



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

NAZWA ELEMENTU:	PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”		
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22 dz. nr ewid. 9/2, 16/2		
ADRES INWESTORA:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		
NUMER PROJEKTU	172-30-200		
KATEGORIA OBIEKTU:	XVIII		
STANOWISKO	IMIĘ I NAZWISKO	PODPIS/UPR.	DATA
PROJEKTANT:	Jacek Karolak	GP.IV-63/79/76	2023.06
OPRACOWUJĄCY:	Robert Kozera		2023.06
SPRAWDZAJĄCY:	Tadeusz Zawila	UAN-Upr. 341/90	2023.06
DATA:	Czerwiec 2023		



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

SPIS ZAWARTOŚCI

[illegible]



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

CZĘŚĆ OPISOWA:

SPIS TREŚCI

I.	Cel i podstawa opracowania	4
II.	Zakres opracowania.....	4
III.	Podstawa opracowania.....	4
IV.	Opis rozwiązań technicznych elektrycznych	4
V.	Uprawnienia, izby.....	13

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

I. Cel i podstawa opracowania

Opracowanie elektrycznej dokumentacji projektowej, na podstawie której będzie możliwa realizacja prac związanych z usunięciem skutków awarii pompowni wód deszczowych PDb oraz technologicznych PDt na terenie zakładu Zamawiającego.

II. Zakres opracowania

1. Przebudowa instalacji elektrycznej pompowni PDb;
2. Przebudowa instalacji elektrycznej pompowni PDt;
3. Przebudowa instalacji oświetlenia terenu;

III. Podstawa opracowania

1. Umowa z Zamawiającym
2. Wytyczne Inwestora
3. Uzgodnienia branżowe
4. Obowiązujące normy i przepisy
5. Ekspertyza techniczna tom ii: koncepcja likwidacji awarii
6. Wizja lokalna

IV. Opis rozwiązań technicznych elektrycznych

1. **Rozwiązania projektowe dla pompowni wód deszczowych PDb**

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

Do zasilania nowej pompowni wód deszczowych PDb należy wykorzystać istniejący kabel $5 \times 1 \times 95 \text{ mm}^2$ i przedłużyć go takim samym kablem do nowej lokalizacji pompowni. Do połączenia kabli zastosować połączenie mufą kablową. Zarówno po stronie mufy jak i po stronie pompowni pozostawić zapas kabla. Kabel należy ułożyć po trasie przedstawionej na planie. W miejscach skrzyżowań z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą kabel należy zabezpieczyć osłoną otaczającą. Na zasilaniu w rozdzielnicy zastosować bezpiecznik $I_N=100\text{A}$.

Założenia projektowe:

- istniejący kabel YnKYžo $5 \times 1 \times 95 \text{ mm}^2$
- silnik pompy: $P=15\text{kW}$; $I=37,3\text{A}$; $\cos\varphi=0,68$; $\eta=85,4$
- zainstalowane są 3 jednakowe pompy, w tym 1 rezerwowa a 2 pracujące
- długość kabla do istniejącej pompowni 200m
- pompownia wyposażona we własną rozdzielnicę

Dobór kabla:

I_{dd} - obciążalność długotrwała kabla

$I'z$ - obciążalność długotrwała z katalogu

k_p - współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia kabla

$$I_{dd} = k_p \cdot I'z$$

$$I_{dd} = 0,8 \cdot 287 = 229,6\text{A}$$



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

Sprawdzenie kabla na obciążalność długotrwałą:

$$I_B = S_{obc} / \sqrt{3} * U_n = P_{obc} / \sqrt{3} * U_n * \cos\varphi$$

Dla 2 pomp pracujących $I_B = 2 \times 37,3 = 74,6A$

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego = 125A

I_Z – minimalna obciążalność prądowa kabla = 229,6A

k_2 - współczynnik krotności prądu powodujący zadziałanie urządzenia zabezp. w określ. czasie = 1,6

$$(1) I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$(2) k_2 \times I_N \leq 1,45 I_Z$$

$$(1) I_B = 74,6 \leq I_N = 125 \leq I_Z = 229,6$$

$$(2) k_2 \times I_N = 1,6 \times 125 = 200 \leq 1,45 \times I_Z = 1,45 \times 229,6 = 332,9$$

Sprawdzenie doboru kabla na spadek napięcia:

$$\Delta U\% = P_Z * l * 100 / \gamma * S * U_{N^2}$$

$$\Delta U\% = 30000 * 265 * 100 / 56 * 95 * 400^2 = 0,93\%$$

Wniosek – kabel dobrany prawidłowo.

