje sieć oświetleniowa w postaci opraw oświetleniowych z sodowymi źródłami światła zamocowanych na latarniach stalowych o wysokości 9m z wysięgnikami jednoramiennymi o dł. 1,5m. Istniejące latarnie są dobrym stanie technicznym i nadają się do dalszej eksploatacji. Oświetlenie ul. Mateckiego zasilane jest z szafki oświetleniowej SO 741.

6. Szafka oświetleniowa i zasilanie

Nie przewiduje się ingerencji w szafkę oświetleniową SO 741.

Z uwagi na wymianę opraw na oprawy w technologii LED moc zainstalowana w obwodzie obniży się.

Istniejące zabezpieczenia obwodu są wystarczające.

7. Latarnie

Z uwagi na dobry stan techniczny istniejących latarni przewiduje się ich pozostawienie.

Z uwagi na budowę przystanku należy wymienić latarnię nr 15 na nową o wysokości 9m z wysięgnikiem o długości 2,5m i kącie nachylenia 5° (w celu zachowania jednolitego ciągu oświetlenia).

Dodatkowo do oświetlenia przejść dla pieszych projektuje się posadowienie 4-ech latarni o wysokości 6m (jedna latarnia bez wysięgnika, a trzy pozostałe z wysięgnikiem o długości 1,5m i kącie nachylenia 0°).

Należy stosować latarnie stalowe o grubości min. 4mm o przekroju okrągłym, zbieżnym (jednostajnie zwężającym się ku gurze), Bez widocznych elementów mocujących do podłoża (wkopywanych bezpośrednio w grunt) w kolorze RAL 7042.

Słupy muszą posiadać możliwość mocowania we wnęce słupowej izolowanych złączy słupowych typu IZK. Tabliczki bezpiecznikowe muszą zapewnić beznarzędziowy dostęp do zabezpieczenia.

Podziemna część słupa oraz do wysokości min. 30 cm nad ziemią powinna być zabezpieczona eastometem

We wnęce zacisk PEN połączyć z metalową konstrukcją latarni, a w latarni od zabezpieczenia do oprawy prowadzić przewód YDY-750V 5x2,5mm². 2 wolne żyły wykorzystać do podłączenia interfejsu DALI w oprawie. Żyły przeznaczone do podłączenia interfejsu DALI należy zakończyć we wnęce słupowej złączką 2-bieg. zgodną z Wago Winsta mini special (gray B-coded). rozwiązanie takie zapewni dostęp do interfejsu DALI (np. przeprogramowanie oprawy) bez użycia podnośnika koszowego. Przewód YDY-750V 5x2,5mm² nie powinien posiadać żyły w kolorze żółto-zielonym. Jako zabezpieczenia opraw w latarniach zastosować DO1 2A. Słupy należy oznaczyć numeracją zgodną z wymaganiami ZDM tj.: nr szafki SO / nr latarni (ustalić na etapie wykonywania robót z ZDM Poznań).

Przed zmontowaniem wszystkich połączeń śrubowych oraz odizolowanych części kabla należy je zabezpieczyć przed korozją stosując właściwe smary bezkwasowe.

Połączenia pomiędzy latarniami wykonać kablem YAKY 4x25mm².

Dodatkowo wzdłuż nowego odcinka kabla prowadzić bednarkę stalową ocynkowaną 30x4mm.

Lokalizację latarni, pokazano na rysunku nr 2, a powiązanie na schemacie - rysunek 3.

Uwaga. Wymianę przewodu pomiędzy oprawą a złączem słupowym na YDY-750V 5x2,5mm² oraz montaż złączki dwubiegunowej przewidzieć dla każdej latarni od 1 do 27.

8. Oprawy oświetleniowe

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów fotometrycznych należy wymienić istniejące oprawy oświetleniowe na latarniach od 1 do 27. Kąt nachylenia oprawy względem nawierzchni drogi ustawić na 0° za wyjątkiem oprawy nr 23, której kąt nachylenia ustawić na 10°.

