

PROJEKT  
ZAGOSPODAROWANIA  
TERENU

INWESTOR:	„EKO-REGION” SP. Z O. O. Z/S W BEŁCHATOWIE UL. BAWELNIANA 18 97-400 BEŁCHATÓW
PRZEDMIOT OPRACOWANIA	BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA DACHU BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-GOSPODARCZEGO (16) ORAZ DACHU BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO (14) ZLOKALIZOWANYCH W ZAKŁADZIE/INSTALACJI „EKO-REGION” SP. Z O. O. W BEŁCHATOWIE PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ 14 i 16
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	MIEJSCOWOŚĆ: BEŁCHATÓW GMINA BEŁCHATÓW, POWIAT BEŁCHATOWSKI, WOJ. ŁÓDZKIE UL. PRZEMYSŁOWA 14 i 16 97-400 BEŁCHATÓW
POZOSTAŁE DANE ADRESOWE:	NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ: 100101_1 MIASTO BEŁCHATÓW NAZWA I NUMER OBRĘBU EWIDENCYJNEGO: 0017 MIASTO BEŁCHATÓW NUMERY EWIDENCYJNE DZIAŁEK: 76/13, 77/2, 79/3, 80/3
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	XVI , XVIII BUDYNKI BIUROWE, OBIEKTY MAGAZYNOWE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY					
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ BUDOWLANÝCH	ZAKRES OPRACOWANIA	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT:	mgr inż. Tomasz Dąbrowski	LOD/4535/PBE/21 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych	Branża elektryczna	03.06.2024	

# Spis treści

I. OPIS DO ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI.....	3
II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE.....	6
1. Oświadczenie projektanta.....	6
2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych.....	7
3. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIIB.....	9
III. CZĘŚĆ OPISOWA.....	10
1. Zasilanie 0,4 kV budynków.....	10
2. Zestawienie podstawowych materiałów.....	11
3. Opracowanie geodezyjne.....	12
IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.....	13
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	16
E.1_PZT – Plan zagospodarowania terenu.....	16

## **I. OPIS DO ISTNIEJĄCEGO ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI**

**Inwestycja:** Budowa instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku administracyjno-gospodarczego (16) oraz dachu budynku administracyjno socjalnego (14) zlokalizowanych w Zakładzie/Instalacji "EKO-REGION" sp. z o. o. w Bełchatowie przy ul. Przemysłowej 14 i 16

**Adres inwestycji:** ul. Przemysłowa 14 i 16, dz. nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów.

**Inwestor:** "EKO-REGION" sp. z o. o. z/s w Bełchatowie  
ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

### **1. PRZEDMIOT I ZAKRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem inwestycji jest budowa dwóch instalacji fotowoltaicznych o mocy 35,96 kWp oraz 33,06 kWp na dachu budynku Administracyjno-Socjalnego zlokalizowanego przy ul. Przemysłowej 14 oraz budynku Administracyjno-Gospodarczego zlokalizowanego przy ul. Przemysłowej 16. Oba budynki położone są na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Bełchatowie.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- inwentaryzację dachu i instalacji elektrycznej budynków
- obliczenia nośności dachu
- przebudowę układu zasilania obiektu
- montaż paneli fotowoltaicznych,
- montaż nowej instalacji odgromowej,

### **2. ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Działki o nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów są zabudowane, uzbrojone i ogrodzone. Działki posiadają dostęp do drogi publicznej – ul. Przemysłowa.

Na działkach znajduje się Zakład Gospodarowania Odpadami w Bełchatowie wraz z niezbędną do jego funkcjonowania infrastrukturą techniczną, chodniki, parking oraz teren zielony.

Istniejąca zabudowa, uzbrojenie i infrastruktura towarzysząca na działkach nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów nie ulegną zmianie.

### **3. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI**

Projektowane instalacje fotowoltaiczne spowodują zmianę istniejącego zagospodarowania działek w zakresie podwieszania przewodów niskoprądowych UTP na istniejących słupach przesyłowych oraz w zakresie wymiany istniejących złącz kablowych. Większość projektowanych robót budowlanych i montażowych przewidziane zostały na dachach budynków, za wyjątkiem przebudowy SZR i układu zasilania obiektu (przebudowa złącz kablowych) oraz wykonania połączenia teletechnicznego projektowanych instalacji PV z nowymi układami pomiarowymi (podliczniki) w przebudowanych złączach.

