

PROJEKT TECHNICZNY

„BUDOWA PARKU MALUCHA W POBIEDZISKACH”

przewidzianej w ramach inwestycji:

**„Zielono – niebieskie Pobiedziska
- łagodzenie zmian klimatu i adaptacja
do ich skutków”**

BRANŻA ELEKTRYCZNA

Kategoria obiektu budowlanego: V

Lokalizacja inwestycji:

miasto: Pobiedziska

powiat: poznański

województwo: wielkopolskie

Identyfikator działek ewidencyjnych na których jest usytuowany obiekt

Nr geod. działki	Obręb	arkusz
78	0001 – Pobiedziska	302112_4.0001.AR_26
107/6	0001 – Pobiedziska	302112_4.0001.AR_26

Inwestor i zlecniodawca

dokumentacji:

Gmina Pobiedziska

ul. Kościuszki 4

62-010 Pobiedziska

tel. +48(61) 897-71-00, fax. +48(61) 897-71-24



Biuro projektowe:

SKa Projekt

Krzysztof Sobolewski

ul. Marcelesińska 4a/10;

60-801 Poznań

tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170;

e-mail: ska_projekt@o2.pl



Projektant:

mgr inż. Grzegorz Józefowski

nr upr. proj. 4/PW/92
specjalność elektryczna

Sprawdzający:

mgr inż. Grzegorz Witosławski

nr upr. proj. 71/PW/92
specjalność elektryczna

Opracował:

mgr inż. Eligiusz Bąk

Egz. 1

maj 2022

Zawartość dokumentacji

1 Przedmiot opracowania.....	3
2 Inwestor i zleceniodawca dokumentacji.....	3
3 Jednostka projektująca.....	3
4 Zakres opracowania.....	3
5 Podstawa opracowania.....	3
6 Opis rozwiązań technicznych	4
7 Obliczenia fotometryczne	6
8 Wytyczne realizacyjne	11
9 Końcowe uwagi ogólne.....	11
10 Zestawienie materiałów zasadniczych.....	11
11 Informacja dotycząca zasad zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	12
12 Obszar oddziaływania	14

Załączniki

- Oświadczenie o kompletności projektu.
- Odpis uprawnień budowlanych.

Rysunki

Plan orientacyjny	rys.1
Plan zagospodarowania terenu.....	rys.2
Rozkład natężenia oświetlenia.....	rys.3

1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia placu zabaw tzw. Parku Malucha oraz przebiegającej obok ścieżki rowerowej i spacerowej wzdłuż projektowanej promenady nad jeziorem Małym w Pobiedziskach (w nawiązaniu do odcinka istniejącego), z uwzględnieniem zamiany zasilania kablowego (wg rozwiązań projektu pierwotnego) na latarnie solarne, obejmująca budowę 6 szt. autonomicznych lamp solarnych. Budowa oświetlenia przewidziana jest w ramach zadania „Zielono-niebieskie Pobiedziska – łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”, zlokalizowanego na działce nr 107/6, fragmencie działki nr 78 oraz zapewniający ciągłość oświetlenia ścieżki słup z oprawą nr 15 na działce 81 (ark. 26 obręb 0001 Pobiedziska), w miejscowości Pobiedziska, powiat poznański, woj. wielkopolskie.

2 Inwestor i zlecniodawca dokumentacji

Niniejsze opracowanie zostało wykonane na podstawie zlecenia **Gminy Pobiedziska** ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska tel. +48(61) 897-71-00, fax. +48(61) 897-71-24, która jest również **Inwestorem**.

3 Jednostka projektująca

Jednostką projektową, która opracowała dokumentację, w zakresie objętym zleceniem prac jest **SKA Projekt Krzysztof Sobolewski** ul. Marcelińska 4a/10; 60-801 Poznań
tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl

4 Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie prac projektowych zawierających dobór opraw, słupów, wytyczenia w terenie optymalnych miejsc posadowienia elementów instalacji.

5 Podstawa opracowania

Projekt został opracowany na podstawie:

- zlecenia Inwestora,
- aktualnej mapy do celów projektowych zaewidencjonowej w ośrodku geodezyjnym,
- obliczeń technicznych,
- wizji lokalnej w terenie,
- Projekt BUDOWY PROMENADY W POBIEDZISKACH WRAZ Z UMOCNIENIEM, MINITOREM KAJAKOWYM, KOSZYKÓWKĄ KAJAKOWĄ, PRZECHOWALNIĄ SPRZĘTU WODNEGO, POMASTAMI I ZAGOSPODAROWANIEM SKARPY JEZIORA MAŁEGO ORAZ ŚCIEŻKĄ DYDAKTYCZNĄ opracowany przez Biuro Realizacji Inwestycji "Budmex"

Jerzy Mejziński, objęty decyzją pozwolenia na budowę nr 1778/12 z dnia 20.04.2012 wydaną przez Starostę Poznańskiego

- aktualne normy i przepisy

6 Opis rozwiązań technicznych

W celu zmniejszenia wpływu Inwestycji na zmiany klimatyczne poprzez zastosowanie odnawialnych źródeł energii do oświetlenia placu zabaw tzw. Parku Malucha jeziorem Małym w Pobiedziskach zastosowano jednoramienne latarnie parkowe wyposażone w panel fotowoltaiczny i akumulator. Rozmieszczenie latarni ma również zapewniać minimalne oświetlenie przebiegającej obok ścieżki rowerowej i spacerowej wzdłuż projektowanej promenady.

