

Spis treści

1	OŚWIADCZENIE	3
2	UPRAWNIENIA I IZBY PROJEKTANTA I SPRAWDZAJĄCEGO	5
3	WARUNKI TECHNICZNE, WYTYCZNE, UZGODNIENIA	11
4	INWESTOR	12
5	PODSTAWA OPRACOWANIA	12
6	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	12
7	CEL I ZAKRES OPRACOWANIA	12
8	DEMONTAŻE	13
9	OŚWIETLENIE DROGOWE	13
10	OPIS TECHNICZNY	13
	Istniejące zagospodarowanie terenu	13
	Zasilanie w energię elektryczną	13
	Konstrukcje wsporcze	14
	Linie kablowe	14
	Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienia	16
	Zestawienie materiałów do demontażu	16
	Zestawienie materiałów do montażu	16
11	OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE ROBÓT	18
12	UWAGI KOŃCOWE	18
13	INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA	19

Spis rysunków i załączników:

E-1	Plan sytuacyjny przebudowy sieci oświetlenia drogowego	Skala 1:500
E-2	Schemat ideowy przebudowy sieci oświetlenia drogowego	

Załącznik 1 – Uzgodnienie z Zarządem Dróg Miejskich

1

OŚWIADCZENIE

Oświadczam, że niniejszy Projekt techniczny:

Przebudowy oświetlenia drogowego w ramach zadania: „Budowa chodnika w ul. Rudzkiej od skrzyżowania z ul. Krzesiny w kierunku północnym do pierwszego zjazdu w ulicę boczną” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektant:

WIKTOR GAŁĘZOWSKI WKP/0384/POOE/13 WKP/IE/0095/14	 wrzesień 2025 r.
---	--

Sprawdzający:

BARTOSZ BALCEREK WKP/0379/POOE/12 WKP/IE/0249/12	 wrzesień 2025 r.
--	--



WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-381/2013

Poznań, dnia 17 grudnia 2013 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: 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. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan
Wiktor Gałęzowski
magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0384/POOE/13

do projektowania 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 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Wiktor Gałęzowski 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,
- 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, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

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.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

Członek Komisji – dr inż. Andrzej Barczyński:

Członek Komisji – mgr inż. Szczepan Mikurenda:

Otrzymują:

1. Pan Wiktor Gałęzowski

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

1.a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-LIW-7G4-HEI *

Pan Wiktor Gałęzowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0095/14

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 14:32:16 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 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.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIB-OKK-EP-0054-381/2012

Poznań, dnia 20 grudnia 2012 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, art. 12 ust. 3 i 4, art. 13 ust. 1 pkt 1 oraz ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: 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. Nr 83 poz. 578 z późn. zm.)

decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB
otrzymuje

Pan

Bartosz Andrzej Balcerek

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika

UPRAWNIENIA BUDOWLANE nr ewidencyjny WKP/0379/POOE/12

do projektowania 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 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.



Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej WOIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Bartosz Andrzej Balcerek 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,
- 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, takiego jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolejowe, trolejbusowe i tramwajowe sieci trakcyjne wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania i sterowania, w tym kolejowej, trolejbusowej i tramwajowej sieci trakcyjnej oraz elektrycznego ogrzewania rozjazdów.

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.

Skład orzekający
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

Przewodniczący – dr inż. Daniel Pawlicki:

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

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

Otrzymują:

1. Pan Bartosz Andrzej Balcerek

2. Okręgowa Rada Izby

3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego

4. a/a



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-482-RI3-5T2 *

Pan Bartosz Andrzej Balcerek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0249/12

adres zamieszkania [REDACTED]

jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-12 14:32:22 roku przez:

Andrzej Kulesa, Przewodniczący Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 781 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.pilib.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17
tel. 61 64-77-200, fax 61 820-17-09
(56)

Poznań, dnia 1 sierpnia 2025 r.
ZDM-UI-4500.1.71.2025
wtp/1-71/2025

Dotyczy: usunięcia kolizji projektowanego chodnika z instalacją oświetlenia drogowego w ul. Rudzkiej w Poznaniu.