Parametry zastosowanych opraw:

- maksymalna moc oprawy taka jak w przedstawionych obliczeniach w programie Dialux,
- optyka: drogowa oraz dla przejść dla pieszych (w zależności od lokalizacji),
- sprawność oprawy (L.O.R.) co najmniej 0,85,
- temperatura barwowa:

4000K - 4500K	- oświetlenie drogowe
6000K - 6700K	- oświetlenie przejść dla pieszych
- wskaźnik oddawania barw > 70 ,
- układ zasilający: programowalny Xitanium LED,
- min. wskaźnik IP – 65,
- min. wskaźnik IK - 08,
- klasa ochronności: I ,
- oprawa powinna być wyposażona w panel LED o trwałości co najmniej 100 tys. godzin pracy do LM90,
- oprawa wyposażona w zasilacz programowany pozwalający na pomiar czasu pracy oprawy oraz zużycia energii, wyposażony interfejs DALI, 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 $< 25\%$,
- oprawa przystosowana do współpracy ze sterownikiem umożliwiającym obustronną komunikację systemu sterowania z oprawą w standardzie DALI oraz redukcję mocy i strumienia świetlnego (OLC),
- 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 2006/195/EC, EMC 2004/11 08/EC,
- z każdej oprawy do wnęki słupowej należy wyprowadzić przewody sygnałowe do podłączenia interfejsu DALI zakończone we wnękach złączkami 2-bieg. zgodnymi z Wago Winsta mini special (gray B-coded),
- 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 zmiana może ulec jedynie strumień świetlny emitowany przez oprawę a nie jej rozsył światła (zachowanie równomierności oświetlenia). Panel LED musi być wyposażony w kostkę przyłączeniową która w razie awarii powinna umożliwiać jego szybką wymianę,
- oprawa wyposażona w zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10kV,
- wymagany stopień skompensowania mocy biernej instalacji $0 \leq \tan \varphi \leq 0,4$,
- 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”,
- minimalny okres gwarancji 7 lat na wszystkie elementy oprawy w tym spadek strumienia nie większy od deklarowanego,
- oprawy powinny posiadać certyfikaty CE oraz certyfikat ENEC,
- prawną musi spełniać wymagania oświetlenia stawiane wg. normy PnEN 13201:2016,
- w przypadku wystąpienia mocy biernej pojemnościowej (pomiar po wykonaniu instalacji) należy wykonać jej kompensację.

9. Ustalenie klas oświetleniowych

• Ustalenie klasy oświetleniowej dla jezdni (klasy M) ul. T. Mateckiego:

Parametr	Godziny wieczorne	Godziny wieczorne	Godziny nocne	Godziny nocne
• Prędkość	Umiarkowana	waga: -1	Umiarkowana	waga: -1
• Natężenie ruchu	Umiarkowane	waga: 0	Niskie	waga: -1
• Rodzaj ruchu	Mieszany	waga: 1	Mieszany	waga: 1
• Rozdzielenie jezdni	Nie	waga: 1	Nie	waga: 1
• Gęstość skrzyżowań	Duża	waga: 1	Duża	waga: 1
• Zaparkowane pojazdy	Nie	waga: 0	Nie	waga: 0
• Luminancja otoczenia	Niska	waga: -1	Niska	waga: -1
• Prowadzenie wzrokowe	Łatwe	waga: 0	Łatwe	waga: 0
	Suma wag	VW = 1	Suma wag	VW = 0
		6 - VW = 5		6 - VW = 6
	Klasa oświetleniowa	M5	Klasa oświetleniowa	M6
Uwaga: W godzinach nocnych można by dla jezdni zastosować klasę oświetleniową M6, jednak spowodowałoby to obniżenie parametrów fotometrycznych chodnika poniżej P6, co nie jest dopuszczalne. W związku z powyższym nie przewiduje się redukcji strumienia świetlnego w godzinach nocnych.				

Parametry klasy oświetleniowej M5:

- średnia luminancja jezdni L - wartość najniższa - 0,5 cd/m²,
- całkowita równomierność U_0 - wartość najniższa - 0,35,
- wzdluzna równomierność U_1 - wartość najniższa - 0,4,
- przyrost wartości progowej f_{T1} w % - wartość największa - 15

• Ustalenie klasy oświetleniowej dla chodnika (klasy P):

Parametr	Godziny wieczorne	Godziny wieczorne	Godziny nocne	Godziny nocne
• Prędkość	Bardzo wolna (V kroc.)	waga: 0	Bardzo wolna (V kroc.)	waga: 0
• Natężenie ruchu	Średnie	waga: 0	Niskie	waga: -1
• Rodzaj ruchu	Pieszny	waga: 0	Pieszny	waga: 0
• Zaparkowane pojazdy	Nie	waga: 0	Nie	waga: 0
• Luminancja otoczenia	Niska	waga: -1	Niska	waga: -1
• Rozpoznawanie twarzy	Niepotrzebne	-	Niepotrzebne	-
	Suma wag	VW = -1	Suma wag	VW = -2
		6 - VW = 7		6 - VW = 8
	Klasa oświetleniowa	P6	Klasa oświetleniowa	P6