Takie rozwiązanie ma następujące zalety:

- niezależność od tradycyjnych źródeł energii
- oszczędność energii
- redukcja CO₂
- brak przyłączy do sieci energetycznej
- dotacje na zakup latarni
- bezpieczne napięcie pracy 12V lub 24V

Zastosowane lampy powinny cechować się niżej wymienionymi właściwościami.

- Latarnie solarne o autonomii minimum 4dni.

- W obliczeniach fotometrycznych [założenia: ścieżka o szerokości 5.15 m, rozstaw 16 m, współczynnik konserwacji - 0,8, wysokość punktu świetlnego - 3,9 m, nawis punktu świetlnego (oddalenie od ścieżki) - 0 m) zastosowane lampy muszą zapewnić w każdym punkcie ścieżki natężenie oświetlenia powyżej 0,63 lx. Zalecane dołączenie takich obliczeń fotometrycznych do oferty.

- Pomiar natężenia oświetlenia wykonać w bezksiężycową noc pomiędzy latarnią nr 13 i 14. Na tym odcinku pomierzone natężenie oświetlenia w żadnym punkcie ścieżki nie może być mniejsze od $0,63/0,8$ (współczynnik konserwacji) = 0,78 lx. W czasie pomiarów sąsiadujące instalacje oświetleniowe oprócz oświetlenia promenady powinny być wyłączone.

- Wysoki poziom odwzorowania barw.

- Latarnie typu parkowego, jednoramienne harmonizujące wyglądem i kolorystyką z zastosowanymi na odcinku już wybudowanym oraz przewidzianych do zastosowania lamp solarnych w ramach projektu „BUDOWA PROMENADY W POBIEDZISKACH WRAZ Z UMOCNIE NIEM, MINITOREM KAJAKOWYM, KOSZYKÓWKĄ KAJAKOWĄ, PRZECHOWALNIĄ SPRZĘTU WODNEGO, POMASTAMI I ZAGOSPODAROWANIEM SKARPY JEZIORA MAŁEGO ORAZ ŚCIEŻKĄ DYDAKTYCZNĄ”. Kolor z palety RAL malowanego proszkowo słupa i jego osprzętu oraz typ i kolor opraw uzgodnić wyprzedzająco z Zamawiającym.

Poniżej zdjęcia latarni na odcinku już wybudowanym.



Zastosowane lampy powinny cechować się również niżej wymienionymi właściwościami.

- Stopień ochrony: IP65.
- Wysokość punktu świetlnego od 3,9 m (zalecane) do 5 m.
- Słupy latarni muszą spełniać wymagania normy PN-EN 40, minimalna grubość ścinki słupa stalowego 3 mm.
- Słupy powinny przenieść obciążenia wynikające z zawieszenia paneli fotowoltaicznych, opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla I strefy wiatrowej, zgodnie z PN-75/E- 05100.
- Słupy bez widocznych elementów mocujących do podłoża (np. wkopywane w ziemię)
- Dolna krawędź otworu rewizyjnego ma być na wysokości nie mniejszej niż 60 cm od podstawy słupa.
- Akumulator: bezobsługowy zakopany w ziemi w skrzynce o stopniu szczelności min. IP67
- Zdalna obsługa i zdalne sterowanie.
- Łatwo przełączalne tryby pracy.
- Zewnętrzny czujnik temperatury w celu kompensacji temperaturowej ładowania i zabezpieczenie przed przegrzaniem akumulatora.
- Dwuetapowe ładowanie (prądem nominalnym i podtrzymania) dla akumulatorów.
- Odłączenie przy głębokim rozładowaniu akumulatora, ochrona przed przeładowaniem.
- Odporność na wandalizm i kradzieże.
- Odporność na duże podmuchy wiatru.
- Odporność na lecące z góry zanieczyszczenia typu liście, śnieg, ptasie odchody.
- Wymiana uszkodzonego źródła światła nie może wiązać się z wymianą całej oprawy.

Wykonawca zapewni Zamawiającemu przed odbiorem robót dostarczenie dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi sterowników i programatora.

7 Obliczenia fotometryczne

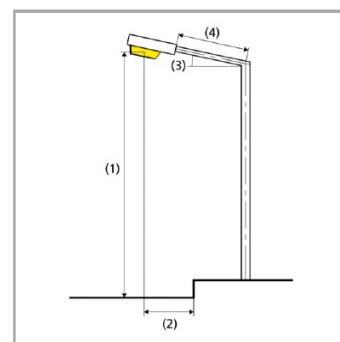
Zastosowane latarnie w obliczeniach fotometrycznych muszą zapewnić nie gorsze parametry oświetlenia niż przedstawione poniżej obliczenia przykładowe.

