



44-330 Jastrzębie Zdrój, ul. Kasztanowa 60  
tel: 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com  
NIP: 633-176-33-38  
www.4mat.net.pl  
REGON: 242910306  
ING: 09 1050 1403 1000 0091 2528 9224

**FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA**

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

INWESTOR:		GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA, 72-003 DOBRA, ul. SZCZECIŃSKA 16a			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO		PRZEBUDOWA DROGI CZĘŚCI UL. ŁANOWEJ W m. WOŁCZKOWO W RAMACH ZADANIA: OŚWIETLENIE DRÓG GMINNYCH Z WYKORZYSTANIEM ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH			
LOKALIZACJA:		Wołczkowo, 72-003 ul. Łanowa (droga gminna)			
DZIAŁKI		Działki: 443 jedn. Ewidencyjna: 321101_2 Dobra Szczecińska Obręb ewidencyjny: 0017 Wołczkowo,			
KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO		XXVI			
ZESPÓŁ AUTORSKI	IMIĘ I NAZWISKO	SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ	BRA NŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. Marcin Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	05-11-2021	
SPRAWDZAJĄCY	inż. Krystian Tront	INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11	EN	05-11-2021	

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

1. Przedmiot i zakres zamierzenia budowlanego	3-6
2. Kategoria geotechniczna projektowanego obiektu	6
3. Obszar oddziaływania inwestycji	7-8
4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia - IBIOZ	9-12

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

### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest przebudowa drogi w części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo w celu budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. Inwestycja zlokalizowana jest na dz. nr 443 w Wołczkowo. Oprawy oświetleniowe są zasilane energią odnawialną z paneli fotowoltaicznych PV zainstalowanych bezpośrednio na oprawie oraz dodatkowych elastycznych na słupie. Latarnie nie wymagają zasilania z sieci elektroenergetycznej.

### **ZAKRES OPRACOWANIA**

Niniejszy projekt w swym zakresie obejmuje:

- Budowa słupów z panelem fotowoltaicznym PV i oprawą LED oraz czujnikiem ruchu.

### **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Zlecenie inwestora
- Wizja lokalna
- Uzgodnień i wytycznych międzybranżowych
- Mapa zasadnicza
- Dokumentacja zdjęciowa
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 z dnia 16 września 2004r., poz. 2072)
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012. poz. 462)
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. nr 81 poz. 473 z 26.11.1990r).
- Ustawa z dnia 07.07.1994r. Prawo Budowlane Dz. U. 2016 poz. 290 z późniejszymi zmianami.
- PN-HD 60364-4-41:2017-09 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym.
- PN-HD 60364-4-443:2016-03 Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zaburzeniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi – Ochrona przed przejściowymi przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.
- PN-HD 60364-5-54:2011 Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne.

- Norma SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- PN-EN 13201 Oświetlenie dróg.
- Obowiązujące normy i przepisy i katalogi dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych oraz ochrony przeciwporażeniowej.

### **UZGODNIENIA**

Wykonawca winien ściśle przestrzegać zapisów dotyczących terminu zgłaszania prac właścicielom sieci oraz sprawowanego nadzoru nad prowadzonymi robotami zgodnie z wydanymi uzgodnieniami.

### **STAN ISTNIEJĄCY**

Obecnie droga gminna (dz. nr 443) ul. Łanowa w miejscowość Wołczkowo w Gminie Dobra posiada nawierzchnię utwardzoną płytami betonowymi o szerokości ok 3,3m na oraz utwardzoną – szutrową od działki nr 304/16. W objętym zakresie opracowania występuje istniejąca sieć elektroenergetyczna nN, przyłącza kablowe ziemne, sieć kanalizacyjna, wodociągowa i gazu. W zakresie opracowania istnieją już słupy z panelami PV i oprawami LED jako oświetlenie drogowe, które zgodnie z wytycznymi Inwestora należy rozbudować o dodatkowe punkty świetlne.