Parametry klasy oświetleniowej P6:

- średnie natężenie E_m - wartość najniższa - 2,0 Lx,
- minimalne natężenie E_{min} - wartość najniższa - 0,4 Lx,

Natężenie oświetlenia na przejściu dla pieszych odpowiada następującym parametrom (dla M5):

- średnie pionowe natężenie przejścia E_{vsr} - zakres: 30 Lx - 100Lx,
- średnie pionowe natężenie strefy oczekiwania E_{vsr} - zakres: 20 Lx - 100Lx,
- równomierność całkowita E_{vmin}/E_{vsr} - wartość najniższa - 0,4,

Nateżenie oświetlenia na skrzyżowaniu ustalono na C4 co odpowiada następującym parametrom:

- średnie natężenie E_m - wartość najniższa - 10Lx,
- całkowita równomierność U_o (E_{min}/E_m) - wartość najniższa - 0,4.

Z uwagi na duże zadrzewienie w obszarze jezdni i chodnika przewiduje się zastosowanie nieco wyższego strumienia świetlnego niż minimalne wymagane, co przedstawiono w obliczeniach fotometrycznych.

Wyliczenie parametrów oświetlenia przedstawiono w dalszej części opisu programu komputerowego do projektowania DIALUX EVO przy zastosowaniu przykładowej oprawy.

Oprawa równoważna powinna zapewnić parametry nie gorsze niż przedstawione w obliczeniach.

W przypadku zastosowania innych opraw konieczne jest przedstawienie obliczeń parametrów oświetleniowych.

10. Sposób układania kabli.

Kable układać w rowie na głębokości 0,7m na 10cm warstwie piasku. Falisto ułożone odcinki kabli przysypać również 10cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą przesianej ziemi, a na niej rozciągnąć niebieską folię kalandrowaną. Na skrzyżowaniach z urządzeniami podziemnymi, kable chronić rurami osłonowymi z polietylenu wysokiej gęstości Ø110.

Na skrzyżowaniach z ulicami i pod rowami odwadniającymi kable układać w rurach osłonowych z polietylenu wysokiej gęstości Ø110 na głębokości min 1m (pod ulicami) i min 0,5m (pod rowami) licząc od górnej krawędzi rury. Wejścia kabli do rur zabezpieczyć przed zamuleniem w sposób systemowy.

Przy szafce oraz wyjściach i wejściach do przepustów, pozostawić zapasy kabla w postaci otwartej pętli, długości około 1,5m.

Przy układaniu kabli należy zachowywać normatywne odległości od istniejącego uzbrojenia – prawidłowość wyboru potwierdzać na podstawie próbnych przekopów.

Kable wyposażać w opisowe opaski informacyjne nałożone w odległościach nie większych niż co 10m oraz przy skrzyżowaniach z innymi kablami i przy wejściach do przepustów.

Po zakończeniu prac, kable zgłosić przed zasypaniem Inspektorowi Nadzoru w celu dokonania odbioru technicznego i uprawnionemu geodecie dla naniesienia ich tras na planach geodezyjnych. Po uzyskaniu pozytywnych wyników pomiarów sprawdzających i odbiorze technicznym, rowy kablowe zasypać zagęszczając grunt warstwami i równając teren. Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004.

11. Ochrona przeciwporażeniowa

Zabezpieczeniem podstawowym jest izolacja przewodów i urządzeń, a dodatkowym – samoczynne wyłączenie zasilania, wykonane zgodnie z PN-IEC 60364 i Dz. Ustaw nr 81/90 poz. 473. w p. 4.13.

Długość obwodu oraz zabezpieczenia nie ulegają zmianie. W związku modernizacją oświetlenia nie wpływa na zmianę skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

12. Uziom

Na całej długości wykopu, wzdłuż projektowanego kabla na głębokości 0,6m należy ułożyć bednarke stalową ocynkowaną 30x4mm. Bednarke połączyć z latarniami i uziomami pionowymi które należy przewidzieć przy latarni nr 15. Tak wykonany uziom zapewni rezystancję poszczególnych latarni na poziomie $R < 5\Omega$.

Każdy uziom powinien być wprowadzony do instalacji poprzez złącze kontrolne.