### **4. Urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi**

Istniejące urządzenia budowlane pozostają bez zmian. Planowana inwestycja nie zmienia istniejącego uzbrojenia terenu.

## **5. Sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków**

Istniejące rozwiązanie odprowadzania ścieków – miejska kanalizacja sanitarna – pozostają bez zmian. Planowana inwestycja nie zmienia istniejącego uzbrojenia terenu.

## **6. Układ komunikacyjny**

Istniejący układ komunikacyjny w postaci zjazdów z drogi, miejsc postojowych i ciągów pieszo-jezdnych pozostaje bez zmian.

## **7. Sposób dostępu do drogi publicznej**

Obsługa komunikacyjna odbywa się z drogi - ul. Przemysłowa i pozostaje bez zmian.

## **8. Parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu**

Istniejące sieci i urządzenia terenu pozostają bez zmian. Planowana inwestycja zmienia istniejące uzbrojenie terenu w zakresie podwieszania przewodów niskoprądowych UTP na istniejących słupach przesyłowych oraz w zakresie wymiany istniejących złącz kablowych.

## **9. Ukształtowanie terenu i układ zieleni**

Istniejący teren działek wraz z terenami zielonymi na terenie Zakładu/Instalacji pozostaje bez zmian.

Ukształtowanie terenu zielonego w sąsiedztwie granic działek pozostaje bez zmian.

Wody opadowe i roztopowe z terenu utwardzonego odprowadzane będą w taki sposób, by nie powodować ich spływu na działki sąsiednie.

## **10 ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia zabudowy budynku administracyjno-socjalnego	332,04m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy budynku administracyjno-gospodarczego	328,90m <sup>2</sup>

## **11. INFORMACJE I DANE**

### **11.1. Ograniczenia i zakazy w zabudowie i zagospodarowaniu terenu**

Zgodnie z zapisami planu zagospodarowani przestrzennego nie występują ograniczenia mające wpływ na zakres projektowanej inwestycji.

### **11.2. Warunki w zakresie dziedzictwa kulturowego i zabytków**

Działki o nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów nie znajdują się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie wymaga się spełnienia specjalnych warunków.

### **11.3. Wpływ eksploatacji górniczej**

Działki o nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów nie znajdują się na terenie wpływów eksploatacji górniczych.

### **11.4. Dane dotyczące wpływu na środowisko, higienę i zdrowie użytkowników**

Projektowana inwestycja nie spowoduje zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia.

**12. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ**

Projektowana instalacja fotowoltaiczna spełnia warunki ochrony przeciwpożarowej i została uzgodniona przez rzeczoznawcę ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych.

**13. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA**

Inwestycja będzie realizowana z zapewnieniem poszanowania występujących uzasadnionych interesów osób trzecich. Realizacja zamierzenia inwestycyjnego nie będzie naruszać przepisów art. 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006r. Nr 156, poz. 1118), tj. powodować ograniczenia dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi – na nieruchomościach sąsiednich.

**14. INFORMACJA O OBSZARZE ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU**

Na podstawie art. 20 ust. 1 pkt 1c) ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, stwierdzam, teren wyznaczony w otoczeniu projektowanych schodów oraz pochylni dla niepełnosprawnych nie wprowadza związanych z budynkiem ograniczeń w zabudowie tego terenu, a zatem nie powoduje objęcia sąsiednich działek obszarem oddziaływania, w rozumieniu art. 3 pkt 20 w/w ustawy Prawo budowlane.

Obszar oddziaływania obiektu mieści się w całości na działce Inwestora.

Planowana inwestycja nie spowoduje ograniczenia w sposobie zabudowy sąsiednich działek. Nie wystąpią zanieczyszczenia powietrza i zapachowe, emisje hałasu, promieniowania i ograniczenie dostępu światła dziennego.

Przy ustalaniu obszaru oddziaływania planowanej inwestycji uwzględniono przepisy Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz przepisy odrębne.

Imię i nazwisko	Specjalność i nr upr.	Data i podpis
mgr inż. Tomasz DĄBROWSKI	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr.: LOD/4535/PBE/21	03.06.2024 r.