### **PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU**

Projektowane oświetlenie drogi gminnej w ramach przebudowy drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych obejmuje zabudowę słupów z panelami fotowoltaicznymi PV o mocy ~55W dla zasilania oprawy LED 45W zintegrowanej z panelem i słupem. Dodatkowo na słupie zabudowany zostanie czujnik ruchu (180st) jako sposób włączenia oświetlenia. Oprawa LED działa w stanie czuwania z ustawioną mocą, nominalnie 1/10 mocy znamionowej. Czas pracy oprawy LED od pełnego naładowania akumulatora przy niesprzyjającej pogodzie min. 3noce. W zakresie rozbudowy oświetlenia drogowego o dodatkowe punkty świetlne należy zabudować ww. słupy w lokalizacji zgodnej z projektem zagospodarowania terenu (część architektoniczno-budowlana z Zagospodarowaniem Terenu). Słupy uziemić sondą uziomową FeZn 30x4 M18 L=6m, gdzie zacisk powinien znajdować się wewnątrz słupa w zasięgu otworu rewizyjnego. Projektowane słupy opisać zgodnie z wytycznymi Inwestora. Słupy zabudować w poboczu drogi. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

## **UKŁAD KOMUNIKACYJNY**

Nie dotyczy

## **GOSPODARKA ODPADAMI**

Gromadzenie odpadów realizowane będzie w pojemnikach do tego przeznaczonych z możliwością segregacji odpadów, zgodnie z obowiązującymi przepisami szczegółowymi z zakresu gospodarki odpadami.

## **ODPROWADZENIE WÓD DESZCZOWYCH I ROZTOPOWYCH**

Nie dotyczy

## **PROJEKTOWANE UZBROJENIE TERENU**

Na projekcie zagospodarowania terenu zaznaczono przebieg nowoprojektowanych elementów infrastruktury .

## **ZIELEŃ – TEREN BIOLOGICZNIE CZYNNY**

Nawierzchnie nieutwardzone obsiane trawą, jako nawierzchnie biologicznie czynne i obsadzone zielenią wysoką i niską.

## **ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Nie dotyczy

## **DANE DOTYCZĄCE OCHRONY KONSERWATORSKIEJ**

Teren/Obszar w którym zabudowane zostaną słupy nie znajduje się w strefie ingerencji konserwatorskiej.

## **WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

Teren znajduje się poza wpływami eksploatacji górniczej.

## **WARUNKI DOTYCZĄCE OBRONY CYWILNEJ**

Zgodnie z warunkami uzgodnień, przepisami prawnymi i PN.

## **ZAGROŻENIA DLA ŚRODOWISKA ORAZ UŻYTKOWNIKÓW OBIEKTU**

Realizacja inwestycji nie stanowi zagrożenia dla otoczenia ze względu na emisję zanieczyszczeń, nie stanowi źródła emisji hałasu. Projektowana przebudowa drogi dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych nie będzie miała wpływu na prowadzoną na omawianych działkach gospodarkę odpadami bytowymi i gospodarkę wodno-ściekową. Składowanie odpadów bytowych realizowane będzie w pojemnikach do tego przeznaczonych z możliwością segregacji odpadów. Wody opadowe nie spowodują niekorzystnego oddziaływania na powierzchnię w rejonie projektowanej inwestycji. Projektowana inwestycja nie

stanowi bezpośredniego zagrożenia dla wód powierzchniowych i podziemnych oraz nie stanowi zagrożenia dla środowiska. Nie przewiduje się zagrożeń dla higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu. Nie przewiduje się ponadnormatywnej emisji promieniowania, w szczególności jonizującego.

#### **WARUNKI OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ**

Nie dotyczy.

#### **INNE NIEZBĘDNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKI, CHARAKTERU I STOPNIA SKOMPLIKOWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO LUB ROBÓT BUDOWLANYCH**

#### **INFORMACJE DOTYCZĄCE WYMOGÓW DECYZJI O LOKALIZACJI INWESTYCJI CELU PUBLICZNEGO**

Przedmiotowa inwestycja nie wymaga decyzji o lokalizacji inwestycji celu publicznego.

#### **WARUNKI NIEZBĘDNE DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH I DLA WÓZKÓW INWALIDZKICH**

Nie jest wymagane zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych i dla wózków inwalidzkich.

#### **TERENY O CHARAKTERZE ZASTRZEŻONYM ZE WZGLