BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH

DI PROJEKT

PROJEKT WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: OPRACOWANIE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ DLA BUDOWY ŁĄCZNIKA POMIĘDZY UL. WINOGRADY, A UL. ZA CYTADELĄ WRAZ Z OŚWIETLENIEM

Stadium opracowania: Projekt wykonawczy

Tom: III – Branża elektroenergetyczna.
Budowa oświetlenia ulicznego.

Inwestor: Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wilczak 17;
61-623 Poznań

zdm
Zarząd Dróg Miejskich

Numer umowy: TBU.220.0016.SM.2018

Egzemplarz: 1

Kategoria obiektu: XXVI

Zespół Projektowy:		Branża:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektował:	mgr inż. Michał Kaczmarek	elektryczna	WKP/0386/POOE/13	

Błażejewko, październik 2018r

DI PROJEKT Irmina Dyzma ul. Oliwkowa 1 62-035 Błażejewko
tel.: 511-219-622 e-mail: biuro.diprojekt@gmail.com
NIP: 782-238-16-35 REGON: 367571072

I. CZĘŚĆ OPISOWA

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI 2
1. INFORMACJE WSTĘPNE 4
2. STAN ISTNIEJĄCY 4
3. STAN PROJEKTOWY 4
   3.1. Szafa oświetleniowa SO 5
4. WYMAGANIA WOBEC MATERIAŁÓW 5
   4.1. Słupy 5
   4.2. Oprawy drogowe 5
5. MONTAŻ URZĄDZEŃ I OSPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO 6
6. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU 8
7. UWAGI KOŃCOWE 8
8. OBLICZENIE TECHNICZNE 10
9. WYBÓR KLASY OŚWIETLENIOWEJ 11
   9.1. Łącznik etap I - chodnik 11
   9.2. Łącznik etap II – pieszojezdnia 11
   9.3. Wymagania dla danej klasy i przejść dla pieszych 12
10. WYNIKI OBLICZEŃ OŚWIETLENIOWYCH 12
   10.1. Łącznik etap I – chodnik 13
   10.2. Łącznik etap II - pieszojezdnia 14
11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW 15
12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA 16
13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA 18
14. ZAŁĄCZNIKI 19

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Nr.	Treść rysunku	Skala
E-1	Plan sytuacyjny.	1:500
E-2	Schemat ideowy zasilania. SO-982	---

I. CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

1. INFORMACJE WSTĘPNE

Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest budowa oświetlenia drogowego w związku z inwestycją: „Budową łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem w m. Poznań".

Inwestor

Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wilczak 17
61-623 Poznań

Podstawa opracowania

- Zlecenie inwestora.
- Projekt nowego układu drogowego.
- Opracowania innych branż.
- Aktualna mapa do celów projektowych w skali 1:500.
- Wizja lokalna.
- Obowiązujące normy i przepisy.

Zakres projektu

W ramach przedmiotowej przebudowy przewiduje się realizację poniższych zadań:

– wykonanie nowego oświetlania projektowanej drogi.

Cel wykonania przebudowy

Projektowana budowa sieci oświetleniowej ma na celu zapewnienie na drodze oświetlenia, spełniającego obowiązujące normy.

2. STAN ISTNIEJĄCY

W stanie obecnym łącznik nie posiada oświetlenia.

W ulicy równoległej do projektowanego łącznika (ul. Romana Brandstaettera) znajduje się istniejące oświetlenie stanowiące majątek ZDM Poznań – SO 892 które przewiduje się rozbudować w celu zasilenia proj. oświetlenia łącznika.

3. STAN PROJEKTOWY

Projektowane oświetlenie wykonać ściśle wg. warunków wydanych przez ZDM Poznań wtp/1-19/2018 z dnia 8.05.2018r.

Projektuje się nowe oświetlenie drogowe w oparciu o latarnie aluminiowe 5,5 m, oprawy typu LED o mocy 26 W na wysięgnikach 0,5m, zasilanie kablem YAKY 4x25 mm^2 – stanowić będzie przedłużenie istniejącego obwodu nr I z szafy oświetleniowej SO-892.

Przyjęte kategorie oświetleniowe wg. PN-EN 13201-2:2016 dla elementów drogi:
- łącznik w etapie I - chodnik – klasa P6, redukcja do 40% mocy oprawy: 10,4W,
- łącznik w etapie II (docelowo) – pieszojezdnia – klasa P4 – oprawa bez redukcji: 26W
Etap II nie jest przedmiotem niniejszego opracowania.

Wyniki obliczeń przeprowadzonej symulacji oświetleniowej przedstawione zostały w punkcie 10.

Nową lokalizację słupów oświetleniowych przedstawiono na rysunku E-1 Plan sytuacyjny.

3.1. Szafa oświetleniowa SO

Istniejąca szafa SO-892 – bez zmian.

Bilans mocy w szafie SO-892 po rozbudowie:

Moc umowna: 16 kW (zabezpieczenie przedlicznikowe 3x25 A),
Moc zainstalowana/zapotrzebowana: Pi = Pz = 0,56 kW

$$0{,}56\ \text{kW} < 16\ \text{kW}$$

Szczegóły połączeń pokazano na schemacie rys. E-2, natomiast lokalizację szafy, kabli i latarń na planie sytuacyjnym rys. E-1.

4. WYMAGANIA WOBEC MATERIAŁÓW

4.1. Słupy

Zastosować słupy o następujących parametrach technicznych i jakościowych:

- aluminiowe, anodowane,
- zbieżne, o przekroju okrągłym,
- grubości ścianki min. 4 mm,
- wysokości 5,5 m,
- z wysięgnikiem pojedynczym o długości 0,5m,
- możliwość dostępu do zabezpieczeń bez użycia narzędzi,
- spełniające wymogi nośności dla odpowiedniej strefy wiatrowej i kategorii terenu,
- spełniające wymogi bezpieczeństwa,
- fundamenty słupów zabezpieczyć powłoką bitumiczną,
- spełniające normę PN-EN 40.

4.2. Oprawy drogowe

Wymagane parametry techniczne:

- napięcie 230 V AC, częstotliwość ~50 Hz,
- stopień ochrony min. IP65,
- I klasa ochronności,
- budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej),

- materiał korpusu – Odlew aluminium,
- materiał klosza – Szkło hartowane płaskie,
- klosz przezroczysty,
- sprawność min. 85%,
- źródła światła typu LED o mocy max. 26W,
- trwały napis na obudowie, widoczny z ziemi, o treści „ZDM Poznań",
- zasilacz: programowalny wyposażony w interfejs Dali umożliwiający:
  - płynną regulację natężenia oświetlenia w zakresie 0-100%,
  - pozwalający na zaprogramowanie godzin redukcji natężenia oświetlenia w pracy autonomicznej (min. 5 stopni redukcji),
  - o parametrach w zakresie regulacji natężenia 40-100%,
  - pozwalający na pomiar czasu pracy oprawy oraz zużycia energii,
  - cosϕ > 0,93, współczynnik mocy (PF) > 0,9, THD < 25%,
- temperatura barwowa z zakresu, 4000-4500K (powtarzalność kolejnych opraw ±100K),
- wskaźnik oddawania barw Ra≥70,
- panel LED o trwałości co najmniej 100 000 h pracy do LM90F10,
- panel LED wyposażony w kostkę przyłączeniową pozwalającą na szybką wymianę,
- zabezpieczenie przeciwprzepięciowe min. 10 kV,
- gwarancja min. 7 lat. na wszystkie elementy oprawy w tym spadek strumienia nie większy od deklarowanego,
- 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
- certyfikat CE oraz wydany przez niezależne laboratorium akredytowane certyfikat ENEC

Wymaga się, aby oprawy były zaprogramowane w zakresie redukcji mocy opraw zgodnie z poniższymi obliczeniami oświetleniowymi.