Ścieżka 5,15m

Podsumowanie (do EN 13201:2015)

Orion(ZYS960-54SMD) (z jednej strony u góry)

Odstęp słupa	16.000 m
(1) Wysokość punktu świetlnego	3.900 m
(2) Nawis punktu świetlnego	0.000 m
(3) Nachylenie wysięgnika	0.0°
(4) Długość wysięgnika	0.700 m
Godziny pracy w ciągu roku	2000 h: 100.0 %, 13.2 W
Zużycie	818.4 W/km
ULR / ULOR	0.42 / 0.30
Maks. natężenia światła W każdym kierunku tworzącym podany kąt z dolną linią pionową przy zainstalowanym i gotowym do użytku oświetleniu.	$\geq 70^\circ$: 92.3 cd/klm $\geq 80^\circ$: 90.9 cd/klm $\geq 90^\circ$: 88.1 cd/klm
Klasa natężenia oświetlenia Wartości natężenia światła w [cd/klm] do obliczania klasy natężenia światła odnoszą się do strumienia świetlnego lampy, zgodnie z EN 13201:2015.	-
Klasa wskaźnika oślnienia	D.6



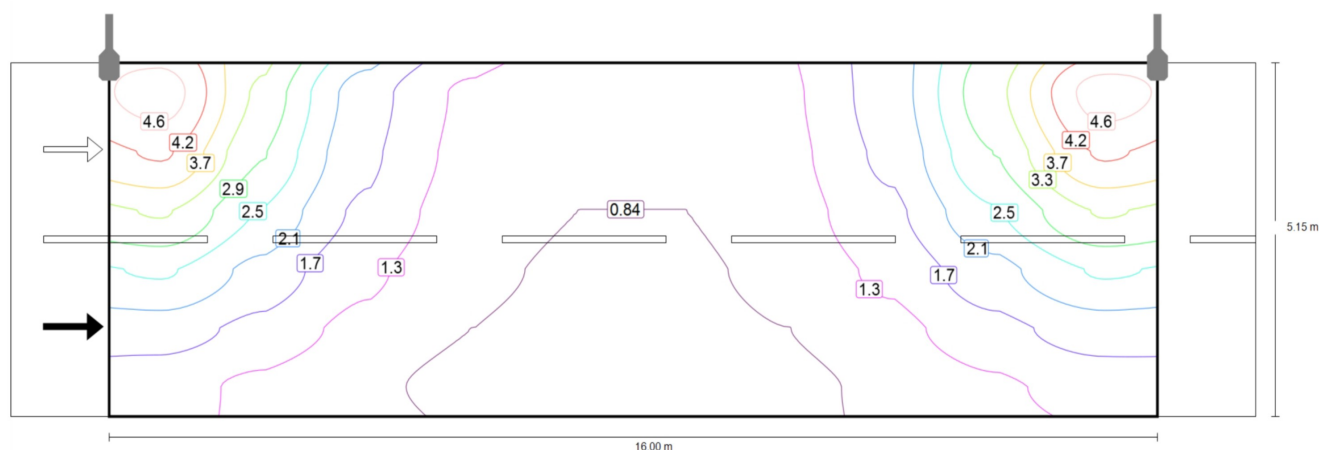
Wyniki dla pól oceny

	Rozmiar	Obliczono	Zad.	Kontrola
Ścieżka o szerokości 5m (P6)	E_m	1.69 lx	[2.00 - 3.00] lx	✗
	E_{min}	0.63 lx	≥ 0.40 lx	✓
	$E_{sc,min}$	0.38 lx	≥ 0.20 lx	✓
	$TI^{(1)}$	94 %	-	-

(1) instruktywnie, poza oceną

Obliczono współczynnik konserwacji 0.80 dla instalacji.

Ścieżka 5,15m

Ścieżka o szerokości 5m (P6)

Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Izoluksy)

m	0.800	2.400	4.000	5.600	7.200	8.800	10.400	12.000	13.600	15.200
4.721	4.79	3.23	1.87	1.18	0.91	0.91	1.18	1.87	3.23	4.79
3.863	4.21	2.93	1.77	1.14	0.89	0.89	1.14	1.77	2.93	4.21
3.004	3.37	2.47	1.58	1.06	0.84	0.84	1.06	1.58	2.47	3.37
2.146	2.55	1.95	1.35	0.95	0.78	0.78	0.95	1.35	1.95	2.55
1.288	1.86	1.54	1.12	0.84	0.71	0.71	0.84	1.12	1.54	1.86
0.429	1.40	1.19	0.93	0.73	0.63	0.63	0.73	0.93	1.19	1.40

