

TEMAT	Projekt wykonawczy zagospodarowania terenu rekreacyjnego wraz z budową stawu i infrastrukturą techniczną w ramach zadania "Zagospodarowania terenów zdegradowanych w wyniku działalności przemysłowej w rejonie Cisowca w Imielinie" 41-407 Imielin, ul. Imielińska
OBIEKT	działki nr: 655, 656, 657, 658, 659, 660, 663, 673
INWESTOR	Gmina Imielin 41-407 Imielin, ul. Imielińska 81
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE
STADIUM	PROJEKT TECHNICZNY

	Imię Nazwisko	Data	podpis
Projektował	mgr inż. Piotr Hepa nr upr. SLK/1774/POOE/07	11.2023	
Sprawdził	mgr inż. Paweł Szydło nr upr. SLK/5753/PWBE/15	11.2023	

Świętochłowice listopad 2023

---

## Spis treści

1. SPIS RYSUNKÓW .....	3
2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
3. DANE ENERGETYCZNE .....	4
4. OPIS TECHNICZNY .....	4
4.1 Zasilanie obiektu.....	4
4.2 Tężnia solna i wiata grillowa .....	4
4.3 Oświetlenie alejek.....	5
4.4 Zasilanie agregatu napowietrzającego (fontanny) .....	5
4.5 Ochrona przeciwporażeniowa instalacji;.....	5
4.6 Wytyczne dla branży budowlano konstrukcyjnej .....	6
4.7 Wytyczne do planu BIOZ .....	6
4.8 Uwagi końcowe .....	6
5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW .....	8
6. ZAŁĄCZNIKI.....	10
6.1 Uprawnienia budowlane .....	10
6.2 Oświadczenie .....	10
6.3 Warunki przyłączenia nr WP/044344/2023/O07R05 z dnia 26.04.2023 .....	10

---

## 1. SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Rysunek	Nr rysunku	Uwagi
1	Zasilanie obiektu. Rozdzielnica RG. Schemat ideowy	E-01	
2	Rozdzielnica RG. Rysunek montażowy	E-02	
3	Instalacja oświetlenia terenu. Schemat ideowy.	E-03	
4	Wiata grillowa. Instalacja oświetlenia i gniazd 1.	E-04	
5	Wiata grillowa. Instalacja oświetlenia i gniazd 2.	E-05	
6	PZT. Instalacja zasilająca. Instalacja oświetlenia terenu.	E-06	
7	Rozdzielnica RW. Schemat ideowy.	E-07	
8			
9			
10			

---

## **2. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA**

### Podstawą opracowania jest

1. Zlecenie Zamawiającego
2. Podkłady budowlane dostarczone przez Architekta w formie plików \*. dwg
3. Obowiązujące normy i przepisy
  - a. Norma Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. PN-IEC 364-4-481
  - b. Norma N-SEP-E-004. Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
  - c. Warunki przyłączenia nr WP/044344/2023/O07R05 z dnia 26.04.2023

### Zakres opracowania:

W zakres opracowania wchodzi

- ✓ Instalacja oświetlenia terenu
- ✓ Zasilanie tężni solankowej i wiaty grillowej
- ✓ Zasilanie agregatu napowietrzającego
- ✓ Kolizje z istniejącym uzbrojeniem terenu

## **3. DANE ENERGETYCZNE**

1. Dane energetyczne

Moc zainstalowana  $P=30$  kW

ukł. sieci TN-S;

wspł jedn. 0,8

## **4. OPIS TECHNICZNY**

### **4.1 Zasilanie obiektu**

Zasilanie obiektu prowadzić z słupa niskiego napięcia na którym będzie zlokalizowana szafa kablowo-pomiarowa (szafa w gestii Tauron). Z tego punktu prowadzić zasilanie linią kablowa ziemną do rozdzielni RG obiektu z którego będą zasilane odbiory silnoprądowe takie jak tężnia solna i fontanna oraz oświetlenie terenu.

### **4.2 Tężnia solna i wiaty grillowa**

---

Zasilanie tężni solankowej YKY 5x25 prowadzonym w ziemi. Układ technologiczny oraz sterowanie pompami jest przedmiotem odrębnego opracowania.