- Zasilanie kolidującego oświetlenia pozostawić bez zmian – SO1014 Rudzka
zasilanie oraz sterowanie rozdzielnic – bez zmian
zabezpieczenia przedlicznikowe – bez zmian
moc zainstalowana – nie ulegnie zwiększeniu.
- W celu usunięcia kolizji należy:
 - opracować dokumentację techniczną na usunięcie kolizji – przebudowę oświetlenia, zapewniając spełnienie wymagań normatywnych oświetlenia drogi po usunięciu kolizji,
 - przed przystąpieniem do prac wykonać dokumentację fotograficzną istniejącej instalacji.
 - na kolidujących odcinkach ułożyć w obszarze niekolizyjnym nowe odcinki linii kablowej min. typu YAKY 4x25mm² ; należy zachować normatywne odległości od innych mediów
 - opracować projekt oświetlenia dla nowej lokalizacji kolidujących słupów, z uwzględnieniem wymagań normy PN-EN 13201,
 - nie stosować łączenia kabli pod nawierzchniami utwardzonymi, oraz w przepustach
 - kable pod nawierzchniami utwardzonymi oraz wjazdami umieszczać w rurach osłonowych na głębokości min. 1m
 - na czas budowy zachować ciągłość pracy urządzeń oświetleniowych
- Szczegółowe rozwiązania należy uzgodnić w Zarządzie Dróg Miejskich.
- Zarząd Dróg Miejskich zastrzega sobie konieczność odbioru robót zanikających. Wykonawca wykona i przed odbiorem przekaże do ZDM (w formie elektronicznej) dokumentację fotograficzną instalacji przed przebudową oraz prowadzonych prac, ze szczególnym uwzględnieniem prac zanikowych.
- W projekcie uwzględnić:
 - wycinkę gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych,
 - słupy ustawić tak, aby wnęki znajdowały się od strony chodnika, lub w sposób zapewniający bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych,
 - słupy należy posadzić tak, aby dolna krawędź wneki słupowej znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego,
 - fundament słupa zabezpieczyć powłoką bitumiczną, w przypadku słupów bez fundamentu, część podziemną zabezpieczyć odpowiednią warstwą polimerową,
 - całą projektowaną instalację usytuować na działkach stanowiących pas drogowy zarządzany przez Zarząd Dróg Miejskich.
- Całość prac wykonać zgodnie z PBUE i PN. W zakresie ochrony przeciwporażeniowej należy spełnić wymagania PN-HD 60364-1:2010.
- Linie kablowe na mostach, wiaduktach i kładkach należy projektować tak, aby była możliwa ich eksploatacja a także wymiana.
- Stosować osprzęt typowy i dostępny w kraju.
- Stosować tabliczki/złącza kablowo-bezpiecznikowe umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika.
- Instalację zaprojektować w sposób umożliwiający prowadzenie eksploatacji w sposób bezpieczny – zapewnić dostęp do projektowanych urządzeń oraz możliwość eksploatacji z podnośnika kosowego.
- 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
- Wykonawca zobowiązany jest przed odbiorem dostarczyć plany układu drogowego z oświetleniem w wersji elektronicznej w formacie dwg poprawione powykonawczo.
- Wszelkie prace wymagające ingerencji w istniejący majątek oświetleniowy oraz pomiary kontrolne wymagają pisemnego dopuszczenia przez upoważnionego pracownika firmy prowadzącej konserwację na majątku ZDM, po uprzednim uzgodnieniu terminu (tel. 60482651). Wykonanie prac bez dopuszczenia skutkować będzie nałożeniem na Inwestora lub Wykonawcę kary w wysokości 10 000zł.
- 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 pliku programu Dialux Evo).
- Całość prac należy wykonywać zgodnie z obowiązującym Prawem Budowlanym.
- W przypadku demontażu kolidujących elementów na majątku ZDM, materiały z demontażu dostarczyć na magazyn ZDM.
- Ważność warunków ustala się na 1 rok od daty ich wystawienia.
- W przypadku zmiany rzędnych terenu w obszarze ułożenia kabla oświetleniowego, należy sprawdzić czy kabel oświetleniowy ułożony jest na normatywnej głębokości względem nowych rzędnych terenu. Jeżeli zajdzie taka potrzeba, kabel należy ułożyć na normatywnej głębokości.
- Własność urządzeń oświetlenia drogowego pozostaje bez zmian.