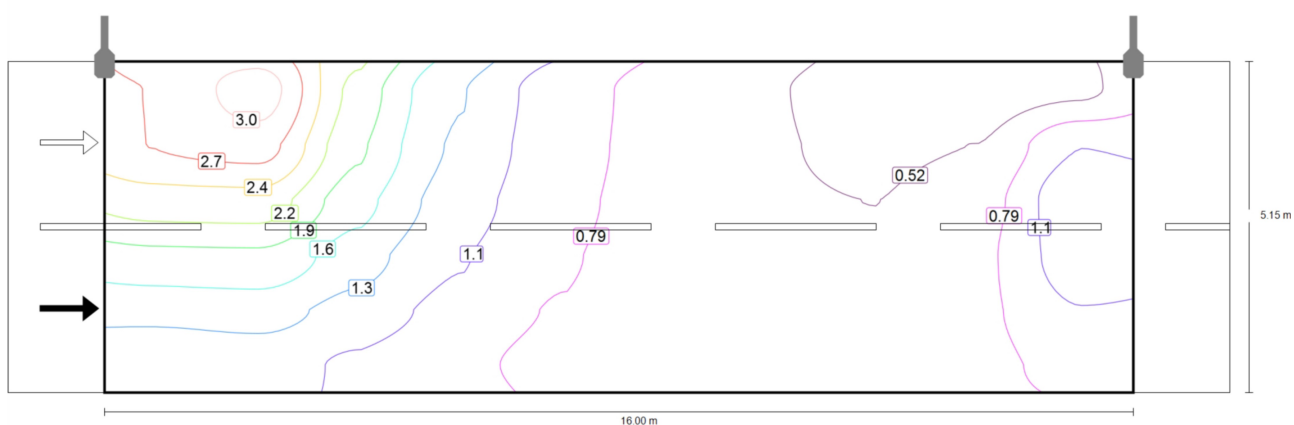
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia [lx] (Tabela wartości)

	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, poziome natężenie oświetlenia	1.69 lx	0.63 lx	4.79 lx	0.37	0.13

Ścieżka 5,15m

Ścieżka o szerokości 5m (P6)

Wartości konserwacji, półcylicndryczne natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Izoluxy)



Wartości konserwacji, półcylicndryczne natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Siatka wartości)

m	0.800	2.400	4.000	5.600	7.200	8.800	10.400	12.000	13.600	15.200
4.721	2.71	3.12	2.07	1.35	0.94	0.70	0.54	0.44	0.38	0.46
3.863	2.72	2.82	1.93	1.30	0.92	0.69	0.55	0.47	0.52	1.06
3.004	2.29	2.31	1.71	1.21	0.88	0.68	0.56	0.52	0.66	1.28
2.146	1.81	1.83	1.47	1.09	0.83	0.66	0.56	0.55	0.72	1.21
1.288	1.41	1.45	1.23	0.97	0.77	0.63	0.56	0.57	0.72	1.06
0.429	1.12	1.16	1.03	0.86	0.71	0.60	0.55	0.56	0.68	0.91

Wartości konserwacji, półcylicndryczne natężenie oświetlenia (zachód) [lx] (Tabela wartości)

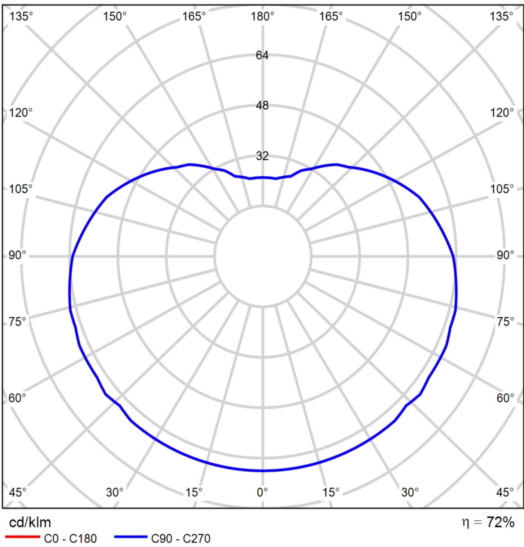
	E_m	E_{min}	E_{max}	g_1	g_2
Wartości konserwacji, półcylicndryczne natężenie oświetlenia (zachód)	1.10 lx	0.38 lx	3.12 lx	0.35	0.12

Arkusz danych produktu

Brak statusu członka DIALux - Orion(ZYS960-54SMD)



Numer artykułu	K1(ZYS960-54SMD)D
P	13.2 W
Φ _{Lampa}	1400 lm
Φ _{Oprawa}	1001 lm
η	71.50 %
Skuteczność świetlna	75.8 lm/W
CCT	6000 K
CRI	85