5. MONTAŻ URZĄDZEŃ I OSPRZĘTU OŚWIETLENIOWEGO

Uwagi dotyczące montażu słupów

W słupach należy umieścić złącza kablowo-bezpiecznikowe, 1 obwodowe z wkładkami 2 A, umożliwiające beznarzędziowy dostęp do bezpiecznika. Słupy posadowić tak, aby wnęki znajdowały się od strony chodnika lub w sposób zapewniający bezpieczne prowadzenie prac konserwacyjnych, a dolna ich krawędź znajdowała się nie mniej niż 60 cm nad poziomem terenu zniwelowanego. Połączenia wewnątrz słupów należy wykonać przewodami YDY 3x1,5 mm^2. Dodatkowo z zasilaczy w oprawach do wnęk słupowych należy wyprowadzić przewody typu YDY 2x1,5 mm^2 do podłączenia interfejsu Dali. Przewód należy zakończyć złączem 2-biegunowym zgodnym z wtykiem Wago Winsta Mini.

Wskazane słupy należy uziemić. Do wykonania uziomu zastosować 2 pręty stalowe, ocynkowane o długości 9 m każdy. Wartość rezystancji uziemienia miejscowego nie powinna przekraczać 30 Ω natomiast wypadkowa rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać wartości 5 Ω.

W miejscach, gdzie występuje liczne uzbrojenie podziemne, prace ziemne należy wykonywać ręcznie.

W przypadku wystąpienia kolizji (zbliżeń) konieczna jest korekta lokalizacji posadowienia słupów. Słupy oświetleniowe należy lokalizować zachowując normatywne odległości od istniejącej infrastruktury – uzbrojenia podziemnego: kanalizacji, wodociągów, gazociągów, kanalizacji teletechnicznej itd.

Po zbudowaniu oświetlenia i uruchomieniu obiektu, na każdy nowy słup należy trwale nanieść numer $\frac{XXX}{YYY}$, gdzie XXX oznacza numer szafki oświetleniowej, a YYY kolejny numer słupa.

Nową lokalizację słupów przedstawiono na planie sytuacyjnym rys. E-1. Szczegóły oświetlenia ulicy przedstawia schemat ideowy zasilania rys. E-2.

Uwagi dotyczące wykonania prac kablowych

Należy stosować kable z izolacją na napięcie 0,6/1,0 kV/kV.

Kabel oświetleniowy należy układać w ziemi na głębokości 0,7 m w obsypce z piasku po 10 cm z każdej strony i nakryć folią niebieską szer. 30 cm. Folia ochronna powinna być ułożona na wysokości 25 cm – 35 cm nad kablem. Przy skrzyżowaniach z innymi elementami uzbrojenia podziemnego kable nn powinny być ułożone w rurach osłonowych Ø110 mm wykonanych z polietylenu wysokiej gęstości (HDPE), przeznaczonych do osłony kabla pod ziemią. Przy przejściach przez jezdnie oraz na kabel należy układać w rurze osłonowej przeznaczonej do ochrony kabla pod jezdniami. Głębokość ułożenia przepustu pod jezdnią powinna wynosić minimum 80 cm od górnej powierzchni drogi do górnej powierzchni rury osłonowej. Końce rur powinny być lokalizowane minimum 0,5 m za krawężnikiem, w miejscach łatwo dostępnych dla służb technicznych. W rejonie istniejących drzew oraz pod nawierzchniami nierozbieralnymi (np. bitumicznymi, betonowymi) kabel prowadzić w rurach osłonowych układanych metodą bezwykopową (przecisk, przewiert) stosując dedykowane do tej technologii rury. Kabel powinien być zaopatrzony w opaski z obowiązującym opisem maksymalnie co 10 m.

W celu uzyskania potwierdzenia przebiegu istniejących linii kablowych należy wykonać przekopy próbne.

Wszystkie połączenia śrubowe oraz odizolowane części kabla należy przed zamontowaniem zabezpieczyć przed korozją poprzez zastosowanie właściwych smarów bezkwasowych.

Kablową sieć oświetleniową wykonać zgodnie z normami:

- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa,
- N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa,
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.

Uwagi i wytyczne pochodzące z dokumentów

Przed przystąpieniem do prac należy zapoznać się z uwagami i zaleceniami zawartymi w:

- Warunkach technicznych,
- uzgodnieniach,
- opiniach i decyzjach.

Służby techniczne

Na dwa tygodnie przed przystąpieniem do prac należy zgłosić się do odpowiednich służb technicznych i uzgodnić terminy – harmonogram wyłączeń niezbędnych przy wykonaniu prac oraz terminy pomiarów kontrolnych związanych z realizacją prac kablowych i oświetleniowych.

Po zakończeniu prac należy uzgodnić termin odbioru, na którym należy przedstawić protokoły badań i pomiarów pomontażowych, określonych oddzielnymi przepisami.

Służby geodezyjne

Trasy projektowanych kabli, lokalizację słupów oświetleniowych należy wytyczyć za pośrednictwem służb geodezyjnych. Po ułożeniu kabli oraz przepustów, a jeszcze przed ich zasypaniem należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą. Stosowną mapę przekazać wraz z protokołem do odbioru robót.

Wpływ inwestycji na środowisko

Przedmiotowa inwestycja nie stanowi przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. Nr 213 Poz. 1397 z późn. Zm.), a co za tym idzie nie wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2004 Nr 92 poz. 880 z późn. Zm.).

6. Obszar oddziaływania obiektu

Oddziaływanie projektowanego obiektu ogranicza się do działek objętych inwestycją.

7. Uwagi końcowe

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami (Dz. U. 2003 nr 47 poz. 401, Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych).

Ochrona przed dotykiem pośrednim realizowana jest przez samoczynne szybkie wyłączenie – ochrona jest skuteczna pod warunkiem, że w miejscu przyłączenia do sieci – w złączu kablowo-pomiarowym zmierzona impedancja pętli zwarcia nie przekracza 0,85 Ω. Pomiaru dokonać przed rozpoczęciem robót elektrycznych – jeśli impedancja zmierzona przekroczy 0,85 Ω należy niezwłocznie skontaktować się z biurem projektowym.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami branżowymi szczególnie w zakresie bhp. Wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych zabezpieczyć przed działaniem korozji. Po wykonaniu prac remontowo – montażowych należy przeprowadzić przewidziane przepisami badania, a protokoły dołączyć do protokołu przekazania wykonanych prac. Wszelkie zmiany wykonawcze są możliwe jedynie po uzgodnieniu z projektantem za pośrednictwem biura projektowego.

8. OBLICZENIE TECHNICZNE

Rodzaj urządzenia (nr obiektu)	Moc	Przewód - kabel		Zabezpieczenie obwodu			cos φ	I_b	I_n	I_d			Warunek koordynacji (1)	Warunek koordynacji (2)	Skuteczność ochrony przeciwporażeniowej					Spadek napięcia
										norma/ prod.	wsp. zmniej.	Id			Miejsce zwarcia	Z	I_z	I_z*Z*1,25	warunek spełniony(+) nie spełniony(-)	
	kW		m					A	A	A		A				Ω	A	V	-	%
Obwód I (etap I)	0,56	YAKY 4x25	505	SO	10	gG	0,93	0,9	10	99	0,9	89,1	0,9 ≤ 10,0 ≤ 89,1	16,0 ≤ 129,2	słup 11	1,78	75	166,88	+(t=0,4s)	0,20
Obwód I (etap II)	0,65	YAKY 4x25	505	SO	10	gG	0,93	1,0	10	99	0,9	89,1	1,0 ≤ 10,0 ≤ 89,1	16,0 ≤ 129,2	słup 11	1,78	75	166,88	+(t=0,4s)	0,23

l długość kabla
P_z moc zapotrzebowana
I_b prąd roboczy
I_n prąd znamionowy zabezpieczenia
k_2 współczynnik zabezpieczenia
k współczynnik uwzględniający ułożenie kabla
I_{dd} dopuszczalny prąd długotrwały obciążenia kabla z uwzględnieniem ułożenia
I_z prąd zadziałania zabezpieczenia w czasie t
Z impedancja pętli zwarcia
I_k prąd zwarciowy
ΔU spadek napięcia

$I_{dd} = k \cdot Iż$

$Z_k = \sqrt{R^2 + X^2}$
$I_k = 230 / (1{,}25 \cdot Z)$
$\Delta U = 100 / (\gamma \cdot s \cdot U_n^2) \cdot \Sigma P \cdot l$

1. Koordynacja kablowo - zabezpieczeniowa

(1) $I_b < I_n < I_d$

(2) $k2 * I_n < 1{,}45 * I_d$ $k2 = 1{,}45 - 2{,}1$

2. Warunek skuteczności ochrony przeciwporażeniowej

$I_z * Z * 1{,}25 < 230$ V

3. Spadki napięcia podano jako końcowe licząc od szafy SO

9. WYBÓR KLASY OŚWIETLENIOWEJ

Projektowane oświetlenie ulicy wykonane zgodnie z zaleceniami normy PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.