Załącznik:

Wymagania stawiane nowoprojektowanemu oświetleniu dróg oraz przebieg dla pieszych w mieście Poznaniu – wytyczne dla projektanta

z up. Dyrektora ZDM
Z-ca Naczelnika
Wydziału Utrzymywania
Infrastruktury Drogowej

Elektronicznie podpisany
przez Piotr Jakub Fabiański
Data: 2025.08.04 12:39:49
+02'00'

4 INWESTOR

Inwestorem niniejszego zamierzenia budowlanego jest:

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu

ul. Wilczak 17

61-623 Poznań

5 PODSTAWA OPRACOWANIA

- Umowa z Inwestorem.
- Wytyczne ZDM dotyczące usunięcia kolizji oświetlenia drogowego nr ZDM-UI.4500.1.71.2025 wtp/1-71/2025 z dnia 1.08.2025 r.
- Podkłady geodezyjne.
- Projekt drogowy, inżynierii ruchu oraz pozostałe opracowania branżowe.
- Uzgodnienia z Inwestorem.
- Obowiązujące przepisy i normy, w tym *„Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach”* wraz z jego wszystkimi późniejszymi zmianami

6 PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny usunięcia kolizji sieci oświetlenia drogowego w ramach zadania pn. "Budowa chodnika w ul. Rudzkiej od skrzyżowania z ul. Krzesiny w kierunku północnym do pierwszego zjazdu w ulicę boczną".

7 CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie, projekt techniczny, ma na celu przedstawienie szczegółowych rozwiązań technicznych dla zadania w zakresie usunięcia kolizji projektowanego chodnika z instalacją oświetlenia drogowego w ul. Rudzkiej w Poznaniu. Dokumentacja stanowi również podstawę formalno-prawną i techniczną.

Na podstawie warunków usunięcia kolizji oświetlenia drogowego wydanych przez ZDM Poznań należy przenieść latarnię oświetleniową w obszar niekolidujący z nowoprojektowanym układem drogowym.

W związku z tym należy przeprowadzić następujące prace:

- demontaż istniejącej linii kablowej oświetleniowej o dł. 35m,
- przeniesienie istniejącej linii kablowej oświetleniowej o dł. 3m,

- montaż linii kablowej oświetleniowej typu YAKY 4x25mm² – dł. 44m,
- przestawienie (demontaż + montaż) latarni oświetleniowej, wraz z fundamentem i oprawą oświetleniową – 1 kpl.,
- montaż rur ochronnych RHDPE 110 – dł. 13m,
- montaż rur ochronnych RHDPE 110 – dł. 15m.

Sposób oraz zakres przebudowy został pokazany na planie sytuacyjnym. Materiały przewidziane do demontażu i montażu zostały zestawione w tabelach w dalszej części opracowania. Kolejność prac należy dostosować do warunków oraz technicznych możliwości panujących na terenie budowy.

8 DEMONTAŻE

Projektowana inwestycja wymaga demontażu części istniejącej sieci elektroenergetycznej, kablowej nN 0,4kV. Zgodnie z warunkami usunięcia kolizji ZDM Poznań, materiały z demontażu należy dostarczyć na magazyn ZDM.

Przed rozpoczęciem prac demontażowych należy bezwzględnie wyłączyć je spod napięcia. Stan beznapięciowy sieci potwierdzić stosownymi pomiarami.

9 OŚWIETLENIE DROGOWE

W ramach niniejszego opracowania przewidziano przestawienie istniejącej latarni oświetleniowej nr 24/1014 o ok. 0,5 m względem jej obecnej lokalizacji. Zmiana ta wynika z konieczności usunięcia kolizji i nie stanowi istotnej modyfikacji istniejącej sieci oświetlenia drogowego.

Przesunięcie pojedynczej latarni o ok. 0,5m nie wpływa w sposób istotny na wymagania normatywne oświetlenia drogowego wykazane w normie PN-EN 13201. Zmianie nie ulega typ i wysokość zastosowanych opraw oświetleniowych, a rozstaw latarni oświetleniowych zapewnia zachowanie ciągłości oświetlenia na drodze.

W związku z powyższym, po dokonaniu przesunięcia latarni, nadal zostaną spełnione wymagania normatywne w zakresie oświetlenia drogi.

10 OPIS TECHNICZNY

Istniejące zagospodarowanie terenu

W stanie istniejącym w rejonie planowanej inwestycji znajduje się istniejące oświetlenie drogowe zasilane z szafy oświetleniowej SO-1014 zlokalizowanej przy skrzyżowaniu ul. Garaszewo z ul. Rudzką.