Polarny LVK

Oszacowanie oświećcia według UGR												
p Sufit	70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	70	70
p Ściany	50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	50	30
p Podłoga	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Różnica pomieszczenia X Y		Kierunek spojrzenia w poprzek do osi lampy					Kierunek spojrzenia wzdłuż do osi lampy					
2H	2H	7.1	8.2	7.9	9.0	10.1	7.1	8.2	7.9	9.0	10.1	10.1
	3H	9.6	10.5	10.4	11.4	12.5	9.6	10.5	10.4	11.4	12.5	12.5
	4H	10.9	11.8	11.7	12.6	13.7	10.9	11.8	11.7	12.6	13.7	13.7
	6H	12.1	13.0	13.0	13.9	15.0	12.1	13.0	13.0	13.9	15.0	15.0
	8H	12.8	13.6	13.6	14.5	15.6	12.8	13.6	13.6	14.5	15.6	15.6
4H	12H	13.4	14.2	14.2	15.0	16.2	13.4	14.2	14.2	15.0	16.2	16.2
	2H	8.0	8.9	8.8	9.7	10.8	8.0	8.9	8.8	9.7	10.8	10.8
	3H	10.6	11.4	11.5	12.3	13.4	10.6	11.4	11.5	12.3	13.4	13.4
	4H	12.0	12.7	12.9	13.6	14.8	12.0	12.7	12.9	13.6	14.8	14.8
	6H	13.5	14.1	14.4	15.0	16.2	13.5	14.1	14.4	15.0	16.2	16.2
8H	8H	14.2	14.7	15.1	15.7	16.9	14.2	14.7	15.1	15.7	16.9	16.9
	12H	14.9	15.4	15.8	16.3	17.6	14.9	15.4	15.8	16.3	17.6	17.6
	4H	12.6	13.1	13.5	14.1	15.3	12.6	13.1	13.5	14.1	15.3	15.3
	6H	14.2	14.7	15.2	15.7	16.9	14.2	14.7	15.2	15.7	16.9	16.9
	8H	15.1	15.5	16.0	16.5	17.7	15.1	15.5	16.0	16.5	17.7	17.7
12H	12H	16.0	16.4	16.9	17.3	18.6	16.0	16.4	16.9	17.3	18.6	18.6
	4H	12.7	13.2	13.6	14.1	15.3	12.7	13.2	13.6	14.1	15.3	15.3
	6H	14.4	14.9	15.4	15.8	17.1	14.4	14.9	15.4	15.8	17.1	17.1
8H	15.4	15.8	16.3	16.7	18.0	15.4	15.8	16.3	16.7	18.0	18.0	
Wariacja pozycji obserwatora dla odstępów opraw S												
S = 1.0H		+0.1 / -0.1					+0.1 / -0.1					
S = 1.5H		+0.2 / -0.2					+0.2 / -0.2					
S = 2.0H		+0.3 / -0.4					+0.3 / -0.4					
Tabela standardowa		BK11					BK11					
Składnik sumy korekty		-0.6					-0.6					
Poprawione wskaźniki oślenia odniesione do 1400lm Całkowity strumień świetlny												

Diagram UGR (SHR: 0.25)

8 Wytyczne realizacyjne

- Podczas prowadzenia robót ziemnych i montażu latarni, nie przekraczać wymiaru pasa zajęcia technologicznego terenu, którego szerokość określa się na 1m, we wszystkich kierunkach od krawędzi wykopów.
- Na czas prowadzenia robót ziemnych, wykop odpowiednio oznakować i zabezpieczyć barierkami ochronnymi lub tyczkami z rozpiętymi fladrami, w celu zapewnienia bezpieczeństwa dla pieszych. Komunikację pieszą na odcinkach przekopanych w poprzek chodników zapewnić poprzez przerzucenie pomostów (kładek).
- Po zakończeniu robót ziemnych, nawierzchnie utwardzone i teren otaczający przywrócić do stanu pierwotnego.
- Istniejące uzbrojenie terenu zostało zaktualizowane pomiarami geodezyjnymi i naniesione na zbiorczą planszę uzbrojenia, która stanowi podkład mapowy planu zagospodarowania niniejszego opracowania. Dokładną lokalizację uzbrojenia uściślać przekopami kontrolnymi.
- Całość prac wykonać zgodnie z normą N SEP-E-004 – w zakresie budowy linii kablowej, normą PN-IEC 60364-7-714:2003 – w zakresie montażu latarni oraz przepisami budowy i wymogami zawartymi w uzgodnieniach branżowych
- wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami)

9 Końcowe uwagi ogólne

- Wszystkie prace montażowe i pomiarowe powierzyć uprawnionemu wykonawcy.
- Wykonawca robót, lub inwestor, zobowiązany jest do zgłoszenia Inwestorowi do odbioru wstępnego robót zanikowych.

10 Zestawienie materiałów zasadniczych.

Zastosowane w specyfikacji określenie przedmiotu zamówienia poprzez wskazanie nazwy producenta ma na celu doprecyzowanie przedmiotu zamówienia.

Zamawiający dopuszcza możliwość składania ofert równoważnych pod warunkiem, że zaproponowane materiały (i urządzenia) będą posiadały parametry nie gorsze niż te, które są przedstawione w dokumentacji technicznej. W przypadku złożenia ofert równoważnych należy załączyć foldery, dane techniczne i aprobaty techniczne dla materiałów (i urządzeń) równoważnych, zawierających ich parametry techniczne.

1	Solarna latarnia typu parkowego, jednoramienna	kpl	6	
2				

Wykonawca zapewni Zamawiającemu przed odbiorem robót dostarczenie dokumentacji serwisowej, instrukcji obsługi sterowników i programatora.

11 Informacja dotycząca zasad zachowania bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wszystkie prace budowlane powinny być prowadzone z uwzględnieniem Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami)

Projektowany zakres robót.

- Montaż słupów oświetleniowych z oprawami parkowymi.

Istniejące obiekty stwarzające zagrożenie na budowie.

- Czynna linia elektroenergetyczna napowietrzna SN.
- Drogi publiczne.

Przewidywane zagrożenia podczas wykonywania prac na budowie.

- Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym podczas prac ziemnych i montażu słupów z oprawami w zbliżeniu do czynnych kabli elektroenergetycznych i linii napowietrznej SN;
- Niebezpieczeństwo przysypania ziemią podczas ręcznego wykonywania rowów kablowych i wykopów pod słupy.
- Niebezpieczeństwo przygnięcia ciężkimi przedmiotami podczas rozładunku materiałów, montażu opraw oświetleniowych i słupów.
- Niebezpieczeństwo upadku z wysokości i uderzenia spadającymi przedmiotami podczas montażu opraw i przewodów.
- Niebezpieczeństwo wypadków drogowych podczas dojazdu na budowę i prac w pasie drogowym.
- Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci, takich jak:
 - elektroenergetyczne,
 - gazowe,
 - telekomunikacyjne,
 - ciepłownicze,
 - wodociągowe i kanalizacyjne,
 powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

Instruktaże na budowie

- Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót powinien obejmować:
 - szkolenie pracowników w zakresie bhp,
 - zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia

- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży obuwia roboczego
- Kierownik budowy ma obowiązek przed rozpoczęciem prac przeprowadzić instruktaż stanowiskowy dla brygady w celu omówienia zakresu robót, kolejności wykonania prac i zagrożeń występujących na budowie.
- Brygadzysta - kierujący zespołem jest zobowiązany do poinstruowania brygady codziennie o zakresie planowanych prac i występujących zagrożeniach w danym dniu, wyznaczenia zadań poszczególnym monterom, sprawdzenia stanu narzędzi, sprzętu ochronnego i zabezpieczającego, przypomnienia zasad bhp, w szczególności dotyczy to wykonywania prac na czynnych urządzeniach elektroenergetycznych i w zbliżeniu do nich oraz pracy na wysokości.

Środki techniczne i organizacyjne w celu zapewnienia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

- Wszyscy członkowie brygady mają obowiązek przestrzegania przepisów bhp, poleceń brygadzysty, kierownika budowy oraz inspektorów mających prawo do kontroli budowy. Brygadzysta i monterzy powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje do wykonywania prac i obsługi sprzętu. Pomocnicy monterów muszą mieć zapewniony nadzór przez wykwalifikowanych monterów i nie mogą wykonywać prac samodzielnie.
- Instalacje elektryczne w terenie powinny być używane w taki sposób, aby nie stanowiły zagrożenia pożarowego lub wybuchowego, a także chroniły pracowników przed porażeniem elektrycznym. Roboty związane z podłączeniem, sprawdzeniem, konserwacją i naprawą instalacji i urządzeń elektrycznych mogą być wykonywane wyłącznie przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia. Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk materiałów bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi. W czasie wykonywania robót budowlanych z zastosowaniem żurawi lub urządzeń załadunkowo-wyładunkowych zachować odległości zgodnie z PNE mierzone do najdalej wysuniętego punktu urządzenia wraz z ładunkiem. Żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia. Rozdzielnice prądu elektroenergetycznego znajdujące się na terenie budowy powinny być zabezpieczone przed dostępem nieupoważnionych osób. Połączenia przewodów z urządzeniami mechanicznymi wykonać w sposób zapewniający bezpieczeństwo pracy osób obsługujących urządzenia. Przewody zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Okresowa kontrola stanu urządzeń elektrycznych pod względem bezpieczeństwa i ochrony od porażen powinna odbywać się, co najmniej raz w miesiącu. W przypadku zastosowania urządzeń ochronnych różnicowoprądowych w instalacji elektrycznej, należy sprawdzić ich działanie każdorazowo przed przystąpieniem do pracy. Dokonywane naprawy i przeglądy urządzeń elektrycznych powinny być odnotowane w książce konserwacji urządzeń.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego. Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m od krawędzi wykopu. Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.
- Wykopy bez umocnień o głębokości większej niż 1,0 m, lecz nie większej od 2,0 m można wykonywać, jeżeli pozwalają na to wyniki badań gruntu i dokumentacja geologiczno - inżynierska.
- Zobowiązuje się Wykonawcę do ścisłego przestrzegania obowiązujących norm, rozporządzeń oraz przepisów BHP dotyczących wszystkich przewidzianych projektem rozwiązań,

jak również stosowania materiałów i urządzeń posiadających odpowiednie atesty i nieemitujących substancji szkodliwych dla zdrowia. Osoby kierujące pracownikami zobowiązane są do zorganizowania stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy, egzekwowania tego od pracowników oraz dbania o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz stosowania ich zgodnie z przeznaczeniem.

12 Obszar oddziaływania

Inwestycja jest zgodna z normami branżowymi i obowiązującymi przepisami i nie wpływa negatywnie na najbliższe sąsiedztwo działki, wobec tego obszar oddziaływania inwestycji nie wychodzi poza granice działki, na której jest realizowane.

Projektowane urządzenia nie są zaliczane do przedsięwzięć emitujących pola elektromagnetyczne mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska. Inwestycja nie zalicza się do przedsięwzięć mogących pogorszyć stan środowiska w rozumieniu przepisów Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 09.11.2004r.

Zgodnie z §109.1 rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Narodowej z dnia 2 marca 1999 r (Dz.U. nr 43 poz. 430, rok 1999 z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie oraz wymogami polskich norm PK-EN 13201-1 i PK-EN 13201-2 obszar oddziaływania oświetlenia drogowego ogranicza się do działek pasa drogowego, służy podniesieniu bezpieczeństwa ruchu drogowego i nie ogranicza praw właścicieli nieruchomości sąsiednich.