9.1. Łącznik etap I - chodnik

Dobrana klasa P6.

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
rodzaj ruchu	piesi, rowerzyści, ruch motorowy		2		-		-
	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
			klasa oświetleniowa:	P	6	P	6

9.2. Łącznik etap II – pieszojezdnia

Dobrana klasa P4 z możliwością redukcji w porze nocnej do klasy P5.

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	x	0		-
	niskie		-1		-	x	-1
rodzaj ruchu	piesi, rowerzyści, ruch motorowy		2	x	2	x	2
	piesi, ruch motorowy		1		-		-
	piesi, rowerzyści		1		-		-
	piesi		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	2	Suma VWS	1
			klasa oświetleniowa:	P	4	P	5

Etap II nie jest przedmiotem niniejszego opracownia, poczynione założenia (oprawy o większej mocy, na stałe zredukowane) mają na celu umożliwić prawidłowe oświetlenie pieszojezdni z użyciem projektowanych w etapie I opraw (niezbędne będzie wyłącznie przeprogramowanie zasilaczy w oprawach – wg. opracowania etapu II).

9.3. Wymagania dla danej klasy i przejść dla pieszych

Wymagania przedstawiają poniższe tabele:

Klasy oświetleniowe P

Klasa	Poziome natężenie oświetlenia		Wymagania dodatkowe jeśli	
	E*śr	Emin	Ev.min	Esc,min
P1	15,00	3,00	5,00	5,00
P2	10,00	2,00	3,00	2,00
P3	7,50	1,50	2,50	1,50
P4	5,00	1,00	1,50	1,00
P5	3,00	0,60	1,00	0,60
P6	2,00	0,40	0,60	0,20
P7	brak wymagań	brak wymagań		

Eśr – średnie, eksploatacyjne natężenie oświetlenia,
Emin - minimalne, eksploatacyjne natężenie oświetlenia)
Evmin - minimalne, pionowe, eksploatacyjne natężenie oświetlenia
Escmin - minimalne, półcylindryczne, eksploatacyjne natężenie oświetlenia

10. WYNIKI OBLICZEŃ OŚWIETLENIOWYCH

Poniższe obliczenia oświetleniowe potwierdzają otrzymanie wymaganych parametrów przy zastosowaniu przykładowej oprawy.

W przypadku zmiany opraw na inne na etapie wykonawstwa należy dostarczyć do inwestora nowe obliczenia fotometryczne potwierdzające osiągnięcie wymaganych parametrów przy nie zwiększonym poborze mocy.

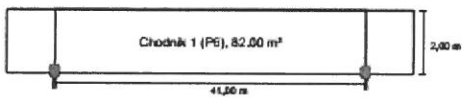
10.1. Łącznik etap I – chodnik

Pieszojezdnia 2018-05-22

Chodnik 40% mocy znam.: Alternatywa 1 / Wyniki planowania

DIALux

Chodnik 40% mocy znam. do EN 13201:2015



Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

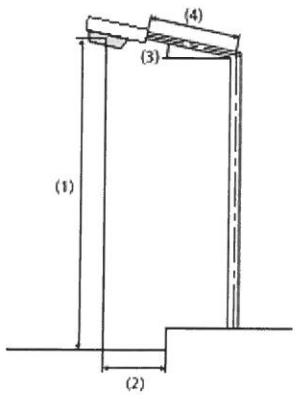
Chodnik 1 (P6)

Em [lx] ≥ 2.00 ≤ 3.00	Emin [lx] ≥ 0.40
✓ 2.35	✓ 0.41

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.054 W/lx/m²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: PIANO MINI 5098 - 16 Cree XP-G2 500mA CW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 330042 (41.6 kWh/rok)	0.5 kWh/m² rok

Schréder PIANO MINI 5098 - 16 Cree XP-G2 500mA CW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 330042



Lampa:	zdefiniowany przez użytkownika
Strumień świetlny (oprawa):	1227.99 lm
Strumień świetlny (lampa):	1228.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 10.4 W
W/klm:	249.6
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	41.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	558 cd/klm
przy 80°:	70.8 cd/klm
przy 90°:	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.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

10.2. Łącznik etap II - pieszojezdnia

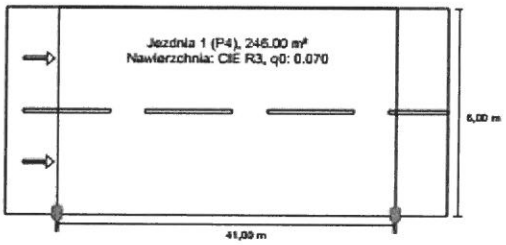
Pieszojezdnia 2018-05-22

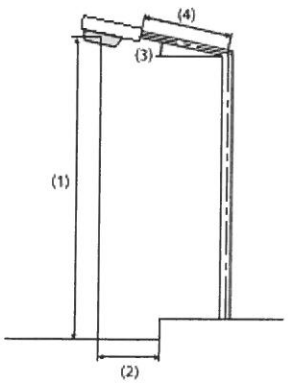
Pieszojezdnia : Alternatywa 1 / Wyniki planowania

DIALux

Pieszojezdnia do EN 13201:2015

Schréder PIANO MINI 5098 - 16 Cree XP-G2 500mA CW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 330042





Wyniki dla pól oceny
Współczynnik konserwacji: 0.80

Jezdnia 1 (P4)

Em [lx] ≥ 5.00 ≤ 7.50	Emin [lx] ≥ 1.00
✓ 5.15	✓ 1.06

Wyniki dla wskaźników wydajności energetycznej

Wskaźnik gęstości mocy (Dp)	0.021 W/lx/m²
Gęstość zużycia energii	
Rozmieszczenie: PIANO MINI 5098 - 16 Cree XP-G2 500mA CW Flat, Glass Extra Clear, Smooth 330042 (104.0 kWh/rok)	0.4 kWh/m² rok

Lampa:	1x16 Cree XP-G2
Strumień świetlny (oprawa):	3070.98 lm
Strumień świetlny (lampa):	3071.00 lm
Godziny pracy	
4000 h:	100.0 %, 26.0 W
W/km:	624.0
Rozmieszczenie:	z jednej strony na dole
Odstęp słupa:	41.000 m
Nachylenie wysięgnika (3):	0.0°
Długość wysięgnika (4):	0.500 m
Wysokość punktu świetlnego (1):	5.500 m
Nawis punktu świetlnego (2):	0.000 m

ULR:	0.00
ULOR:	0.00
Wartości maksymalne mocy oświetleniowej	
przy 70°:	558 cd/klm
przy 80°:	70.8 cd/klm
przy 90°:	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.

Rozmieszczenie spełnia wymagania klasy indeksu oślepiania D.6

DIALux Strona 1

11. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Materiał	Ilość	Jedn.	Uwagi
1	Rozbiórka/Odtworzenie nawierzchni z kostki brukowej	3	m3	
2	Kabel typu YAKY 4x25 mm^2 0,6/1,0 kV	300	m	
3	Bednarka ocynkowana 25x4 mm	295	m	
4	Opaska kablowa	30	szt.	
5	Rura HDPE Ø110 niebieska, przeznaczona do osłony kabla w ziemi, odporna na obciążenia	14	m	
6	Przecisk	26	m	3 przeciski
7	Przewiert	55	m	1 przewiert
8	Folia ostrzegawcza, niebieska, szer. 30 cm	270	m	
9	Piasek	11	m^3	
10	Słup oświetleniowy zbieżny, okrągły, aluminiowy, anodowany, z blachy o min. 4 mm, wysokość 5,5 m	5	szt.	
11	Fundament do słupa o wysokości 5,5m, typowy	5	szt.	
12	Wysięgnik prosty, pojedynczy, wysięg 0,5 m	5	szt.	
13	Pręt uziemiający stalowy kompletny, ocynkowany, Ø20 mm, dł. 9 m + złączki + grot	4	kpl.	
14	Farba asfaltowo kauczukowa do ochrony fundamentów i spawów.	7,5	kg	
15	Oprawa oświetleniowa typu drogowego LED 26 W z osprzętem do montażu na wysięgniku	5	kpl.	
16	Tabliczka bezpiecznikowa/złącze kablowe, jednoobwodowa wkładka 1x2 A	5	kpl.	
17	Przewód YDY 3x1,5 mm^2	50	m	
18	Przewód YDY 2x1,5 mm^2	50	m	
19	Wycinka gałęzi wokół latarni i opraw oświetleniowych	1	kpl.	
20	Programowanie redukcji natężenia oświetlenia opraw	5	szt.	
21	Pomiary i badania odbiorcze	1	kpl.	