## II. DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE

### 1. Oświadczenie projektanta

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 1333, z późn. zm.) ja niżej podpisany autor projektu: **BUDOWA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ NA DACHU BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-GOSPODARCZEGO (16) ORAZ DACHU BUDYNKU ADMINISTRACYJNO-SOCJALNEGO (14) ZLOKALIZOWANYCH W ZAKŁADZIE/INSTALACJI „EKO-REGION” SP. Z O. O. W BEŁCHATOWIE PRZY UL. PRZEMYSŁOWEJ 14 i 16** oświadczam, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Imię i nazwisko	Specjalność i nr upr.	Data i podpis
mgr inż. Tomasz DĄBROWSKI	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr.: LOD/4535/PBE/21	03.06.2024 r.

## 2. Decyzja o nadaniu uprawnień budowlanych

**Łódzka Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa**  
91-425 Łódź, ul. Północna 39  
tel. (0-42) 632-97-39, fax (0-42) 630-56-39  
NIP 725-18-49-050, REGON 473043690

**Łódzka Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

Łódź, dnia 21 czerwca 2012 r.

OKK/3159/1114/12  
sygn. akt. KK/D/7132/1726/11

### 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 2, 3, 4 i 5, art. 13 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 i 4, art. 14 ust. 1 pkt 5 i ust. 3 pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*tekst jedn. Dz. U. z 2010 r., Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.*), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 Rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. z 2006 r., Nr 83, poz. 578*), oraz art. 104 Ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (*tekst jedn. Dz. U. z 2000 r., Nr 98, poz. 1071 z późn. zm.*),

### **Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa n a d a j e**

**Panu Tomaszowi Pawłowi Dąbrowskiemu**

magistrowi inżynierowi  
kierunek elektrotechnika

urodzonemu dnia 18 grudnia 1982 r. w Piotrkowie Trybunalskim

### **UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**numer ewidencyjny LOD/1726/OWOE/12**

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych**

szczególony zakres uprawnień jest określony na odwołanie niniejszej decyzji

### **UZASADNIENIE**

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi po ustaleniu na podstawie dokumentów złożonych w dniu 9 sierpnia 2011 r. stwierdziła, że spełnione zostały warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz na podstawie protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdziła, że Pan Tomasz Dąbrowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w ww. specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

Mając powyższe na uwadze, Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi orzekła jak w sentencji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Łodzi, w terminie 14 dni od daty doręczenia decyzji.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska

*[Podpis mgr inż. Zbigniew Cichoński]*

*[Podpis mgr inż. Jan Gałązka]*

*[Podpis mgr inż. Tomasz Kluska]*



**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM:**

Pan Tomasz Dąbrowski jest upoważniony do:

- 1) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi związanymi z obiektem budowlanym takim 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, zgodnie z art. 14 ust. 3 pkt 3 Prawa budowlanego i § 24 ust. 1 Rozporządzenia MTiB;
- 2) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzorowania i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów oraz do wykonywania nadzoru inwestorskiego, zgodnie z art. 13 ust. 3 Prawa budowlanego;
- 3) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych, zgodnie z art. 13 ust. 4 Prawa budowlanego, z zastrzeżeniem art. 62 ust. 5 Prawa budowlanego.

Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa:

Przewodniczący Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Zbigniew Cichoński

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Jan Gałązka

Członek Składu Orzekającego OKK ŁOIIB  
mgr inż. Tomasz Kluska



Otrzymują:

1. Tomasz Dąbrowski  
os. Żołnierzy POW 11/25  
97-400 Bełchatów;
2. Rada Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa;
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego;
4. a/a.

**ZA ZGODNOŚĆ  
Z ORYGINAŁEM:**



### 3. Zaświadczenie o przynależności do ŁOIB



#### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ŁOD-73H-P83-YAK \*

Pan Tomasz Paweł DĄBROWSKI o numerze ewidencyjnym ŁOD/IE/9697/12  
adres zamieszkania os. Żołnierzy POW 11 m. 25, 97-400 Bełchatów  
jest członkiem Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2024-02-01 do 2024-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-01-18 roku przez:

Jacek Szer, Przewodniczący Rady Łódzkiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78<sup>1</sup> K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza 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.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa.

### III. CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Zasilanie 0,4 kV budynków

Istniejące zasilanie budynków w ramach opracowania ulegnie zmianie. W chwili obecnej Zakład Gospodarowania Odpadami zasilany jest z dwóch źródeł: tj. z sieci 0,4 kV PGE Dystrybucja S. A. ze stacji 8-C671 Transbud oraz ze stacji abonenckiej 15/0,4 kV 8-A189 EKOREGION zlokalizowanej na terenie Zakładu.