13. Obliczenia fotometryczne

• ul. Mateckiego

Budowa chodnika wzdłuż ul. Mateckiego w
Poznaniu

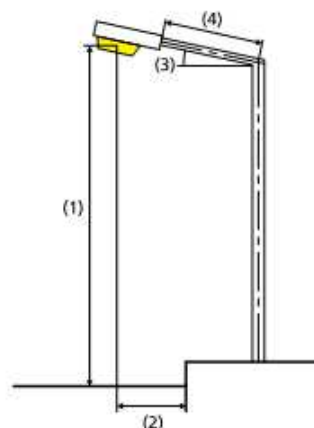
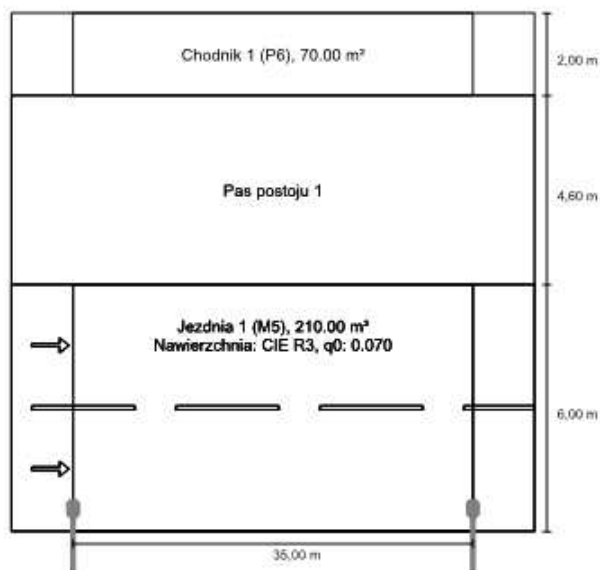
2019-11-19

Ulica 1: Alternatywa 1 / Wyniki planowania

DIALux

Ulica 1 do EN 13201:2015

Philips BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DM50



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.81

Chodnik 1 (P6)

Em [lx] ≥ 2.00 ≤ 3.00	Emin [lx] ≥ 0.40
✓ 2.79	✓ 1.90

Jeźdźnia 1 (M5)

Lm [cd/m²] ≥ 0.50	Uo ≥ 0.35	Ul ≥ 0.40	Tl [%] ≤ 15	EIR ≥ 0.30
✓ 0.56	✓ 0.49	✓ 0.52	✓ 14	✓ 0.85

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.022 W/lxm²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DM50 (122.0 kWh/rok)	0.4 kWh/m² rok

Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	4344.08 lm
Strumień świetlny (lampa):	5000.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 30.5 W
W/km:	884.5
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	35.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	1.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	9.000 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.500 m

ULR: -1.00

ULOR: 0.00

Wartości maksymalne mocy oświetleniowej

przy 70° i powyżej: 1098 cd/klm *

przy 80° i powyżej: 48.0 cd/klm *

przy 90° i powyżej: 0.00 cd/klm *

Klasa natężenia oświetlenia: G*3

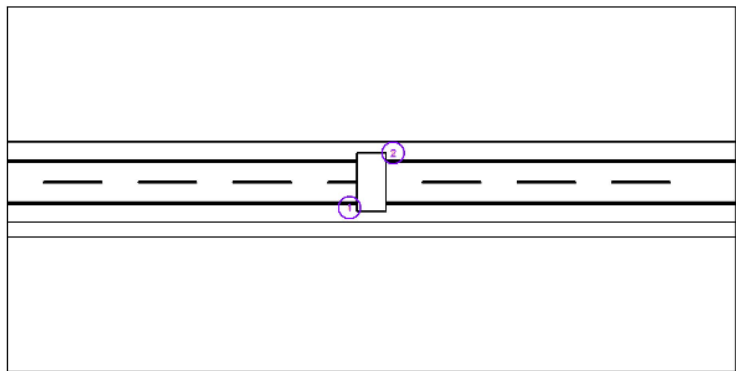
W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.

* Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.

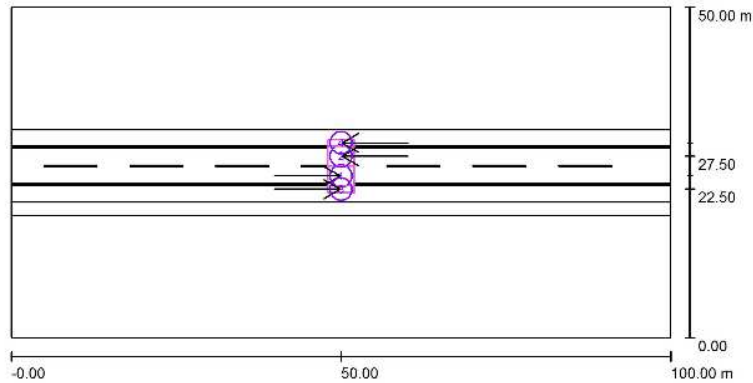
Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepienia D.6

• przejścia dla pieszych nr 1

PHILIPS BGP615 T25 1 xLED49-4S/757 DPR1
4459 lm, 31.5 W, 1 x 1 x LED49-4S/757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	47.000	22.500	6.000	0.0	0.0	0.0
2	53.000	30.000	6.000	0.0	0.0	180.0



Skala 1 : 715

Lista powierzchni obliczeniowych

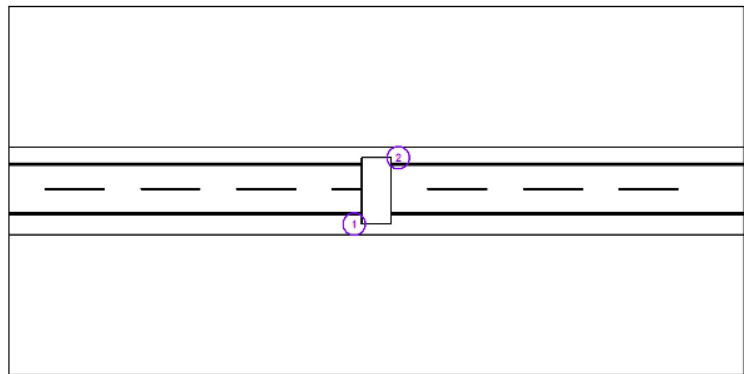
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Pas ruchu 1	pionowy, 180.0°	3 x 3	35	20	42	0.593	0.481
2	Pas ruchu 2	pionowy, 0.0°	3 x 3	33	19	43	0.585	0.449
3	Strefa oczekiwania 1	pionowy, 180.0°	3 x 1	33	24	38	0.733	0.645
4	Strefa oczekiwania 2	pionowy, 0.0°	3 x 1	35	26	41	0.731	0.629

Podsumowanie wyników

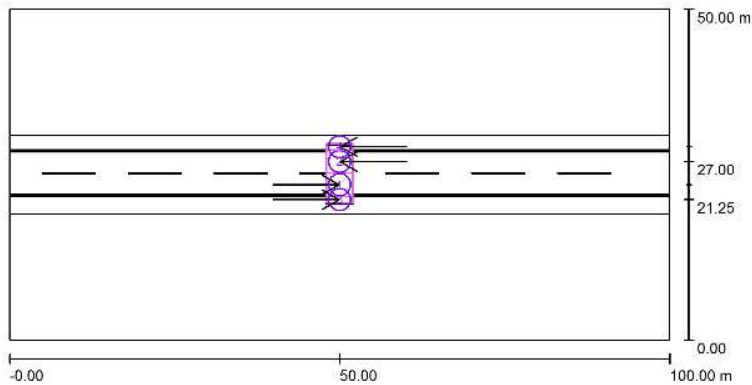
Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowy	4	34	19	43	0.57	0.45

• przejścia dla pieszych nr 2

PHILIPS BGP615 T25 1 xLED49-4S/757 DPR1
4459 lm, 31.5 W, 1 x 1 x LED49-4S/757 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	47.000	20.500	6.000	0.0	0.0	0.0
2	53.000	29.500	6.000	0.0	0.0	-180.0



Skala 1 : 715

Lista powierzchni obliczeniowych

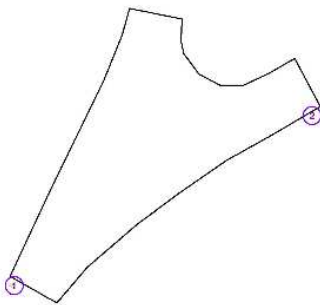
Nr.	Etykieta	Typ	Siatka	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
1	Pas ruchu 1	pionowy, 180.0°	3 x 3	32	18	42	0.557	0.415
2	Pas ruchu 2	pionowy, 0.0°	3 x 3	33	19	43	0.571	0.435
3	Strefa oczekiwania 1	pionowy, 180.0°	3 x 1	36	25	42	0.699	0.599
4	Strefa oczekiwania 2	pionowy, 0.0°	3 x 1	34	25	39	0.741	0.644

Podsumowanie wyników

Typ	Liczba	Średnia [lx]	Min. [lx]	Maks. [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
pionowy	4	33	18	43	0.54	0.41

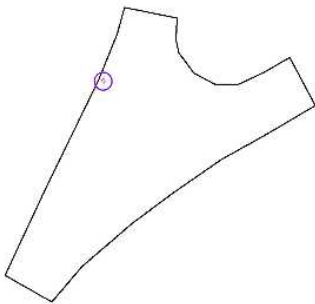
• skrzyżowanie ul. Mateckiego / ul. Morasko

PHILIPS BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DM50
5504 lm, 42.0 W, 1 x 1 x LED64-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).

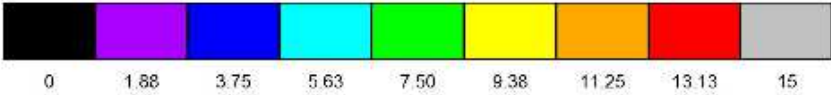
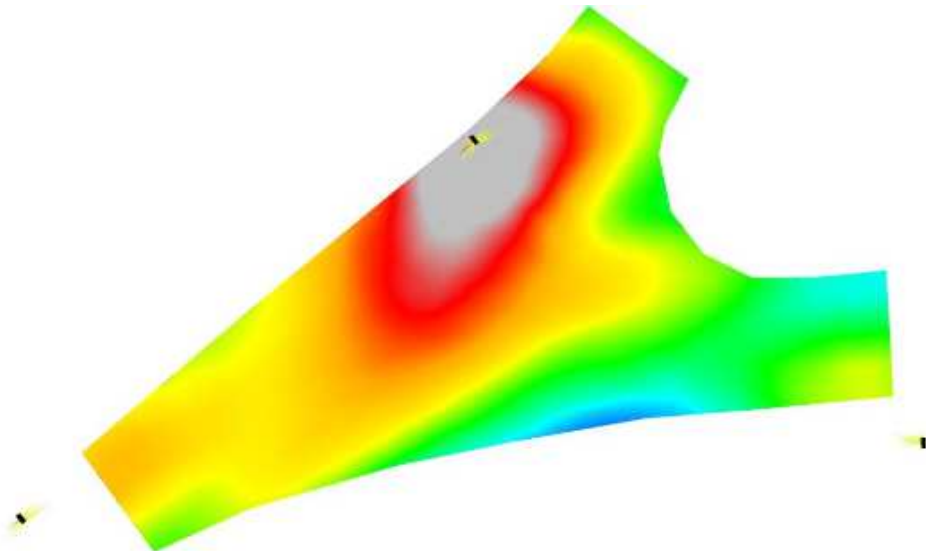


Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	18.052	44.422	9.000	0.0	0.0	-115.0
2	58.336	67.157	9.000	0.0	0.0	30.0

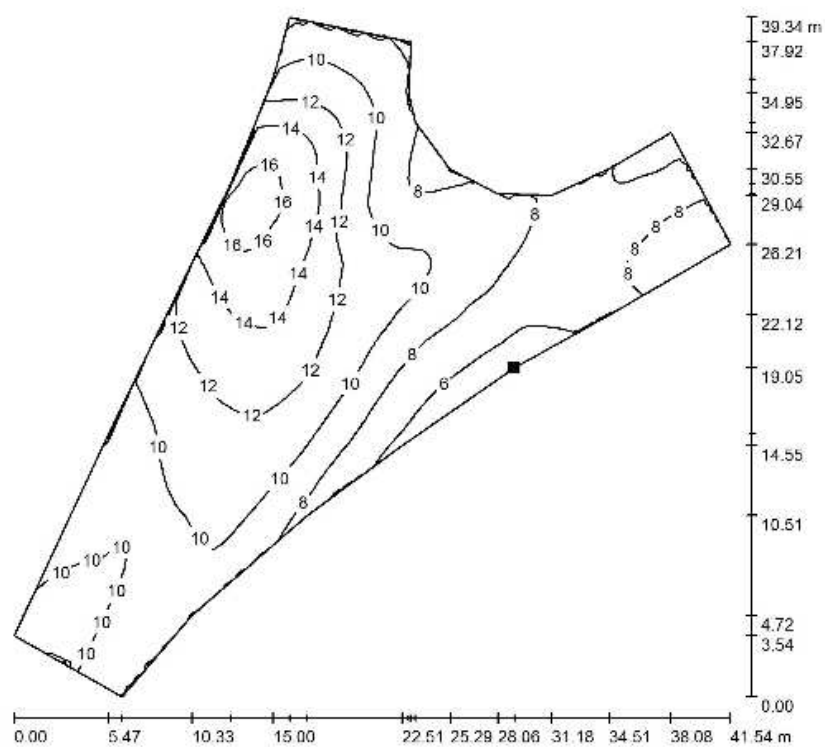
PHILIPS BGP282 T25 1 xLED120-4S/740 DM50
10200 lm, 75.0 W, 1 x 1 x LED120-4S/740 (Czynnik korekcyjny 1.000).