Podane przykładowe materiały są tylko i wyłącznie wzorcami. Materiały zastosowane przez Wykonawcę powinny być zgodne z opisem technicznym, specyfikacją techniczną oraz posiadać parametry techniczne, konstrukcyjne i jakościowe nie gorsze jak podane wzorce.

12. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Zgodna z Dz. U. nr 120/2003 poz. 1126

1. Projekt obejmuje:
   - posadowienie słupów oświetleniowych,
   - układanie kabli nn 0,4 kV,
   - montaż urządzeń, opraw na słupach,
   - wycinkę gałęzi wokół słupów i opraw.
2. Kolejność realizacji:
   - wytyczenie tras kablowych,
   - wytyczenie miejsca posadowienia nowych słupów,
   - wykonanie przewiertów i przecisków,
   - wykonanie wykopów kablowych i ułożenie przepustów kablowych, kabla,
   - montaż nowych słupów oświetleniowych i opraw,
   - wykonanie połączeń,
   - wykonanie prac porządkowych,
   - wykonanie pomiarów i uruchomienie obiektu.
3. Obiekty istniejące:
   - uzbrojenie podziemne zgodne z planem sytuacyjnym,
   - jezdnie i chodniki,
   - cieki wodne,
   - wykonać przekopy próbne.
4. Elementy zadania, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
   - wykopy wąskoprzestrzenne szer. 0,5 m i głębokości 0,8 m oraz pod słupy,
   - montaż słupów oświetleniowych,
   - przewierty sterowane,
   - inne: uzbrojenie podziemne,
   - praca na wysokości (samochodowy podnośnik z balkonem).
5. Przewidywane zagrożenia:
   - montaż kabli i przewodów,
   - montaż słupów oświetleniowych do 6 m,
   - montaż opraw oświetleniowych,
   - wykopy o głębokości do 1,0 m,
   - podłączenie kabli na słupach,
   - roboty wykonywane przy użyciu dźwigów,
   - roboty wykonywane w pobliżu drogi kołowej.
6. Sposób prowadzenia instruktażu przed przystąpieniem do realizacji szczególnie niebezpiecznych robót:
   - instruktaż ogólny przeprowadzony przez kierownika budowy ze wskazaniem miejsc zagrożeń i czasem ich wykonywania,
   - instruktaż i nadzór szczegółowy na stanowisku pracy przeprowadzony przez bryg.
7. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia lub w ich sąsiedztwie. Wyposażenie techniczne brygady w środki transportu, sprzęt i narzędzia gwarantujące

prawidłowe oraz zgodne z przepisami, dokumentacją projektową i instrukcjami montażowymi wykonanie poszczególnych elementów zadania.

- organizacja pracy zapewniająca optymalne i bezpieczne jej wykonanie,
- okresowe szkolenia pracowników z zakresu wprowadzania nowych technologii oraz zasad i przepisów dotyczących bezpieczeństwa pracy,
- okresowe egzaminy z zakresu bhp; p. poż. oraz grupy kwalifikacyjne SEP,
- wykonywanie robót na czynnych obiektach elektroenergetycznych na podstawie pisemnego polecenia wydawanego przez pracowników energetyki zawodowej,
- instrukcje ogólne i szczegółowe na miejscu pracy zgodnie z pkt 6,
- zastosowanie się do wewnętrznych przepisów i organizacji budowy:
  - organizacja ruchu na budowie,
  - zabezpieczenia wykopów,
  - zabezpieczenie dróg komunikacyjnych pieszych i jezdnych przy realizacji wykopów,
  - zastosowanie ogrodzeń miejsc szczególnie narażonych na niebezpieczeństwo,
  - właściwe oznakowanie i wygradzanie miejsc podczas pracy dźwigów, montażu słupów itp.,
  - właściwe zabezpieczenie miejsc składowania elementów wielkogabarytowych.

opracował
Michał Kaczmarek
M. Kaczmarek
---
podpis projektanta

13. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

dot. projektu wykonawczego:

„Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem"

Zamawiający:
Zarząd Dróg Miejskich
Ul. Wilczak 17
61-623 Poznań

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Oświadczam, że w/w projekt jest zgodny z obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej, normami, wytycznymi oraz, że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

mgr inż. Michał Kaczmarek
Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w zakresie sieci, instalac
i urządzeń elektrycznych elektroenergetycznych
WKP/0386/POOE/13

Poznań, dnia 29.10.2018

14. ZAŁĄCZNIKI

- Warunki zasilania nowoprojektowanego oświetlenia wydane przez ZDM Poznań wtp/1-19/2018 z dnia 08.05.2018 r.
- Uzgodnienie nowoprojektowanego oświetlenia wydane przez ZDM Poznań.
- Odpis protokołu z narady koordynacyjnej.
- Odpis uprawnień projektanta.
- Odpis przynależności do WOIIB projektanta.

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

Poznań, dnia 8 maja 2018 r.
TI.E.476.1-19.2018
wtp/1-19/2018

Dotyczy: zasilania oświetlenia łącznika pomiędzy ulicami Winogrady i Za Cytadelą w Poznaniu.

Warunki szczegółowe zasilania projektowanego oświetlenia łącznika pomiędzy ulicami Winogrady i Za Cytadelą w Poznaniu:

1. Do zasilania powyższego oświetlenia przewidzieć istniejącą rozdzielnicę oświetlenia drogowego SO 892 Romana Brandstaettera - zabezpieczenie przedlicznikowe 3x25A. (majątek Zarządu Dróg Miejskich). W przypadku konieczności zwiększenia wielkości zabezpieczeń przedlicznikowych, na etapie projektowania należy zgłosić potrzebę zwiększenia mocy zapotrzebowanej w ZDM.
2. Podłączenie zaleca się wykonać jako nowy obwód oświetleniowy z istniejącej SO lub przedłużenie istniejącego obwodu oświetleniowego w ul. Romana Brandstaettera. 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^2.
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 posadowić tak, aby dolna krawędź wnęki 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. 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 miasta Poznania - wytyczne dla projektanta

z up. Dyrektora ZDM

mgr inż. Piotr Babiański
Z-ca naczelnika Wydziału Utrzymania
Infrastruktury Drogowej

Zarząd Dróg Miejskich

TBU.220.16.2018

Poznań, 19 lipca 2018 r.

DI PROJEKT
Irmina Dyzma
ul. Oliwkowa 1
62-035 Błażejewko

Dotyczy: *Opracowania dokumentacji projektowej dla budowy łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem.*

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu w związku z opracowywaną dokumentacją budowy łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą :

1. **Opiniuje pozytywnie** przedstawiony projekt zieleni z uwagą, aby w obrębie drzewa 73 zastosować punktowe mocowanie obrzeża na ławie z oporem oraz jego podcięcie w miejscu występowania korzeni.
2. **Opiniuje pozytywnie** przedstawiony projekt budowlano-wykonawczy oświetlenia, bez uwag.