Budynki, na których projektowany jest montaż instalacji fotowoltaicznych w warunkach normalnej pracy zasilanie są z sieci 0,4 kV PGE Dystrybucja S. A. (st. 8-C671 Transbud). Zabudowany w złączu ZK1/1 układ przełączania rezerwy składający się z dwóch sprzężonych mechanicznie rozłączników RA 400A umożliwia ręczne przełączenia zasilania.

Budowa dwóch niezależnych mikroinstalacji fotowoltaicznych wymusza zmianę istniejącego układu zasilania budynków: Administracyjno-Socjalnego (14) oraz Administracyjno-Gospodarczego (16). W ramach opracowania projektuje się zabudowę układu samoczynnego załączania rezerwy SZR ze sprzęgłem w oparciu o moduł automatyki SZR dla dwóch źródeł zasilania i łącznika sprzęgłowego.

Projektowany moduł wyposażony jest w blokady elektryczne oraz programowe nie pozwalające na kombinację łączy zabronionych i pracuje zgodnie z zadanym algorytmem pozwalającym na:

- automatyczne przełączanie zasilania pomiędzy źródłami (zasilaczami) podstawowymi a rezerwowymi, którymi może być linia zasilająca, transformator lub agregat prądotwórczy wraz z automatycznym uruchomieniem agregatu
- automatyczne, lub po ręcznym zatwierdzeniu, przełączanie powrotne na zasilanie podstawowe
- ręczne (zdalne lub miejscowe) sterowanie aparatami wykonawczymi
- wyłączanie pożarowe źródeł za pomocą „głównego wyłącznika prądu”;
- sygnalizację optyczną, miejscową obecności prawidłowych napięć źródeł, położenia (otwarty/zamknięty) aparatów, zadziałania wyzwalaczy wyłączników i wyłącznika pożarowego oraz prawidłowego działania automatyki SZR
- możliwość odstawienia układu SZR w celu wykonania przeglądów i remontów rozdzielnic.

W układzie normalnej pracy budynek Administracyjno-Socjalny (14) zasilany będzie z sieci 0,4 kV PGE Dystrybucja S. A. (st. 8-C671 Transbud) (Sieć 1). Budynek Administracyjno-Gospodarczy (16) ze stacji abonenckiej 15/0,4 kV 8-A189 EKOREGION (Sieć 2)

W przypadku braku napięcia w jednej z sieci układ SZR samoczynnie, dokona rozłączenia stycznika sieci, w której nastąpił zanik napięcia i z odpowiednią zwłoką czasową dokona załączenia stycznika sprzęgła.

W chwili przełączenia zasilania konieczne jest aby odpowiedni falownik został wyłączony. Poniżej scenariusz współpracy układu SZR z mikroinstalacjami fotowoltaicznymi:

APARAT	STAN PRACY		
	NORMALNY	AWARIA SIECI 1	AWARIA SIECI 2
Q1	ON	OFF	ON
Q2	ON	ON	OFF
Q3	OFF	ON	ON
Falownik 1	ON	OFF	ON
Falownik 2	ON	ON	OFF

W celu realizacji powyższego scenariusza wyłączenia falowników 1 i 2 od zaniku napięcia z sieci 0,4kV należy ułożyć kable o następujących relacjach:

**1. Kabel UTP Kat. 6 odporny na promieniowanie UV z linką samonośną:**

Falownik 1 – podlicznik energii elektrycznej TL1 w złączu ZK1.1

Falownik 2 – podlicznik energii elektrycznej TL2 w złączu ZK1.2

**2. Kabel UTP Kat. 6 odporny na promieniowanie UV z linką samonośną:**

Wejście DI w falowniku 1 – styk pomocniczy stycznika Q1 w złączu ZK-SZR

Wejście DI w falowniku 2 – styk pomocniczy stycznika Q2 w złączu ZK-SZR

**3. Kabel UTP Kat. 6:**

Falownik 1 – szafa RACK w serwerowni bud. Administracyjno-Socjalnym (14)

Falownik 2 – szafa RACK w serwerowni bud. Administracyjno-Gospodarczym (16)