Nr.	Pozycja [m]			Rotacja [°]		
	X	Y	Z	X	Y	Z
1	31.039	71.613	9.000	10.0	0.0	-116.0



lx



Położenie powierzchni w scenie zewnętrznej:
Zaznaczony punkt: (46.900 m, 61.200 m, 0.000 m)



Siatka: 128 x 128 Punkty

E_m [lx]
10

E_{min} [lx]
4.73

E_{max} [lx]
17

E_{min} / E_m
0.473

14. Uwagi końcowe

- całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami w oparciu o album opracowań typowych i niniejszą dokumentację techniczną,
- wszelkie zmiany w trakcie budowie uzgodnić z Inwestorem, Inspektorem Nadzoru i Projektantem,
- przed rozpoczęciem prac realizacyjnych, lokalizacja projektowanych latarni i trasa odcinków kablowych, musi być wytyczony przez organ służby geodezyjnej oraz należy uzyskać wpis do dziennika budowy (Dz.U. Nr 89/1994 r prawa budowlanego Art. 43.1.),
- przed zasypaniem należy dokonać geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej (Dz.U.Nr 89/1994 prawa budowlanego Art.43.3.),
- przed załączeniem urządzeń pod napięcie dokonać niezbędnych prób i pomiarów pozwalających na stwierdzenie gotowości kabla do eksploatacji,
- obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie i oznakowanie terenu budowy, zgodnie z Instrukcją o prowadzeniu robót w miejscach publicznych.
- wszelkie pomiary kontrolne wymagają dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację oświetlenia.
- przebieg istniejących urządzeń podziemnych opiera się na planie geodezyjnym, często nie znajdującym potwierdzenia w terenie, dlatego dokładną ich lokalizację potwierdzać na podstawie próbnych przekopów, a prace ziemne przy bogatym uzbrojeniu prowadzić ręcznie.
- prace instalacyjno-montażowe wynikające z niniejszego opracowania należy wykonać pod nadzorem osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Prawem Budowlanym – Ustawa z 07.07.1994r wraz z późniejszymi zmianami, z PBUE, PN, z wymaganiami BHP, i instrukcją opracowaną przez wykonawcę.
- instalowane urządzenia powinny posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa oraz deklarację zgodności z PN oraz spełniać warunki rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 08.11.2004r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania – Dz. U. nr 249 poz. 2497 z dnia 23.11.2004r.
- nazwy własne materiałów i urządzeń zamieszczone w dokumentacji projektowej podano jako rozwiązania przykładowe. Dopuszcza się stosowanie materiałów i urządzeń typowych i dostępnych w kraju, równoważnych pod względem parametrów technicznych do projektowanych.

15. Zestawienie materiałów podstawowych

Lp.	Materiał	ilość	jedn
1	Słup oświetleniowy stalowy o wys. 6m nad ziemią przeznaczony do wkopywania w grunt (bez wysięgnika)	1	szt.
2	Słup oświetleniowy stalowy o wys. 6m nad ziemią przeznaczony do wkopywania w grunt z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 1,5m i kącie nachylenia 0°	3	szt.
3	Słup oświetleniowy stalowy o wys. 9m nad ziemią przeznaczony do wkopywania w grunt z wysięgnikiem jednoramiennym o dł. 2,5m i kącie nachylenia 5°	1	szt.
4	Oprawa oświetleniowa np. BGP615 T25 1 xLED49-4S/757 DPR1	4	szt.
5	Oprawa oświetleniowa np. BGP281 T25 1 xLED50-4S/740 DM50	24	szt.
6	Oprawa oświetleniowa np. BGP281 T25 1 xLED64-4S/740 DM50	2	szt.
7	Oprawa oświetleniowa np. BGP282 T25 1 xLED120-4S/740 DM50	1	szt.
8	Izolowane złącze słupowe IZK (4-01, 2 x 4-02, 4-03) z DO1 2A	5	szt.
9	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x25mm ²	127	m
10	Przewód elektroenergetyczny YDY 5x2,5mm ²	311	m
11	Rura 110 HDPE (SN=14kN/m ²) do wykonania przecisków / przewiertów	7	m
12	Złączka 2-biegunowa	30	szt.
13	Folia do przykrycia kabla 0,4kV koloru niebieskiego o gr. 0,5mm i szer. 0,3m	127	m
14	Oznacznik kablowy OKI	15	m
15	Bednarka FeZn 30x4mm	110	m
16	Uziom pionowy szpilkowy FeZn fi=18mm	30	m
17	Piasek	7,04	m ³