Z poważaniem

Z-CA DYREKTORA
ds. Technicznych
Ireneusz Woźny

Otrzymują:
1. Adresat
2. a/a (ZDM, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań)

Do wiadomości:
1. Wydział TZ w miejscu
2. Wydział TI w miejscu

Sprawę prowadzi:
Danuta Misiorna
Specjalista Wydziału Budowy i Utrzymania Dróg
tel. (61) 62-86-564, dmisiorna@zdm.poznan.pl

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

oznaczenie kancelaryjne wniosku: **ZG-OPK.4105.1632.2018**
dotyczy: uzgodnienia sytuowania projektowanych sieci

PROTOKÓŁ Z NARADY KOORDYNACYJNEJ dla sprawy NR ZG-OPK.4105.1632.2018

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: DI PROJEKT Irmina Dyzma
ul. Oliwkowa 1
62-035 Błażejewko

2. Termin narady koordynacyjnej: 26-10-2018

3. Opis przedmiotu narady:

a. przedmiot uzgodnienia: Budowa łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. ZA Cytadelą wraz oświetleniem

b. lokalizacja:
Obręb:51 Arkusz 31
działki: 31; 59/6; 59/7; 60/11; 30/7

4. Dane inwestora:
Zarząd Dróg Miejskich
ul. Wilczak 17
61-623
Poznań

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

AQUANET Michał Całujek:
Na skrzyżowaniu z przewodami wodociągowymi i kanalizacyjnymi prace wykonywać ręcznie zachowując minimalną odległość pionową 0,3m.

ENEA Krzysztof Latowski:
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.
Szczegółowy przebieg linii kablowej należy ustalić na podstawie przekopów próbnych.

GAZ-SYSTEM Janusz Wesołowski:
Bez uwag

GEOPOZ Paweł Gandecki:
Bez uwag

HAWE Marcin Kowalski:
Podmiot ten nie składa zastrzeżeń do usytuowania projektowanej sieci uzbrojenia terenu przedstawionego w planie sytuacyjnym

INEA Dominik Górka:
INEA S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 11.09.2018 , we wskazanej lokalizacji nie występuje infrastruktura INEA S.A. będąca w kolizji z opracowywanym projektem.
Przy natrafieniu w trakcie wizji lokalnek 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. (tel. 61 222 22 11, fax 61 222 11 11) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

MPK Jerzy Pietrowiak:
Dodatkowo informujemy, że prace budowlane w ul. Winogrdy - związane z budową łącznika drogowego powinny uwzględniać obowiązujące przepisy dotyczące zachowania bezpiecznej odległości od elementów napowietrznej sieci trakcyjnej będącej pod napięciem (nn).
O terminie rozpoczęcia robót wykonawca musi powiadomić MPK Poznań z 7 dniowym wyprzedzeniem.
Kontakt MPK poznań Sp. z o.o., Wydział Sieci i Stacji - ul. Szwajcarska 15, 61-285 Poznań, tel. 61 839 73 32,
fax. 61 839 73 39

NETIA Filip Gruszczyński:
Bez uwag

ORANGE Marek Wichłacz:
wg załącznika

PCSS Grzegorz Kuberka:
Bez uwag

PSG Paweł Cieślik:
Szczegółową lokalizację (przebieg i głębokość) sieci gazowej należy ustalić w terenie na podstawie ręcznych przekopów próbnych.
W miejscach zbliżeń/zkrzyżowań 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 sie do odpowiedniej terytorialnie Gazowni PSG OZG w Poznaniu (jak poniżej) w celu weryfikacji aktualnego przebiegu sieci gazowej.
Gazownia Poznań Północ, ul. Gdyńska 47, tel.61 878 28 12 , fax 61 878 28 50
Fundamenty słupów oświetleniowych nalezy zlokalizować w odległości min. 0,5m od sieci gazowej n/c i ś/c.

RCI Wojciech Nowotarski:
Bez uwag

VEOLIA Krzysztof Kubiatowicz:
Bez uwag

WSS Dominik Górka:
WSS S.A. Wysogotowo, ul. Wierzbowa 84, 62-081 Przeźmierowo, informuje, iż na dzień 11.09.2018, 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. 9tel. 61 222 10 00) w celu ustalenia trybu dalszego postępowania.

WUiA UMP Katarzyna Albrecht:
Bez uwag

ZDM Hanna Ratajczak:
Zgodnie z ZP.SM.416.1545.2018 z dnia 11-10-2018 - na warunkach podanych inwestorowi/wykonawcy w piśmie ZZ.PS.416.247 oraz ZZ.WZ.416.215.2018

PRZEWODNICZĄCY NARADY KOORDYNACYJNEJ:
Małgorzata Gulczyńska
Na mocy ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne - zwanej dalej ustawą Pgik. PRZEDŁOŻONY NA NARADĘ KOORDYNACYJNĄ PROJEKT ZOSTAŁ UZGODNIONY POZYTYWNIE z zachowaniem poniższych uwag oraz informacji zaspołu 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 wykonać należy bez użycia sprzętu mechanicznego . Zniszczenie znaku geodezyjnego skutkuje koniecznością zlecenia przez inwestora jednostce wykonastwa geodezyjnego jego wznowienia – na koszt inwestora.
*Niezbędne jest również zachowanie zaleceń dotyczących ustalenia lokalizacji istniejącego uzbrojenia terenu za pomocą próbnych przekopów .Prace ziemne w miejscu zbliżeń i skrzyżowań z Istniejącym uzbrojeniem bezwzględnie należy wykonać ręcznie (bez użycia sprzętu mechanicznego). Odkryte przewody zabezpieczyć.
*Wszelkie zaistniałe zmiany uzgodnionego opracowania projektowanego 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.

Z up. Prezydenta Miasta Poznania
Małgorzata Gulczyńska
Przewodniczący
Narad Koordynacyjnych

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17
tel. 61 6574 204, fax. 61 6574 7-29

ZP.SM.416.1545.2018
ZZ.PS.416.247.2018
ZZ.W2.416.215.2018

Poznań, dnia 11-10-2018

NK nr *1632.2018*

Zarząd Dróg Miejskich w Poznaniu uzgadnia projektowane(ą):
Oświetlenie drogowe

zlokalizowane: *Łącznik pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą*

na odcinku: ----------

z uwagami:

- uzbrojenie należy wykonać na warunkach podanych przez Zarząd Dróg Miejskich na etapie uzyskania wstępnej opinii dla realizacji uzbrojenia związanego z budową łącznika pomiędzy ul. Winogrady, a ul. Za Cytadelą w piśmie numer ZP.412.W.38.1.2018. z dnia 27.08.2018r. (kserokopia w załączeniu).

Naczelnik Wydziału
Planowania Opiniowania
i Uzgodnień

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.

- **Warunki techniczne prowadzenia robót w pasie drogowym:**

1. Przekroczenie ulic o nawierzchni ulepszonej należy wykonać przeciskiem lub przewiertem. Komory przeciskowe wykonać w odległości min. 1,0 m od krawędzi jezdni;
2. W przypadku braku innych zaleceń zawartych na pierwszej stronie odtworzenie nawierzchni jezdni i chodnika należy wykonać z zastosowaniem materiałów i technologii identycznych jak w stanie pierwotnym przez specjalistyczną firmę drogową. Ewentualna konieczność zmiany technologii robót odtworzeniowych wymaga odrębnego uzgodnienia z ZDM;
3. Roboty ziemne dotyczące pobocza wykonać zgodnie z normą PN-98/S-02205, aby uzyskać współczynnik zagęszczenia równy 1,0 potwierdzony przez laboratorium drogowe, w terenie zieleni zagęścić grunt do współczynnika zagęszczenia gruntu zbliżonego do 0,97 potwierdzonego laboratoryjnie zgodnie z normą PN-77/8931-12;
4. W przypadku nawierzchni nieulepszonej pasa drogowego należy skoordynować zabezpieczenie naziemnych urządzeń uzbrojenia podziemnego;
5. Korzystając z istniejących nawierzchni ulic przyległych do pasa roboczego, inwestor/wykonawca robót zobowiązani są do utrzymywania ich właściwego stanu technicznego i czystości;
6. Nie należy planować realizacji inwestycji w okresie zimowym. W przypadku konieczności wykonania prac w tym okresie należy odtworzoną nawierzchnię (w standardzie nie niższym niż nawierzchnia istniejąca) ze względu na brak właściwych warunków technologicznych potraktować jako odtworzenie tymczasowe, następnie dokonać odbioru tymczasowego, a odbiór końcowy (docelowe odtworzenie) zgłosić po okresie zimowym – do końca kwietnia. ZDM w szczególnych przypadkach w okresie zimowym może odmówić wydania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego;
7. .....
   .....
   .....