Wiata grillowa wyposażona będzie w instalacje oświetlenia oraz gniazd jedno i trójfazowych. Zastosować gniazda o stopniu ochrony IP65. Oświetlenie wiaty zabudować pod stropem. Sterowanie oświetleniem za pomocą przełącznika zlokalizowanego w złączu kablowym. Wykonać miejscowe uziemienie, za pomocą uziomu prętowego. Rezystancja uziemienie  $R \leq 5\Omega$ .

#### 4.3 Oświetlenie alejek

Oświetlenie alejek zrealizować za pomocą opraw o strumieniu 5000 Lm; stopniu ochrony IP65; IK 09; montowanych na słupach o wysokości 3,5 m. Słup oświetleniowy wyposażać w fundament oraz tabliczkę słupową TB3 (przystosowaną do obsługi 3 kabli). Słupy aluminiowe anodowane; kolor do wyboru na etapie budowy przez Inwestora. Sterowanie oświetlenie za pomocą przekaźnika astronomicznego z programowalną przerwą nocną.

#### 4.4 Zasilanie agregatu napowietrzającego (fontanny)

Agregat napowietrzający zasilany będzie z osobnego obwodu zabezpieczonego rozłącznikiem bezpiecznikowym. W celu podłączenia agregatu należy zastosować studnie kablową SK-1 z skrzynką pośredniczącą o stopniu ochrony IP65. W skrzynce pośredniczącej umieścić wyłącznik różnicowo prądowy wraz z członem nadprądowym B16;  $\Delta I_n = 30 \text{ mA}$ . Rozwiązanie to pozwoli na okresowy demontaż fontanny w celu konserwacji lub naprawy.

#### 4.5 Ochrona przeciwporażeniowa instalacji;

Jako środek ochrony należy stosować odpowiednią kombinację środka ochrony podstawowej i niezależnego środka ochrony przy uszkodzeniu:

- ochrona podstawowa powinna być zapewniona poprzez izolację części czynnych,
- ochrona przy uszkodzeniu powinna być zapewniona poprzez połączenia wyrównawcze oraz samoczynne wyłączenie zasilania.

---

Wszystkie części przewodzące dostępne powinny być przyłączone do przewodu ochronnego. Projektuje się wyłączniki różnicowoprądowe z prądem wyzwajającym 30 mA. Nowoprojektowane instalacje będą pracowały w układzie sieci trzy i pięcioprzewodowym (TN-S).

#### 4.6 Wytyczne dla branży budowlano konstrukcyjnej

Prowadzenie kabli wymaga zamontowania na konstrukcjach budowlanych odpowiednich przejść rurowych. Montaż odpowiednich przejść wykonać na etapie prac zbrojeniowych i wylewania betonu.

#### 4.7 Wytyczne do planu BIOZ

W planowanej przebudowie obiektu wyszczególnia się następujące zagrożenia:

1. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy stosowaniu elektronarzędzi – ryzyko to wyeliminować poprzez stosowanie sprawnych urządzeń
2. Ryzyko porażenia prądem elektrycznym przy stosowaniu rozdzielnic budowlanych – ryzyko to należy wyeliminować poprzez regularne sprawdzanie stanu technicznego podrozdzielnic budowlanych przedłużaczy itp. urządzeń oraz poprzez okresowe pomiary rezystancji izolacji tych urządzeń i pomiarów ochrony p-porażeniowej
3. Ryzyko porażenia prądem podczas uruchamiania instalacji (lub części instalacji) elektrycznej – ryzyko to należy wyeliminować poprzez zatrudnienie Osób posiadających odpowiednią wiedzę fachową i aktualne i adekwatne uprawnienia SEP, oraz przedsięwziąć odpowiednie środki organizacyjne.

#### 4.8 Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z normami; wytycznymi Producentów, oraz zgodnie z obowiązującą wiedzą techniczną przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia SEP.

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branż pokrewnych.

---

Po wykonaniu prac budowlanych i montażowych należy wykonać próby i pomiary:

- Rezystancji izolacji obwodów
- Skuteczności ochrony przeciw porażeniowej

W/w pomiary i próby zaprotokołować i przekazać Inwestorowi.