Zasilanie w energię elektryczną

Przestawiana latarnia o nr 24 jest zasilana z istniejącego obwodu oświetleniowego z istniejącej szafy oświetleniowej SO-1014.

Budowa chodnika w ul. Rudzkiej od skrzyżowania z ul. Krzesiny w kierunku północnym do pierwszego zjazdu w ulicę boczną
Przestawienie istniejącej latarni oświetleniowej nie ingeruje w wielkość mocy zainstalowanej, w związku z czym, nie ma konieczności wprowadzania zmian w istniejącej aparaturze zabezpieczającej (torze zasilającym) w szafie oświetleniowej SO-1014.

Konstrukcje wsporcze

Lokalizację przestawienia istniejącej latarni oświetleniowej nr 24/1014 pokazano na planie sytuacyjnym. Słup należy ustawić tak, aby wnęka znajdowała się od strony chodnika. Fundament słupa należy zabezpieczyć powłoką bitumiczną.

Grunt przeznaczony do stabilizacji słupa powinien mieć właściwości umożliwiające uzyskanie odpowiedniego zagęszczenia gruntu, zgodnie z normą PN-S-02205 „Roboty ziemne, drogi samochodowe, wymagania i badania”. W przypadku wykorzystania do umocowania fundamentów słupów gruntów rodzimych, należy sprawdzić jego przydatność w tym zakresie, a w razie potrzeby wykonać stosowne mieszanki. Przed przystąpieniem do wykopów należy sprawdzić, czy w strefie planowanego wykopu nie znajdują się urządzenia podziemne. Wykopy powinno poprzedzać usunięcie ziemi rodzimej do głębokości 20 cm, wykopy należy wykonywać ręcznie lub koparką, zaleca się je wykonywać koparką z wąskogabarytowym nabierakiem, przyjmując wymiary dna i głębokość wykopu, określone w tablicach poszczególnych fundamentów. W rozwiązaniach przyjęto wykonanie wykopu otwartego z 20% odchyleniem ścian bocznych wykopu od pionu. W przypadku gruntów spoistych, gdy nie występuje osuwanie się ścian, wykop można wykonać o ścianach pionowych z zachowaniem wymiarów dna wykopu.

Zasypywanie wykopów należy wykonywać bardzo starannie, gdyż czynność ta decyduje o nośności posadowienia. Zasypywanie powinno być wykonywane warstwami o grubości 20-30 cm z zagęszczeniem gruntu, umożliwiającym osiągnięcie maksymalnego dla danego gruntu stopnia zagęszczenia. Polewanie wodą zasypywanej ziemi przed ubijaniem, powoduje lepsze zagęszczenie gruntu. Po zasypaniu wykopu należy rozsypać grunt rodzimy (odłożony z zewnętrznej warstwy) do 15 cm powyżej terenu przy obwodzie słupa, ze spadkiem na zewnątrz do linii obrysu zasypanego wykopu. Ochronę elementów stalowych i betonowych posadowień słupów przed szkodliwymi wpływami wykonywać należy zgodnie z normą PN-E-05100-1:1998 pkt. 7.6. Elementy stalowe i ich połączenia w części podziemnej słupa należy dodatkowo zabezpieczyć przed korozją lakierem lub masą asfaltową.

W słupie należy zastosować istniejący przewód do zasilenia oprawy oraz istniejące złącze słupowe. Złącze słupowe musi zapewnić beznarzędziowy dostęp do zabezpieczenia. Oprawę w złączu słupowym należy zabezpieczyć istniejącą wkładką bezpiecznikową.

Linie kablowe

Kable należy układać w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie. Przy układaniu powinny być zachowane środki ostrożności zapobiegające uszkodzeniu innych kabli lub urządzeń znajdujących się na trasie budowanej linii oraz powinny być przestrzegane zasady ochrony środowiska.

Temperatura kabli przy układaniu (ustalona) powinna być nie niższa od wartości podanej przez producenta.