I. **Informacje dodatkowe**

- **Dokumenty i uzgodnienia wymagane przed uzyskaniem zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Decyzja administracyjna zezwalającą na lokalizację urządzenia – obiektu w pasie drogowym (prawo do dysponowania gruntem na cele budowlane);
2. Uzyskanie właściwego zezwolenia organu administracji architektoniczno – budowlanej;
3. Zaakceptowany przez Miejskiego Inżyniera Ruchu projekt organizacji ruchu w przypadku zajęcia jezdni i/lub chodnika w sytuacji gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość mniejszą niż 1,50m;
4. Przejazd pojazdów przekraczających dopuszczalne normy wymaga zezwolenia zarządu drogi i uiszczenia opłat;

- **Dokumenty i uzgodnienia wymagane do uzyskania zezwolenia na zajęcie pasa drogowego:**

1. Wypełniony formularz wniosku na zajęcie pasa drogowego zawierający – nazwę ulicy, planowany okres zajęcia, powierzchnię z podziałem na elementy pasa drogowego (pobocze/zieleń, chodnik, jezdnia), nr uzgodnienia NK, wymiar wbudowanego urządzenia (średnica zewn., długość w mb), mapę zasadniczą w skali 1:500 z wrysowaną trasą urządzenia wbudowanego oraz podpisane przez inwestora oświadczenie na wbudowanie urządzenia w pas drogowy; w przypadku umieszczenia w/w urządzenia w kanale teletechnicznym nie będącym własnością Zarządcy Drogi, należy przedłożyć zezwolenie właściciela kanału na umieszczenie tego kanału w pasie drogowym (wbudowanie w pas drogowy). Brak uzyskania w/w dokumentów skutkować będzie wezwaniem właściciela przyłącza do usunięcia go z pasa drogowego.
2. Zatwierdzony projekt organizacji ruchu, gdy jest wymagany;
3. Szkic zajęcia chodnika/pobocza w przypadku, gdy pozostały dla pieszych pas ma szerokość **nie mniejszą** niż 1,50m;
4. Harmonogram robót oraz opis technologii ich wykonania;

- **Podstawa prawna:**

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r., poz. 1440), oraz rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 1 czerwca 2004r. w sprawie określania warunków udzielania zezwoleń na zajęcie pasa drogowego (Dz. U. Nr 140, poz. 1481), a także uchwała nr XLV/469/IV/2004 Rady Miasta Poznania z dnia 25 maja 2004r. (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2004r., Nr 101, poz. 2035 ze zmianami) w sprawie wysokości stawek opłat za zajęcie pasa drogowego dróg publicznych w granicach administracyjnych Miasta Poznania;
2. Prawo o ruchu drogowym (tekst jednolity Dz. U. z 2012 r., poz. 1137 ze zmianami);

Specjalista Wydziału Zarządzania i Ewidencji Dróg
mgr inż. Anna Macełajtis

Specjalista Wydziału Zarządzania i Ewidencji Dróg
mgr Paweł Karolczyk

ZARZĄD DRÓG MIEJSKICH
61-623 Poznań, ul. Wilczak 17
tel. 61 64-77-200, fax 61 820-17-09
(59)

ZP.412.W.38.1.2018

27.08.2018r.

DI Projekt
Biuro Projektów Inżynierskich
Irmina Dyzma
ul. Oliwkowa 1
62 – 035 Błażejewko

Dotyczy: **wstępnej opinii w sprawie przebiegu uzbrojenia związanego z budową łącznika pomiędzy ul. Winogrady i ul. Za Cytadelą.**

W odpowiedzi na Pani pismo z dnia 26.07.2018r. (otrzymane w dn. 27.07.2018r.) Zarząd Dróg Miejskich informuje, że opiniuje przebieg projektowanego oświetlenia drogowego w zakresie pasa drogowego drogi bocznej pomiędzy ul. Winogrady i Za Cytadelą oraz ul. Za Cytadelą z następującymi uwagami:

- przy drzewach nr 79 i 80 należy wydłużyć przecisk tak, aby wszelkie wykopy otwarte znajdowały się w odległości nie mniejszej niż 3,0 m od nasady pni drzew,

- na wysokości drzew rosnących w ul. Za Cytadelą należy zastosować przeciski, ponieważ wykopy otwarte nie mogą być prowadzone w odległości mniejszej niż 3,0 m od nasady pni drzew.

Ponadto zaznaczamy, że całe projektowane uzbrojenie zostanie umieszczone przez ZDM w SIP w zakładce „Koordynacja planowanych inwestycji i remontów – wykaz".

Prosimy przy składaniu dokumentacji do uzgodnienia na Naradę Koordynacyjną powołać się na numer niniejszego uzgodnienia.

Naczelnik Wydziału
Planowania, Opiniowania
i Uzgodnień
mgr inż. Dariusz Batajczak

Załącznik:
- **1** mapa z projektowanym oświetleniem drogowym

Otrzymują do wiadomości:
1. TBU w/m
2. TZ w/m
3. ZP a/a

Sprawę prowadzi: Izabela Skrzypczak
w/z Beata Bartkowiak
specjalista ds. planowania, opiniowania i uzgodnień
Nr telefonu: 61 64 77 271

Odebrałam
05.09.2018
T. Dyzma

Orange Polska S.A.
Zarządzanie Zasobami Sieci i IT
Dział Zarządzania Zasobami Infrastruktury
I Obsługi Klienta w Łodzi
ul. Głogowska 19 bud.C pok.246a,
60-702 Poznań
tel.: 61 866 74 78

data: 12 września 2018

Załącznik do protokołu – ZG-OPK.4105.1632.2018.

1. Wykonawca może przystąpić do prac w strefie sieci telekomunikacyjnej OPL po uprzednim pisemnym powiadomieniu z 14-dniowym wyprzedzeniem. Powiadomienie winno zawierać adres i rodzaj prac oraz nazwę i adres wykonawcy prac i telefon kontaktowy. Pismo należy kierować na adres:

   Orange Polska S.A.
   Obsługa Techniczna Klienta Zachód
   Wydział Utrzymania Usług i Infrastruktury
   ul. Głogowska19, 60-702 Poznań
   e-mail: DISU.RWWUUilPoznan@orange.com
   tel. 61 886 86 30; fax. 61 886 86 31

2. Roboty budowlano – montażowe w obrębie sieci telekomunikacyjnej wykonywać zgodnie z normami i przepisami obowiązującymi w budownictwie łączności, ręcznie i pod nadzorem upoważnionego przedstawiciela ORANGE POLSKA S.A. z zachowaniem normatywnych odległości. Wniosek o nadzór dostępny na stronie *http://www.orange.pl/dostep-do-infrastruktury-inwestorzy-1.phtml#02*;
3. W przypadku uszkodzenia sieci teletechnicznej, wobec przedsiębiorstwa prowadzącego roboty, egzekwowane będzie wyrównanie szkody na podstawie kalkulacji powykonawczej oraz strat tytułem braku usług, sporządzonej przez ORANGE POLSKA S.A.;
4. **W strefie projektowanych wykopów sieć teletechniczną zabezpieczyć przed przesunięciem i uszkodzeniem. Szczegóły dotyczące zabezpieczenia należy ustalić na roboczo z naszym przedstawicielem, przed rozpoczęciem robót. Koszty zabezpieczenia ponosi naruszający stan istniejący.**

Z poważaniem
Marek Wichłacz

Starszy Specjalista ds. Zasobów Infrastruktury

Orange Polska Spółka Akcyjna z siedzibą i adresem w Warszawie (02-326) przy Al. Jerozolimskich 160, wpisana do Rejestru Przedsiębiorców prowadzonego przez Sąd Rejonowy dla m.st. Warszawy XII Wydział Gospodarczy Krajowego Rejestru Sądowego pod numerem 0000010681; REGON 012100784, NIP 526-02-50-995; z pokrytym w całości kapitałem zakładowym wynoszącym 3.937.072.437 złotych

PREZYDENT MIASTA POZNANIA
(Nazwa organu przeprowadzającego naradę koordynacyjną)

Zgodnie z art. 28c ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz. U. z 2017 r. poz. 2101) poświadcza się, że niniejsza dokumentacja projektowa była przedmiotem narady koordynacyjnej przeprowadzonej w dniu 26-10-2018
(Data)

w zarządzie Geodezji i Katastru Miejskiego GEOPOZ, ul. Gronowa 20, 61-655 Poznań
(Nazwa jednostki, która przeprowadzała naradę koordynacyjną)

ZG-OPK.4105.1632.2018 Poznań, 25.10.2018
(Znak sprawy) (Miejscowość, data)

(Podpis przewodniczącego narady koordynacyjnej)

03-10-18

Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja 6.178.11.25.2.1;2;3;4

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - "2000"
2. Układ wysokości: poziom odniesienia Amsterdam

Miasto Poznań
Jedn.ewiden.(identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator) : Winiary (306401_1.0052)
Numer arkusza : 31

Oznaczenia i informacje o ograniczeniach gruntowych mające wpływ na zagospodarowanie gruntów zlokalizowanych na granicach projektowanej inwestycji	nie ustalono
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym zaznaczono punkty osnowy geodezyjnej, które podlegają ochronie. Zgodnie z art. 46 ust. 1, pkt.3 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (DZ. U. z 2015 r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadza, przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny	

ZG-OUG.4104.1693.2018

Sporządził: "GEOPRAGEO" Usługi Geodezyjne
mgr inż. Waldemar Główski
Bierzglinek, ul. Klonowa 25
62-303 Kaczanowo tel. 609 344 691
NIP 769-162-16-51, REG. 301283976

Oświadczam, że projekt został sporządzony na zgodnej z oryginałem k aktualnej mapy do celów projektowych przyjętej do zasobu geodezyjne

LEGENDA:

BRANŻA ELEKTRYCZNA:

- PROJ. LATARNIA OŚWIETLENIOWA (SŁUP 6m + WYSIĘG. 1m + OPRAWA LED 20W)
- PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY YAKY 5X25
- PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY YAKY 5X25 W RURZE OSŁONOWEJ
- ISTN. SZAFKA OŚWIETLENIOWA SO-892 (ZDM POZNAŃ)

BRANŻA TELEKOMUNIKACYJNA:

- ISTN. SIEĆ TELEKOMUNIKACYJNA
- Orange Polska SA - rura osłonowa

Uwagi:
1. Oświadczam, że projekt został sporządzony na zgodnej z oryginałem kopii aktualnej mapy do celów projektowy przyjętej do zasobu geodezyjnego.
2. Projektowane urządzenia umieszczać w odległości minimum 0,5 m od krawężników.

- DRZEWA ISTNIEJĄCE NANIESIONE ORIENTACYJNIE I GEODEZYJNIE
- ZADRZEWIENIA ; ZAKRZEWIENIA; SAMOSIEWY
- BRAK DRZEW W TERENIE
- DRZEWA I KRZEWY DO WYCIĘCIA

Uwagi:
1.Projektowane uzbrojenie zlokalizowane jest w odległości mniejszej niż 3,0m od pni istniejących w terenie drze mniejsze niż 1,5m od obrysu krzewów.W związku z powyższym uzbrojenie będzie wykonane metodą bezwykop
2. Wykopy w pobliżu drzew należy wykonać ręcznie, odkryte korzenie zabezpieczyć przed uszkodzeniem.

Opracował: DI PROJEKT Irmina Dyzma, ul. Oliwkowa 1, 62-035 Błażejewko	BIURO PROJEKTÓW INŻYNIERSKICH DI PROJEKT	Inwestor: Miasto Poznań, Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań	*zdm Zarząd Dróg Miejskich

Tytuł opracowania: Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy łącznika pomiędzy ul.Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem (działki o nr ewid. : 31; 59/6; 59/7; 60/11; 30/7; Obręb 52[Winiary]; Arkusz :31

Faza opracowania: PROJEKT BUDOWLANY

Tytuł rysunku:	Data:	Nr rysunku:	Skala:
PLAN USYTUOWANIA SIECI	09.2018	2	1:500

Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr inż. Bartłomiej Jagodziński	specjalność: DROGI nr upr.: MAZ/0402/POOD/10	
Opracował:	mgr inż. Irmina Dyzma		

WIELKOPOLSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

sygn. akt: WOIIB-OKK-EP-0054-400/2013 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 WOIIB
otrzymuje

Pan
Michał Łukasz Kaczmarek

magister inżynier
kierunek: Elektrotechnika
urodzony dnia 15 grudnia 1980 r. w Poznaniu

UPRAWNIENIA BUDOWLANE
nr ewidencyjny WKP/0386/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 WOIIB

dr inż. Daniel Pawlicki

Na podstawie art.12 ust.1 pkt 1 i 5 ustawy Prawo budowlane Pan Michał Łukasz Kaczmarek 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 Michał Łukasz Kaczmarek
   61-465 Poznań, ul. Św. Szczepana 5/111
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. a/a

POLSKA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-5WY-5X1-33P *

Pan Michał Łukasz Kaczmarek o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0190/14
adres zamieszkania ul. Św. Szczepana 5/111, 61-465 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2019-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2018-01-29 roku przez:

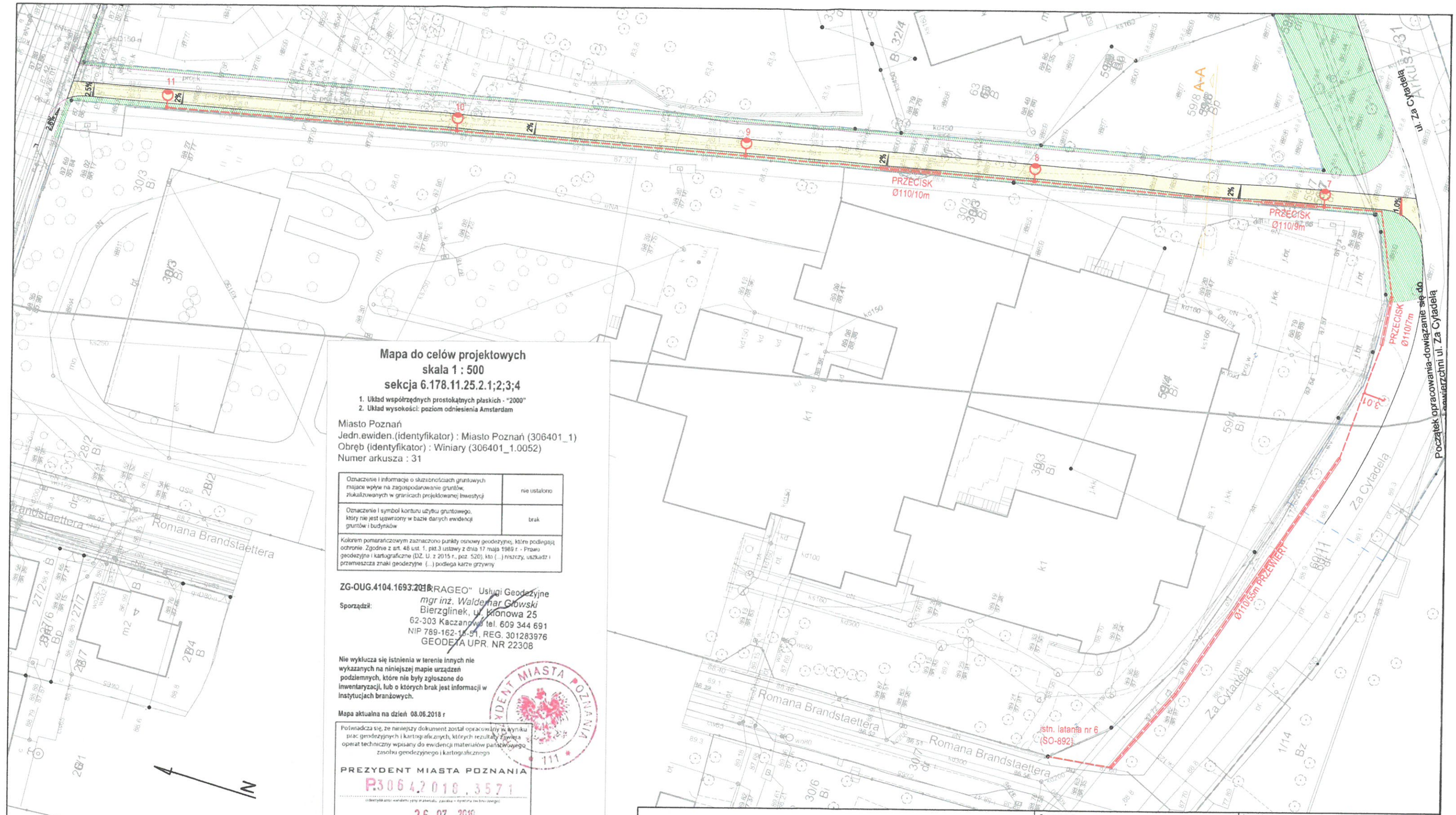
Jerzy Stroński, Zastępca Przewodniczącego Okręgowej Rady Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(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.

Prawidłow
podpis

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA



Mapa do celów projektowych
skala 1 : 500
sekcja 6.178.11.25.2.1;2;3;4

1. Układ współrzędnych prostokątnych płaskich - "2000"
2. Układ wysokości: poziom odniesienia Amsterdam

Miasto Poznań
Jedn.ewiden.(identyfikator) : Miasto Poznań (306401_1)
Obręb (identyfikator) : Winiary (306401_1.0052)
Numer arkusza : 31

Oznaczenie i informacje o służebnościach gruntowych mające wpływ na zagospodarowanie gruntów, zlokalizowanych w granicach projektowanej inwestycji	nie ustalono
Oznaczenie i symbol konturu użytku gruntowego, który nie jest ujawniony w bazie danych ewidencji gruntów i budynków	brak
Kolorem pomarańczowym 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 2015 r., poz. 520), kto (...) niszczy, uszkadz i przemieszcza znaki geodezyjne (...) podlega karze grzywny	

ZG-OUG.4104.1693.2018

Sporządził:

"ERRAGEO" Usługi Geodezyjne
mgr inż. Waldemar Głowski
Bierzglinek, ul. Klonowa 25
62-303 Kaczanowo tel. 609 344 691
NIP 789-162-15-51, REG. 301283976
GEODETA UPR. NR 22308

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.

Mapa aktualna na dzień 08.06.2018 r

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

PREZYDENT MIASTA POZNANIA
P.3064.2018.3571
(identyfikator ewidencyjny materiału zasobu - dyrektora technicznego)
26. 07. 2018
Z up. Prezydenta Miasta Poznania
Janusz Marcinkowski
Specjalista

PREZYDENT MIASTA POZNANIA 111

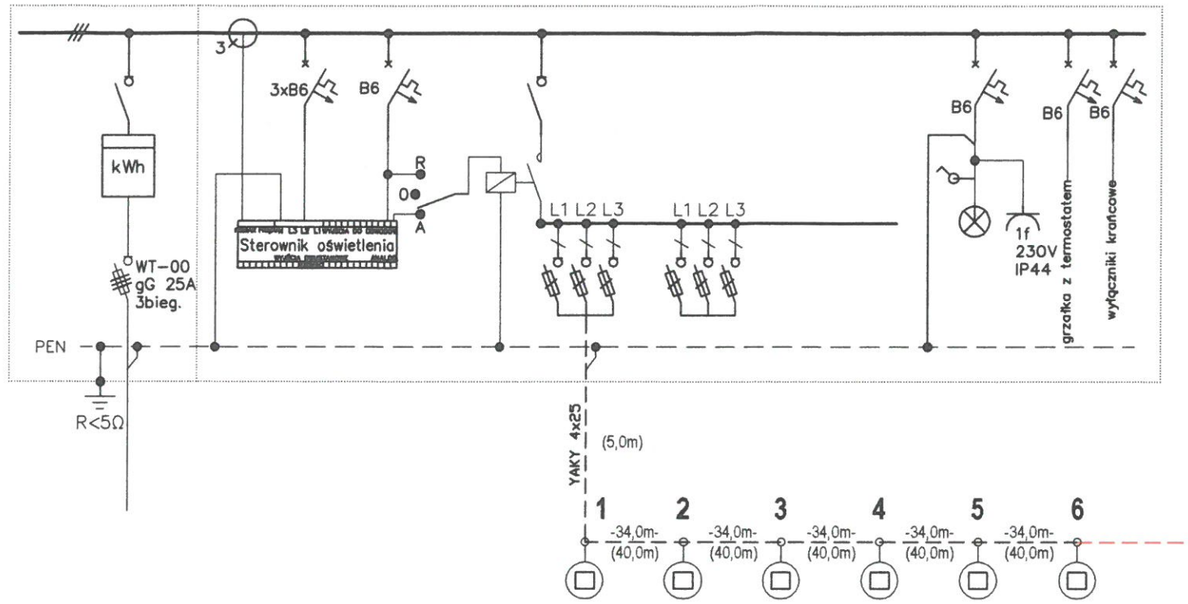
Legenda:

- proj. latarnia ośw. (słup 5,5m + wysięg. 0,5m + oprawa LED 26W)
- proj. kabel oświetleniowy YAKY 4x25
- proj. kabel oświetleniowy YAKY 4x25 w rurze osłonowej
- istn. szafka oświetleniowa SO-892 (ZDM Poznań)
- proj. chodnik
- zieleń

Uwagi:
1. Oświadczam, że projekt został sporządzony na zgodnej z oryginałem kopii aktualnej mapy do celów projektowych przyjętej do zasobu geodezyjnego.
2. Projektowane urządzenia umieszczać w odległości minimum 0,5 m od granic działek (płotów) i krawężników.

Opracował: DI PROJEKT, Irmina Dyzma, ul. Oliwkowa 1, 62-035 Błażejewko		Inwestor: Miasto Poznań, Zarząd Dróg Miejskich, ul. Wilczak 17, 61-623 Poznań	
Tytuł opracowania: Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy łącznika pomiędzy ul.Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku: PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU	Data: 10.2018	Nr rysunku: E-1	Skala: 1:500
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr. inż. Michał Kaczmarek 27/18	specjalność: ELEKTR. WKP/0386/POOE/13	MKaczmarek
Opracował:			

istn. SO-892 ul. Romana Brandstaettera (majątek Miasto Poznań ZDM)



BILANS MOCY:

Stan istniejący
Pi=Pz= 0,5 kW
I= 0,8A

Stan projektowany
Pi=Pz= 0,56 kW
I= 0,9A

ochrona przeciwporażeniowa:
SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE NAPIĘCIA

układ sieci:
TN-C

LEGENDA:

ISTN. LATARNIA DROGOWA Z WYSIĘGNIKIEM I OPRAWĄ SODOWĄ SGS203 Son-T 70W

PROJ. LATARNIA h=6,5m Z WYSIĘGNIKIEM 0,5m I OPRAWĄ LED 26W - redukcja na 40°o =10,4W

PROJ. KABEL OŚWIETLENIOWY

-36,0m- ODLEGŁOŚĆ POMIĘDZY LATARNIAMI
(40,0m) DŁUGOŚĆ KABLA

Opracował: DI PROJEKT Irmina Dyzma ul. Oliwkowa 1 62-035 Błażejewko		Inwestor: Miasto Poznań Zarząd Dróg Miejskich ul. Wilczak 17 61-623 Poznań	
Tytuł opracowania: **Opracowanie dokumentacji projektowej dla budowy łącznika pomiędzy ul.Winogrady, a ul. Za Cytadelą wraz z oświetleniem**			
Faza opracowania: PROJEKT WYKONAWCZY			
Tytuł rysunku: SCHEMAT ZASILANIA OŚWIETLENIA. SO-892.		Data: 10.2018	Nr rysunku: E-2 / Skala: -.-
Stanowisko:	Imię i nazwisko:	Uprawnienia:	Podpis:
Projektant:	mgr. inż. Michał Kaczmarek 27/18	specjalność: ELEKTR. WKP/0386/POOE/13	
Opracował:			