## 5. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

lp	nazwa	jm	ilość	uwagi
1	Słup aluminiowy anodowany h=3,5m z fundamentem i tabliczką słupową	kpl	20	kolor słupa do wyboru przez Inwestora
2	oprawa parkowa 49W 5000 Lm; IP65; IK09	szt	20	
3	oprawa "słupek" h= 1m; IP65	szt	3	
4	studnia kablowa SK1	szt	4	
5	rura ochronna karbowana na fi 50; niebieska	mb	35	
6	rura ochronna karbowana na fi 75; niebieska	mb	60	
7	rura ochronna karbowana na fi 110; niebieska	mb	65	
8	kabel YKY 5x50	mb	190	
9	kabel YKY 5x25	mb	140	
10	kabel YKY 5x6	mb	750	
11	kabel YKY 3x4	mb	70	
12	kabel YKY 3x2,5	mb	50	
13	kabel YKY 5x10	mb	210	
14	uziom prętowy pionowy ocynkowany fi 20; l= 1m	szt	10	
15	łącznik uziomów	szt	8	
16	grot	szt	2	
17	złącze probiercze	szt	2	
18	puszka rozgałęźna IP65; 20x20 cm + wył r-prad 3-faz 30 mA; B16	kpl	1	zasilanie fontanny
19	puszka rozgałęźna IP65; 20x20 + listwa rozgałęźna 5x16	kpl	3	
20				
21	<b>Złącze RG</b>			
22	szafa kablowa 840x1000 IP44	kpl	1	
23	fundament szafy 855x1000	kpl	1	
24	Rozłącznik bezpiecznikowy 160A, rozmiar 00, 3-bieg., montaż na płycie, wersja Basic + bezp 50A gG/gL	kpl	1	
25	Wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 6A, charakterystyka B	szt	1	
26	Rozłącznik bezpiecznikowy, 3-bieg. 63A	szt	7	Zabezpieczenia wg schem. ideowego
27	Przełącznik astronomiczny	szt	1	
28	Stycznik instalacyjny z cewką AC/DC, 4NO, 25A, 230V	szt	3	
29	Blok rozdzielczy 160A (3x L; 1xN; 1xPE)	kpl	1	
30	<b>Wiata grillowa</b>			



31	oprawa zew. LED - 6219 Lm IP66; 230V on/off	szt	6	oznacz proj J
32	puszka rozgałęźna IP65; n/t	szt	10	
33	kable YKY 3x1,5	mb	80	
34	kable YKY 3x2,5	mb	80	
35	kable YKY 5x2,5	mb	5	
36	gniazda jednofazowe 230V; n/t IP44	szt	4	
37	gniazdo 3-fazowe 16A	szt	1	
38				
39				
40	<b>Rozdzielnica RW</b>			
41	szafa kablowa 840x265 IP44	szt	1	
42	fundament 868x265	szt	1	
43	rozłącznik bezpiecznikowy D02 25A 3-faz	szt	1	
44	wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 16A, charakterystyka B	szt	2	
45	wyłącznik nadprądowy 3-bieg. 16A, charakterystyka B	szt	1	
46	wyłącznik nadprądowy 1-bieg. 10A, charakterystyka B	szt	1	
47	wyłącznik różnicowo prądowy 3-faz 25A 30 mA	szt	1	
48	wyłącznik różnicowo prądowy 1-faz 25A 30 mA	szt	3	
49				
50				

#### Uwaga

1. W/w zestawienie zawiera podstawowe materiały. Wykonawca w swoim kosztorysie/ofercie powinien uwzględnić materiały pomocnicze i montażowe.

---

## **6. ZAŁĄCZNIKI**

**6.1 Uprawnienia budowlane**

**6.2 Oświadczenie**

**6.3 Warunki przyłączenia nr WP/044344/2023/O07R05 z dnia 26.04.2023**

---

## OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam iż dokumentacja projektu:

TEMAT	Projekt techniczny zagospodarowania terenu rekreacyjnego wraz z budową stawu i infrastrukturą techniczną w ramach zadania "Zagospodarowania terenów zdegradowanych w wyniku działalności przemysłowej w rejonie Cisowca w Imielinie" 41-407 Imielin, ul. Imielińska
OBIEKT	działki nr: 655, 656, 657, 658, 659, 660, 663, 673
INWESTOR	Gmina Imielin 41-407 Imielin, ul. Imielińska 81

Została wykonana zgodnie z obowiązującą wiedzą techniczną, przytoczonymi normami oraz zgodnie z obowiązującym prawem.

Świętochłowice listopad 2023

Projektant

mgr inż. Piotr Hepa  
nr upr. SLK/1774/POOE/07

Sprawdzający

mgr inż. Paweł Szydło  
nr upr. SLK/5753/PWBE/15