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek oceny warunków gruntowych. Metodę wykonywania robót ziemnych należy dobrać w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Wydobyty grunt należy składować z jednej strony wykopu. Skarpy rowka należy wykonać w sposób zapewniający ich stateczność. W celu zabezpieczenia wykopu przed zalaniem wodą z opadów atmosferycznych, należy powierzchnię terenu wyprofilować ze spadkiem umożliwiającym łatwy odpływ wody poza teren przylegający do wykopu.

Kable należy układać na dnie wykopu, jeżeli grunt jest piaszczysty, w pozostałych przypadkach kable należy układać na warstwie piasku o grubości co najmniej 10cm. Ułożone kable należy zasypać warstwą piasku o grubości 20 +/- 5cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 5cm, oraz przykryć taśmą ostrzegawczą z tworzywa sztucznego. W gruncie rodzimym służącym do zasypywania rowu kablowego nie mogą znajdować się: kamienie, gruzy oraz inne ostre materiały lub elementy. Odległość taśmy ostrzegawczej od kabla powinna wynosić 30 +/- 5cm.

Zgodnie z postanowieniami normy N SEP-E-004 kable należy układać na głębokości mierzonej od powierzchni terenu do górnej powierzchni kabli co najmniej:

- 50cm pod warstwą konstrukcyjną drogi lecz nie mniej niż 80cm poniżej projektowanej niwelety drogi
- 70cm dla kabli nN poza użytkami rolnymi, leśnymi, zadrzewionymi.

Głębokość ułożenia kabla liczona jest od powierzchni ziemi/nawierzchni do górnej powłoki kabla. W przypadku ułożenia kabla w rurze osłonowej odległość ta musi być zachowana pomiędzy powierzchnią ziemi a górną powierzchnią rury osłonowej.

W celu skompensowania przesunięć gruntu kabel należy układać w wykopie faliście z zachowaniem ok. 4% długości wykopu. Promień zginania kabla nie może być mniejszy od danych producenta. W przypadku braku takich informacji należy przyjąć promień zginania kabli nie mniejszy od 15-krotnej średnicy kabla.

Skrzyżowania kabli z obiektami podziemnymi należy wykonać w oparciu o N SEP – E – 004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa” zachowując wymagane odległości i sposób zabezpieczenia kabla. Wszelkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Kable w stanie odkrytym zgłosić do odbioru technicznego oraz inwentaryzacji geodezyjnej.

Kable w miejscach skrzyżowania z drogami/ciągami komunikacyjnymi oraz przy skrzyżowaniach z pozostałym uzbrojeniem należy osłonić rurami ochronnymi.

Budowa chodnika w ul. Rudzkiej od skrzyżowania z ul. Krzesiny w kierunku północnym do pierwszego zjazdu w ulicę boczną
Średnica wewnętrzna rury powinna być równa co najmniej 1,5-krotnej zewnętrznej średnicy wprowadzanego kabla. Miejsca wprowadzenia kabli do rur powinny być uszczelnione wkładem uszczelniającym, odpornym na działanie wilgoci i nie oddziałującym negatywnie na uszczelniane elementy (nie dopuszcza się stosowania pianki poliuretanowej).

Dla skrzyżowań z drogami, ciągami komunikacyjnymi zastosować rury typu RHDPE o wytrzymałości $\geq 750\text{N}$. Dla skrzyżowań z infrastrukturą zastosować rury typu HDPE o wytrzymałości $\geq 450\text{N}$.

Ułożone kable należy zasypać, a grunt zasypowy odpowiednio zagęścić. W miejscach skrzyżowań z projektowaną drogą należy wykorzystać grunt spełniający wymagania normy PN-S 02205:1998.

Zasypanie należy wykonać warstwami grubości od 15 do 20 cm i zagęszczać ubijakami ręcznymi lub zagęszczarką wibracyjną. Wskaźnik zagęszczenia gruntu musi być zgodny z normą PN-S 02205:1998. Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń kabla i urządzeń podziemnych. Nadmiar gruntu z wykopu, pozostający po zasypaniu fundamentu lub kabla, należy rozplantować w pobliżu lub odwieźć na miejsce wskazane przez kierownika robót lub Inspektora Nadzoru.

Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienia

Przestawianą latarnię oświetleniową nr 24/1014 należy uziemić prętami pionowymi. Wartość rezystancji uziemienia nie może przekraczać 10Ω .

Skuteczność od porażen oraz wartości uziomu należy ocenić po wybudowaniu poprzez pomiary. W przypadku uzyskania niezadowolających wyników uziom należy rozbudować.