Poznań, dnia 18.05.2022 r.

OŚWIADCZENIE

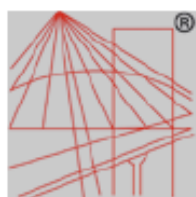
Zgodnie z wymogiem art. 34 ust.3d) pkt. 3) ustawy „Prawo Budowlane” z dnia 7 lipca 1994 r, Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późn. zmianami, oświadczamy, że projekt techniczny branży elektrycznej dot.: **„BUDOWA PARKU MALUCHA W POBIEDZISKACH” przewidzianego w ramach inwestycji: „Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”**, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

PROJEKTANT

mgr inż. Grzegorz Józefowski
nr upr. Proj. 4/PW/92
- spec. elektryczna

SPRAWDZAJĄCY

mgr inż. Grzegorz Witosławski
nr upr. proj. 71/PW/92
- spec. elektryczna



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-JZD-6IB-5EK *

Pan Grzegorz Józefowski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/0163/03
adres zamieszkania ul. Marian Obsta 8, 62-050 Mosina
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-31 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział Regionalny i Przestrzenny
ul. ... 18
60-001 POZNAN

Nr 4/PW/92

Poznań, 1992-01-20

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie**

Na podstawie par. 5 ust.1, par.6 ust.1, par.7, par.13 ust.1
pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji
technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 8, poz.46) stwierdza się, że :

Pan Grzegorz J O Z E F O W S K I
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 16 października 1955r. w Poznaniu posiada
przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnych funkcji

kierownika budowy i robot

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie instalacji i sieci elektrycznych niskiego napięcia

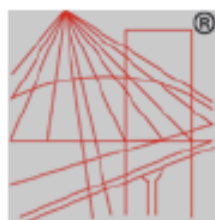
Pan Grzegorz J O Z E F O W S K I

jest upoważniony do :

- 1/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robot,
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów
sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych niskiego napięcia
- 2/ sporządzania w budownictwie jednorodzinym, zagrodowym oraz
innych budynków o kubaturze do 1000 m sześciu projektów
sieci i instalacji elektrycznych niskiego napięcia-----



Z up. WOJEWODY
mgr inż. ...
Z-ca Dyrektora Wydziału
Gospodarki Przestrzennej
Młodysiak



P O L S K A
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

WKP-RMD-4ZH-5RU *

Pan Grzegorz Witosławski o numerze ewidencyjnym WKP/IE/5602/01
adres zamieszkania ul. Nakieńska 7, 61-038 Poznań
jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-01-01 do 2022-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-12-10 roku przez:

Jerzy Stroński, Przewodniczący 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.

URZĄD WOJEWÓDZKI

Wydział ...
ul. Niepodległości 18
60-967 POZNAŃ

Nr 71/PW/92

Poznań, 1992-02-28

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych
w budownictwie

Na podstawie par.4 ust.2, par.5 ust.1, par.6 ust.1, par.7, par.13 ust.1 pkt.4 lit.d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U.Nr 8, poz.46) stwierdza się, że :

Pan Grzegorz WITOSŁAWSKI
magister inżynier elektryk

urodzony dnia 23 kwietnia 1955r w Poznaniu posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

projektanta oraz kierownika
budowy i robot

w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

Pan Grzegorz WITOSŁAWSKI

jest upoważniony do :

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robot, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego sieci i instalacji elektrycznych