16. Zestawienie materiałów z demontażu

Lp.	Materiał	ilość	jedn
1	Słup oświetleniowy stalowy o wys. 9m	1	szt.
2	Wysięgnik jednoramiennym o dł. 1,5m	1	szt.
3	Oprawa oświetleniowa SON	27	szt.
4	Kabel elektroenergetyczny YAKY 4x25mm ²	75	m
5	Przewód elektroenergetyczny YDY 3x2,5mm ²	279	m

Materiały z demontażu rozliczyć z Inwestorem

III. INFORMACJA BIOZ

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

Budowa chodnika wzdłuż ul. Mateckiego w Poznaniu.

Nazwa inwestora oraz jego adres:

Poznańskie Inwestycje Miejskie sp. z o.o., 61-831 Poznań, PL. Wiosny Ludów 2.

Imię i nazwisko projektanta sporządzającego informację:

Piotr Piskorek - ZAP\0219\POOE\11.

Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano budowę sieci oświetlenia drogowego.

Zakres rzeczowy projektu obejmuje:

- montaż latarni oświetleniowych z oprawami,
- budowę kabla oświetleniowego YAKY.

Budowę należy realizować w następującej kolejności :

- wykonanie odwiertów-wykopów pod stanowiska latarni z zastosowaniem zestawu wiertniczo-dźwigowego,
- prace fundamentowe z montażem fundamentów prefabrykowanych i stabilizacją gruntu,
- posadowienie latarni fundamentach,
- montaż wysięgników z oprawami,
- budowa kabli oświetleniowych nn,
- wykonanie uziemień latarni z instalacją przeciwporażeniową,
- pomiary i badania,
- włączenie układu oświetlenia pod napięcie.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Teren wokół obszaru przebudowy jest otoczony w swoim krajobrazie układem drogowym, zabudową wielorodzinną oraz działkami przeznaczonymi pod zabudowę. Na obszarze inwestycji funkcjonuje kablowa i napowietrzna sieć elektroenergetyczna nn oraz sieć wodociągowa.

Wskazanie elementów zagospodarowania działki-terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Nie przewiduje się.

Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń podczas realizacji robót budowlanych określających skalę i rodzaj zagrożeń oraz miejscem i czasem występowania

- zdjęcie warstwy roślinnej koparko-spycharką
- wykonanie wykopów zestawem wiertniczo-dźwigowym o głębokości 2,5 m (wykonanie wykopów ręcznie)
- montaż-posadowienie żurawiem-dźwigiem latarni,
- montaż urządzeń i materiałów elektroenergetycznych nn oświetleniowych,
- pomiary i badania obwodów.

Przy wykonywaniu w/w prac występują zagrożenia zaliczane do robót niebezpiecznych.

Czas występowania zagrożenia określono na 14 dni.

Wskazania sposobu instruktażu pracowników

Pracownicy zatrudnieni przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych szczególnie prowadzonych w pobliżu urządzeń energetycznych pod napięciem oraz na wysokościach winni podlegać szczegółowemu nadzorowi technicznemu. Pracownicy ci powinni być zapoznani z warunkami podanymi w zarządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. Dz.U. Nr 47 poz. 401 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych, oraz w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Pracownicy zatrudnieni przy robotach na wysokościach winni być zapoznani z przepisami podanymi w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

Instruktaż stanowiskowy należy przeprowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28.05.1996 r. Dz. U. Nr 67 poz. 285 w sprawie szczegółowych zasad szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikających z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Teren budowy i plac zaplecza należy wygrodzić w sposób uniemożliwiający wejście osobom nieupoważnionym. Granice budowy oznakować tablicami ostrzegawczymi.

Teren budowy powinien być utrzymany w porządku i czystości przez cały czas realizacji obiektu. Drogi ewakuacyjne powinny być oznakowane tablicami informacyjnymi i wolne od przeszkód. Należy zapewnić łatwy i szybki dostęp do środków udzielenia pierwszej pomocy medycznej i sprzętu przeciwpożarowego.

Sprzęt mechaniczny i narzędzia należy utrzymywać w sprawności technicznej oraz użytkować zgodnie z ich przeznaczeniem. Podczas wykonywania wszystkich prac należy przestrzegać obowiązujących przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów ochrony przeciwpożarowej.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Plan orientacyjny - rys. nr 1
2. Plan sytuacyjny - rys. nr 2
3. Schemat przebudowy sieci - rys. nr 3