Należy również odtworzyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4mm po nowej trasie kablowej. Projektowaną bednarkę należy połączyć z istniejącą bednarką metodą spawania.

Zestawienie materiałów do demontażu

Lp.	Rodzaj materiału	jedn.	ilość
1.	Istn. linia kablowa oświetleniowa nN 0,4 kV	m	35
2.	Słup oświetleniowy do ponownego montażu	kpl.	1

Zestawienie materiałów do montażu

Lp.	Rodzaj materiału	jedn.	ilość
1.	Kabel elektroenergetyczny nN 0,4kV typu YAKY 4x25mm ²	m	44
2.	Istn. słup oświetleniowy z demontażu (wraz z posadowieniem, osprzętem)	kpl.	1
3.	Uziom prętowy, pionowy ($R_E \leq 10\text{ ohm}$)	kpl	1
4.	Rura HDPE110 przepustowa (do wykonania przecisku)	m	8

	(o wytrzymałości na ściskanie $\geq 750N$)		
5.	Rura HDPE110 przepustowa (pod drogami) (o wytrzymałości na ściskanie $\geq 750N$)	m	7
6.	Rura HDPE110 giętka, dwuścienna (teren zielony, pod chodnikami) (o wytrzymałości na ściskanie $\geq 450N$)	m	13
7.	Rura ochronna HDPE 50 (przy podejściu linią kablową pod słup)	m	2
8.	Bednarka FeZn 25x4mm	m	37
9.	Folia ochronna niebieska	m	35
10.	Odtworzenie trawnika	m ²	10
11.	Wycinka gałęzi wokół słupa oświetleniowego	kpl.	1

Uwaga: Długości odcinków kabla sprawdzić w terenie po ostatecznym zlokalizowaniu urządzeń elektroenergetycznych.

11 OZNAKOWANIE I ZABEZPIECZENIE ROBÓT

Teren należy odpowiednio oznakować i zabezpieczyć stosując obowiązujące przepisy. Wszelkie użyte do oznakowania tymczasowego znaki drogowe i inne urządzenia ostrzegawczo – zabezpieczające winny odpowiadać pod każdym względem (kolorystyka, wielkość, sposób ustawienia itp.) przewidzianym dla nich warunkom technicznym zawartym w Instrukcjach i cytowanych poniżej, przepisach szczegółowych:

- Ustawie z dnia 01.02.1983 prawo o ruchu drogowym Dz.U. Nr 11 z 1992r poz. 41;
- Rozporządzeniu Ministrów Transportu i Gospodarki Morskiej oraz Spraw Wewnętrznych z 11.01.1993r w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 32 z 1993r poz. 145);
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z 3 lipca 2003 roku w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” (Dz. U. Nr 220 poz.2181 z załącznikami 1 – 4).

12 UWAGI KOŃCOWE

- Prace prowadzić w stanie beznapięciowym sieci.
- Po wykonaniu prac wykonać pomiary odbiorcze.
- Prace prowadzić zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi.
- Prace prowadzić zgodnie z odpowiednimi arkuszami PN/E, IEC i BHP.
- Kable układać zgodnie z normą N-SEP E-004.
- Stosować wyroby i rozwiązania dopuszczone do stosowania w budownictwie.
- Prace prowadzić wg uzgodnień branżowych, a teren po zakończeniu robót uporządkować.
- Pracę bezwzględnie koordynować z pracami innych branż (drogi, sieci, itp.)
- Na podstawie art. 21 a ust. 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane i Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002 r. nr 1256 należy opracować plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia tzw. plan bioz.
- Każdorazowo, gdy w niniejszym opracowaniu pojawia się nazwa własna jest to jedynie wskazanie wyrobu budowlanego o konkretnych właściwościach
- Wszystkie elementy nie ujęte na rysunkach, a ujęte w opisie technicznym, lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie technicznym lub zestawieniu materiałów, należy traktować tak jakby były ujęte we wszystkich częściach dokumentacji projektowej
- Wykonawca wyceni i wykona każdy element nie wskazany w opracowaniu czy zestawieniu materiałów a niezbędny do prawidłowego funkcjonowaniu systemu sieci oświetleniowej
- Projekt należy rozpatrywać ze wszystkimi innymi opracowaniami branżowymi z którymi niniejsze opracowanie stanowi integralną całość.