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

2. Rozwiązania projektowe dla pompowni technologicznej PDt

Do zasilania nowej pompowni technologicznej PDt należy wykorzystać istniejący kabel $5 \times 6 \text{ mm}^2$ i przedłużyć go takim samym kablem do nowej lokalizacji pompowni. Do połączenia kabli zastosować połączenie mufą kablową. Zarówno po stronie mufy jak i po stronie pompowni pozostawić zapas kabla. Kabel należy ułożyć po trasie przedstawionej na planie. W miejscach skrzyżowań z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą kabel należy zabezpieczyć osłoną otaczającą. Na zasilaniu w rozdzielnicy zastosować bezpiecznik $I_N=20\text{A}$.

Założenia projektowe:

- istniejący kabel YnKXSzo $5 \times 6 \text{ mm}^2$
- silnik pompy: $P=2.2\text{kW}$; $I=4,7\text{A}$; $\cos\varphi=0,83$; $\eta=82$
- zainstalowane są 2 jednakowe pompy, w tym 1 rezerwowa a 1 pracująca
- długość kabla do istniejącej pompowni 200m
- pompownia wyposażona we własną rozdzielnicę

I_{dd} - obciążalność długotrwała kabla

$I'z$ - obciążalność długotrwała z katalogu

k_p - współczynnik poprawkowy uwzględniający sposób ułożenia kabla

$$I_{dd} = k_p \cdot I'z$$

$$I_{dd} = 0,8 \cdot 55 = 44\text{A}$$

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

Sprawdzenie kabla na obciążalność długotrwałą:

$$I_B = S_{obc} / \sqrt{3} * U_n = P_{obc} / \sqrt{3} * U_n * \cos\varphi$$

Dla 1 pompy pracującej $I_B = 4,7A$

I_N – prąd znamionowy urządzenia zabezpieczającego = 32A

I_Z – minimalna obciążalność prądowa kabla = 44A

k_2 - współczynnik krotności prądu powodujący zadziałanie urządzenia zabezp. w określ. czasie = 1,6

$$(1) I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$(2) k_2 * I_N \leq 1,45 I_Z$$

$$I_Z = k_2 * I_N / 1,45$$

$$(1) I_B = 4,7 \leq I_N = 32 \leq I_Z = 44$$

$$(2) k_2 * I_N = 1,6 * 32 = 52 \leq 1,45 * I_Z = 1,45 * 44 = 63,8$$

Sprawdzenie doboru kabla na spadek napięcia:

$$dU\% = P_Z * l * 100 / \gamma * S * U_N^2$$

$$dU\% = 2200 * 255 * 100 / 56 * 6 * 400^2 = 1,04\%$$

Wniosek – kabel dobrany prawidłowo.

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

3. Rozwiązania projektowe dla oświetlenia terenu

Słup oświetleniowy znajdujący się w obszarze awarii SO3 należy zdemontować na czas prowadzenia prac remontowych. Kabel zasilający odłączyć od zasilania i zabezpieczyć. Natomiast kabel od słupa SO3 do słupa oświetleniowego SO1 należy usunąć. Po zakończeniu prac słup SO3 należy odtworzyć w tym samym miejscu. I podłączyć kabel zasilający. Dla zapewnienia zasilania kolejnych lamp oświetleniowych od słupa SO1 do słupa SO2 ułożyć w ziemi nowy kabel. Kabel należy ułożyć po trasie przedstawionej na planie. W miejscach skrzyżowań z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą kabel należy zabezpieczyć osłoną otaczającą. Zastosować taki sam kabel jak istniejący tj. YKYFtyżo 5x25mm². Długość kabla ok. 95m.

4. Układanie kabli

Kable zasilające prowadzone w ziemi należy układać zgodnie z normą N SEP-E-004. Głębokość układania kabli to co najmniej 70cm na podsypce piaskowej 10cm i przykryciem co najmniej 10cm nad kablem.

W celu oznaczenia trasy kablowej i wykonania dodatkowej ochrony na kablach w ziemi należy ułożyć folię z tworzywa sztucznego w kolorze niebieskim. W miejscach skrzyżowań z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą kabel należy zabezpieczyć osłoną otaczającą.

5. Uziemienie

Należy ułożyć uziom wykonany z bednarki o przekroju min 40x5mm, który połączony zostanie poprzez złącza probiercze z pompowniami oraz ich połączeniami

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

wyrównawczymi. Aby nie rozbudowywać zbytnio instalacji uziemiającej zastosować uziomy szpilkowe.

Uziom połączyć z siatką uziemień istniejących.

Instalację uziemień i przewodów ochronnych wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-5-54.

Połączenia wyrównawcze należy wykonać pomiędzy wszystkimi urządzeniami i instalacjami pompowni, konstrukcje stalowe, rury i wszystkie elementy nie przeznaczone do przewodzenia prądu elektrycznego.

Każde urządzenie wyposażone fabrycznie w zacisk uziemiający, powinno być połączone z siecią połączeń wyrównawczych, tworząc sieć instalacji ekwipotencjalizacji.

6. Ochrona przeciwporażeniowa

Na terenie obiektu obowiązuje układ sieciowy TN-S. Wszystkie metalowe elementy należy połączyć przewodami ochronnymi w celu ekwipotencjalizacji. W projektowanych instalacjach przyjmuje się dla dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej system szybkiego wyłączenia poprzez zastosowanie bezpieczników. Czas wyłączenia przyjęto maksymalnie $t = 0.4s$. Ochronie podlegać będą wszystkie urządzenia wyposażone w zacisk PE. PO WYKONANIU INSTALACJI, A PRZED ODDANIEM DO EKSPLOATACJI, NALEŻY WYKONAĆ POMIARY SKUTECZNOŚCI OCHRONY PRZECIWPORAŻENIOWEJ. A także pomiary izolacji. Wyniki badań podać w protokole badań instalacji. Instalacje

			 Polteron <i>Firma Inżynieryjna</i>		
Opis techniczny					
Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”				
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22		Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:		Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23		172-30-200-000-01-0	

wykonać zgodnie z Polskimi Normami, szczególnie ochronę przeciwporażeniową
wykonać zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41 Instalacje elektryczne niskiego napięcia - Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przeciwporażeniowa.

7. Zestawienie materiałów

Lp.	Oznaczenie	Elementy do zastosowania	Jedn.	Ilość	Uwagi
1.		Wkładka bezpiecznikowa, charakterystyka gG, In=20A /160A	szt.	3	
2.		Wkładka bezpiecznikowa CH22x58, charakterystyka gG, In=100A /125A	szt.	3	
3.		YnKYžo 5x1x95mm ²	m	65	
4.		YnKXSžo 5x6mm ²	m	55	
5.		YKYFty_o 5x25mm ²	m	95	
6.		Mufa kablowa do kabli miedzianych o przekroju 1x95mm ²	szt.	5	
7.		Mufa kablowa do kabli miedzianych o przekroju 5x6mm ²	szt.	1	
8.		Mufa kablowa do kabli miedzianych, opancerzonych taśmami, o przekroju 5x25mm ²	szt.	1	
9.		Bednarka stalowa ocynkowana FeZn 40x5mm	m		



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

10.	Uziom wbijany, Ø20, L=1500mm (nr 14091)	szt.	2	
11.	Uziom przedłużka, Ø20, L=1500mm (nr 14101)	szt.	4	
12.	Złącza kontrolne (śruby)	szt.	4	
13.	Pasta antykorozyjno – przewodząco - smarująca	kg	wg potrzeb	
14.	Cynk w spray’u	opak.	wg potrzeb	
15.	Lakier asfaltowy	kg	wg potrzeb	
16.	Klej do przyklejania podstawek	kg	wg potrzeb	
17.	Linka LgYd 1x16mm ² w izolacji żółtozielonej	m	10	
18.	Linka LgYd 1x25mm ² w izolacji żółtozielonej	m	8	
19.	Rura karbowana niebieska DVR Ø 110	m	15	Arot
20.	Rura karbowana niebieska DVR Ø 50	m	5	Arot
21.	Rura karbowana niebieska DVK Ø 110	m	33	Arot
22.	Taśma oznaczeniowa do kabli o nam znam do 1kV, kolor niebieski, szerokość 200mm	m	205	
23.	Pozostałe materiały wg potrzeb			
24.				