EO



Z. WOJEWODY
mgr inż. ...
Wydział ...
Gospodarki ...

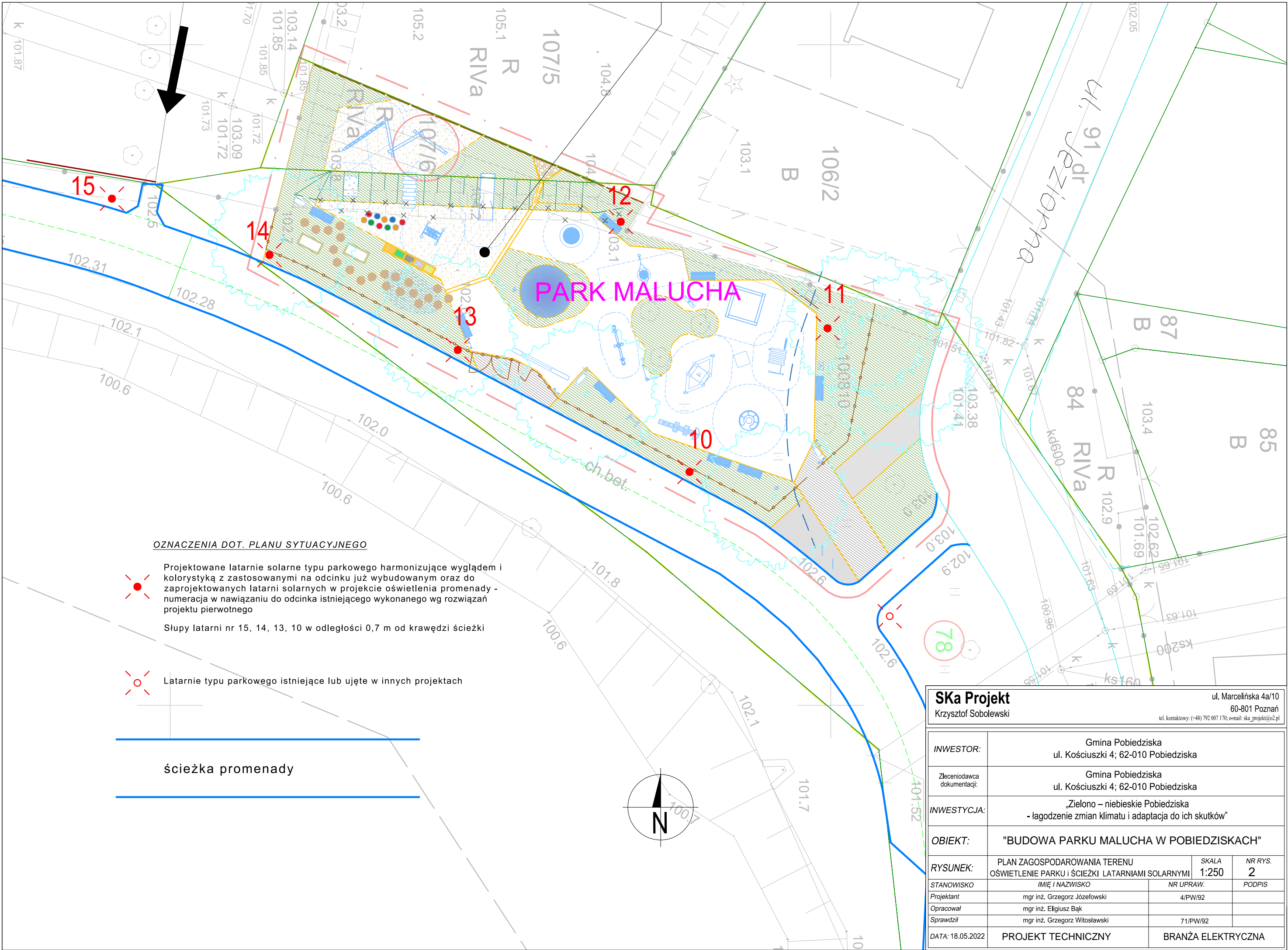


LEGENDA:

— oznaczenie lokalizacji inwestycji

SKa Projekt
Krzysztof Sobolewski
ul. Marcelesińska 4a/10
60-801 Poznań
tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl

INWESTOR:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
Zlecający / Zleceńodawca dokumentacji:	Gmina Pobiedziska ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska		
INWESTYCJA:	„Zielono – niebieskie Pobiedziska - łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”		
OBIEKT:	"BUDOWA PARKU MALUCHA W POBIEDZISKACH"		
RYSUNEK:	PLAN ORIENTACYNY	SKALA 1:10 000	NR RYS. 1.0
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAW.	PODPIS
Projektant	mgr inż. Grzegorz Józefowski	4/PW/92	
Opracował	mgr inż. Elżbieta Bąk		
Sprawił	mgr inż. Grzegorz Włostowski	71/PW/92	
DATA: 18.05.2022	PROJEKT TECHNICZNY	BRANŻA ELEKTRYCZNA	



OZNACZENIA DOT. PLANU SYTUACYJNEGO

Projektowane latarnie solarne typu parkowego harmonizujące wyglądem i kolorystyką z zastosowanymi na odcinku już wybudowanym oraz do zaprojektowanych latarni solarnych w projekcie oświetlenia promenady - numeracja w nawiązaniu do odcinka istniejącego wykonanego wg rozwiązań projektu pierwotnego

Słupy latarni nr 15, 14, 13, 10 w odległości 0,7 m od krawędzi ścieżki

Latarnie typu parkowego istniejące lub ujęte w innych projektach

ścieżka promenady

SKa Projekt

Krzysztof Sobolewski

ul. Marcelesińska 4a/10

60-801 Poznań

tel. kontaktowy: (+48) 792 007 170; e-mail: ska_projekt@o2.pl

INWESTOR:

Gmina Pobiedziska
ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska

Zlecienniodawca dokumentacji:

Gmina Pobiedziska
ul. Kościuszki 4; 62-010 Pobiedziska

INWESTYCJA:

„Zielono – niebieskie Pobiedziska
- łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do ich skutków”

OBIEKT:

"BUDOWA PARKU MALUCHA W POBIEDZISKACH"

RYSUNEK:

PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
OŚWIETLENIE PARKU I ŚCIEŻKI LATARNIAMI SOLARNYMI

SKALA
1:250

NR RYS.
2

STANOWISKO

IMIĘ I NAZWISKO

NR UPRAW.

PODPIS

Projektant

mgr inż. Grzegorz Józefowski

4/PW/92

Opracował

mgr inż. Elżbieta Bąk

Sprawdził

mgr inż. Grzegorz Witowski

71/PW/92

DATA: 18.05.2022

PROJEKT TECHNICZNY

BRANŻA ELEKTRYCZNA