Kable układać w korycie kablowym na zewnątrz budynku, wewnątrz budynku prowadzić w korytkach PCV, jako podwieszone do istniejących słupów linii napowietrznej oraz w wykopie. Zejście kabli ze słupa wykonać w rurze odpornej na działanie promieni UV. Rurę zakopć do głębokości 0,5m na słupie zaś długość rury nie powinna być mniejsza niż 2,5m. Kable w gruncie układać w wykopie w rurze karbowanej fi 50mm linią falista na głębokości 0,7m, na podsypce z piasku o grubości, co najmniej 10 cm. Ułożony kabel zasypać warstwą piaskiem o grubości 10cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości, co najmniej 15cm i przykryć folią kablową koloru niebieskiego. Przed złączem kablowym, rurą osłonową i budynkiem mieszkalnym pozostawić zapas kabla około 2,5m. Na kablu należy umieścić oznaczniki zawierające symbol, znak użytkownika, oraz rok ułożenia kabla i przekroju poprzecznego.

Obowiązuje uszczelnienie osłony pionowej i poziomej kabla zabezpieczające przed dostępem wody i zanieczyszczeń. Stosować wyłącznie systemy o gwarantowanej przez producenta skuteczności. Przed przystąpieniem do prac ziemnych należy zapoznać się z uzbrojeniem terenu. Przed zasypaniem kabla należy przeprowadzić inwentaryzację przez uprawnionego geodetę.

Kable wprowadzić:

- do szafy RACK w pomieszczeniu Serwerowni. Umożliwi to zdalny monitoring pracy instalacji poprzez odczyt danych z inwerterów,
- do złącza ZK\_SZR na styk pomocniczy stycznika Q1 i Q2 co umożliwi awaryjne wyłączanie falowników od zaniku napięcia sieciowego 0,4kV,
- do złącza ZK\_SZR na podlicznik TL1 i TL2 co umożliwi użytkownikowi swobodny dostęp w każdej chwili do danych o wartości energii elektrycznej pobranej przez budynki zasilane z poszczególnych sieci 0,4 kV i energii oddanej do sieci.

**2. Zestawienie podstawowych materiałów**

L.p.	WYSZCZEGÓLNIENIE	OBMIAR
		[m], [szt], [kpl]
1	Złącze ZK_SZR	1
2	Moduł SZR w złączu ZK_SZR	1
3	Złącze ZK 1.1	1
4	Złącze ZK 1.2	1
5	Rura UV fi50	3
6	Rura giętka karbowana fi 50mm	6
7	Przewód UTP kat. 6 z linką samonośną	540

### 3. Opracowanie geodezyjne

Określono współrzędne punktów charakterystycznych projektowanej zalicznikowej linii zasilającej wlvz umożliwiające wyniesienie obiektu w teren zgodnie z projektem zagospodarowania.

#### Układ współrzędnych 2000

Oznaczenie	Wsp. X	Wsp. Y	Opis
e1	6596502.85	5691310.21	Istn. hak
e2	6596496.68	5691304.01	Istn. słup
e3	6596488.39	5691310.19	Istn. sztyca
e4	6596489.59	5691316.16	Istn. słup
e5	6596476.54	5691341.70	Istn. słup
e6	6596454.85	5691328.21	Istn. słup
e7	6596437.24	5691319.75	Istn. słup
e8	6596437.43	5691320.16	
e9	6596440.43	5691321.50	
e10	6596439.95	5691322.77	ZK_SZR, ZK1.1, ZK1.2

#### IV. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

**Inwestycja:** Budowa instalacji fotowoltaicznej na dachu budynku administracyjno-gospodarczego (16) oraz dachu budynku administracyjno socjalnego (14) zlokalizowanych w Zakładzie/Instalacji "EKO-REGION" sp. z o. o. w Bełchatowie przy ul. Przemysłowej 14 i 16

**Adres inwestycji:** ul. Przemysłowa 14 i 16, dz. nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów.

**Inwestor:** "EKO-REGION" sp. z o. o. z/s w Bełchatowie  
ul. Bawełniana 18, 97-400 Bełchatów

Imię i nazwisko	Specjalność i nr upr.	Data i podpis
mgr inż. Tomasz DĄBROWSKI zam. os. Żołnierzy POW 11/25 97-400 Bełchatów	upr. bud. do proj. bez ograniczeń w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr upr.: LOD/4535/PBE/21	03.06.2024 r.

### **1.1 ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO**

Przedmiotem inwestycji jest budowa dwóch instalacji fotowoltaicznych o mocy 35,96 kWp oraz 33,06 kWp na dachu budynku Administracyjno-Socjalnego zlokalizowanego przy ul. Przemysłowej 14 oraz budynku Administracyjno-Gospodarczego zlokalizowanego przy ul. Przemysłowej 16. Oba budynki położone są na terenie Zakładu Gospodarowania Odpadami w Bełchatowie.