Polteron

Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

V. Uprawnienia, izby



Polteron

Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

URZĄD MIASTA KRAKÓW
Wydział Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska

Kraków, dnia 25 lutego 1976 r.

Nr GP.IV-63/79/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 2 pkt. 2, § 5 ust. 2, § 7 i § 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

Obywatel Jacek Karolak
technik elektryk

urodzony dnia 14.05.1945 w Dąbrowicach
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta i kierownika budowy w specjalności instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.

Obywatel Jacek Karolak jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania elementów konstrukcyjnych instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.

Otrzymuje:

2 x Ob. Jacek Karolak
Kraków, Os. Teatralne 9/10

1 x a/a.

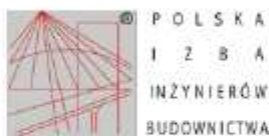
Z up. Prezydenta Miasta
mgr inż. Józef Kozłowski
Dyrektor Wydziału



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-9MY-DVW-NQD *

Pan Jacek Karolak o numerze ewidencyjnym MAP/IE/1986/01
adres zamieszkania ul. Włóczków 6/49, 30-103 Kraków
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-06 roku przez:

Mirosław Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoznaczne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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





Polteron

Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	

URZĄD WOJEWÓDZKI W KRAKOWIE
WYDZIAŁ GOSPODARSTWA PRZEMISŁOWEGO
Nr UAN-Upr. 341/90

Kraków, dnia 3 sierpnia 1990r.

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
DO PEŁNIENIA SAMODZIELNYCH FUNKCJI TECHNICZNYCH
W BUDOWNICTWIE**

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 4 lit. d
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony
Środowiska z dnia 20 lutego 1975r. w sprawie samodzielnych
funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8, poz. 46/

stwierdza się, że:

Pan Tadeusz ZAWILA
magister inżynier elektryk
urodzony dnia 9 maja 1957r. w Krakowie
posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania
samodzielnej funkcji projektanta
w specjalności instalacyjno - inżynieryjnej
w zakresie
1/ instalacji elektrycznych
2/ sieci elektrycznych

Pan Tadeusz ZAWILA jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów sieci i instalacji elektrycznych
obejmujących instalacje elektryczne, napowietrzne
i kablowe linie energetyczne, stacje i urządzenia
elektroenergetyczne
- 2/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania nadzorowania
i kontrolowania budowy kierowania i kontrolowania wytwarzania
konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania
stanu technicznego instalacji i sieci elektrycznych

Otrzymują:

1. mgr inż. Tadeusz ZAWILA
2. a/a

Z up. WOJEWODY
mgr inż. arch. Janusz Szpiński
Dyrektor Wydziału



Polteron
Firma Inżynieryjna

Opis techniczny

Projekt:	„Przebudowa sieci kanalizacji deszczowej wraz z zagospodarowaniem terenu i infrastrukturą towarzyszącą”			
Wykonawca:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	Inwestor:	Zakład Unieszkodliwiania Odpadów Sp. z o.o. 70-608 Szczecin ul. Logistyczna 22	
Faza Projektu:	Nr zlecenia Zamawiającego:	Nr zlecenia Wykonawcy:	Nr dokumentu:	Data:
PBW	-	172-P-23	172-30-200-000-01-0	



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
MAP-8A5-9X2-GHB *

Pan Tadeusz Zawila o numerze ewidencyjnym MAP/IE/0561/01
adres zamieszkania ul. Mielniowska 12, 32-020 Wieliczka
jest członkiem Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2023-01-01 do 2023-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-12-14 roku przez:

Miroslaw Boryczko, Przewodniczący Rady Małopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarczy złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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