13

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Nazwa i adres obiektu budowlanego:

„Budowa chodnika w ul. Rudzkiej od skrzyżowania z ul. Krzesiny w kierunku północnym do pierwszego zjazdu w ulicę boczną”

Inwestor:

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu
ul. Wilczak 17
61-623 Poznań

Opracował:

mgr inż. Wiktor Gałęzowski
uprawnienia budowlane nr ewidencyjny WKP/0384/POOE/13



.....
podpis

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

- przygotowanie stanowiska wykonywania prac
- demontaż urządzeń energetycznych:
 - linie kablowe,
 - słupy,
- montaż urządzeń energetycznych:
 - linie kablowe,
 - słupy,
- pomiary zabudowanych urządzeń

2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

- słupy oświetleniowe
- obiekty inżynierskie
- sieci podziemne

3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie

bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- sieć elektroenergetyczna nN,
- sieci podziemne,
- słupy oświetleniowe.

4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas wystąpienia:

- zagrożenie porażenia prądem elektrycznym,
- zagrożenie przy robotach ziemnych i niezabudowanych otworach,
- zagrożenie potrącenia przez maszyny budowlane związane z ruchem na budowie.

5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

PODSTAWOWE ZASADY BEZPIECZEŃSTWA PRACY PRZY URZĄDZENIACH ELEKTROENERGETYCZNYCH

Pracownicy wykonujący prace przy urządzeniach elektroenergetycznych muszą posiadać odpowiednie zaświadczenia kwalifikacyjne i powinni być przeszkoleni w zakresie ratowania osób porażonych prądem elektrycznym.

Prace przy urządzeniach elektrycznych wykonywać **po wyłączeniu spod napięcia** zgodnie z wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych;

ROBOTY ZIEMNE

Przed przystąpieniem do robót ziemnych należy zapoznać się z projektem technicznym i trasami sieci i urządzeń podziemnych. Należy je oznakować na terenie prowadzonych robót oraz określić ich bezpieczną odległość od wykopu w poziomie i pionie. Przy braku rozeznania co do uzbrojenia terenu wykopy o głębokości większej niż 0,4 m prowadzić ręcznie. W przypadku odkrycia jakichkolwiek przewodów instalacyjnych, należy bezzwłocznie przerwać roboty do czasu ustalenia pochodzenia tych instalacji i określenia, czy i w jaki sposób możliwe jest w tym miejscu dalsze bezpieczne prowadzenia prac. Wykopy w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy robotach należy zabezpieczyć przed przypadkowym wpadnięciem osób postronnych.

Załadunek i wyładunek bębnow z kablami może być dokonywany wyłącznie przy użyciu dźwigu albo ramp pochylni. Zabrania się wyładunku przez zrzucanie ich z samochodu lub ramp.

Dźwigi samojezdne

Ze względu na niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym zabrania się ustawiania dźwigu pod przewodami linii energetycznych i wykonywania pracy w tych warunkach.

Zabrania się przebywania osobom podczas pracy dźwigu w zasięgu działania jego ramienia.

Kierownik budowy ma obowiązek zapewnić operatorowi bezpieczne warunki pracy.

Operator ma prawo odmówić wykonania polecenia, jeżeli nie może wykonać pracy w sposób zapewniający jemu i osobom zatrudnionym lub postronnym pełnego bezpieczeństwa.

Koparki

Przy wykonywaniu wykopów koparką należy uzyskać zgodę inwestora i sprawdzić czy na trasie znajdują się sieci i urządzenia podziemne.

Koparkę może obsługiwać jedynie pracownik posiadający odpowiednie uprawnienia.

W zasięgu działania koparki zabrania się przebywania brygadzie kablowej i osobom postronnym.

UWAGI:

- używać materiały dopuszczone do stosowania w budownictwie,
- prace wykonać zgodnie z projektem branżowym, planem bioz i obowiązującymi przepisami PN/E, BHP.

6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania 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:

- drogi dojazdowe powinny być przejezdne, zabrania się składowania na nich materiałów budowlanych, gromadzenia sprzętu itp.,
- na placu budowy w widocznym miejscu powinien znajdować się sprzęt ppoż.,
- umieszczenie we wszelkich widocznych miejscach, tablic ostrzegawczo-informacyjnych.