Projekt swoim zakresem obejmuje:

- inwentaryzację dachu i instalacji elektrycznej budynków
- obliczenia nośności dachu
- przebudowę układu zasilania obiektu
- montaż paneli fotowoltaicznych,
- montaż nowej instalacji odgromowej,

### **1.2 WYKAZ ISTNIEJĄCYCH NA DZIAŁCE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Działki o nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów są zabudowane, uzbrojone i ogrodzone. Działki posiadają dostęp do drogi publicznej – ul. Przemysłowa.

Na działkach znajduje się Zakład Gospodarowania Odpadami w Bełchatowie wraz z niezbędną do jego funkcjonowania infrastrukturą techniczną, chodniki, parking oraz teren zielony.

Istniejąca zabudowa, uzbrojenie i infrastruktura towarzysząca na działkach nr ewid. 76/13, 77/2, 79/3, 80/3, obręb 17, m. Bełchatów nie ulegną zmianie.

### **1.3 WYKAZ PROJEKTOWANYCH NA DZIAŁCE OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Projektowana instalacja fotowoltaiczna nie spowoduje zmiany istniejącego zagospodarowania działki. Wszystkie projektowane roboty budowlane i montażowe przewidziane zostały na jednym z dachów budynku.

### **1.4 ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Czynne instalacje elektryczne w budynku

### **1.5 ZAGROŻENIA DLA BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI WYSTĘPUJĄCE PODCZAS BUDOWY**

**Prowadzenie prac na wysokości powyżej 5,0m a w szczególności:** montaż konstrukcji pod panele PV, montaż paneli PV: niebezpieczeństwo upadku z rusztowań bądź dachu

**Prowadzenie prac przy instalacjach elektrycznych o napięciu znamionowych 1000 V DC oraz 230 i 400 V AC:** niebezpieczeństwo porażenia prądem

**Prace z udziałem podnośnika:** niebezpieczeństwo związane z zerwaniem się materiału transportowego i uszkodzeniami dźwigu

### **1.6 WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH.**

Wszelkie prace związane z wykonaniem projektowanej inwestycji mogą wykonywać wyłącznie pracownicy posiadający wymagane kwalifikacje, uzależnione od zajmowanego stanowiska i rodzaju wykonywanej pracy.

Każdy z pracowników winien odbyć przeszkolenie w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy odpowiadające stanowisku i specyficznym warunkom wykonywanej pracy.

Przed przystąpieniem do wykonywania robót należy poinformować pracowników o czynnikach mogących stwarzać zagrożenie na terenie budowy, sposobach przeciwdziałania zagrożeniom (m.in. Bezwzględnej konieczności przestrzegania wymagań wynikających z przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy w zakresie prowadzenia robót budowlanych, obowiązku stosowania środków ochrony indywidualnej itp.) oraz zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia.

W/w informacje winny być zamieszczone w sporządzonym przez kierownika budowy "Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia", z którym należy zapoznać wszystkich pracowników.

### **1.7 WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYM NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE, W TYM ZAPEWNIAJĄCYCH BEZPIECZNĄ I SPRAWNĄ KOMUNIKACJĘ, UMOŻLIWIAJĄCĄ SZYBKĄ EWAKUACJĘ NA WYPADEK POŻARU, AWARII I INNYCH ZAGROŻEŃ.**

- Na pomieszczeniu socjalnym umieścić wykaz zawierający adresy i numery telefonów: najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej, posterunku policji
- W pomieszczeniu socjalnym umieścić punkty pierwszej pomocy, obsługiwane przez wyszkolonych w tym zakresie pracowników
- Telefon komórkowy umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- Kaski ochronne umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- Pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokościach umieścić w pomieszczeniu socjalnym
- Ogródenie terenu budowy wykonać o wysokości min. 1,5m
- Rozmieścić tablice ostrzegawcze
- Skarpy wykopów o odpowiednim nachyleniu
- Wykonać skarpy zabezpieczające wykop przed wodami opadowymi
- Na terenie budowy za pomocą tablic informacyjnych wyznaczyć drogę ewakuacyjną

#### **IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

##### **E.1\_PZT – Plan zagospodarowania terenu**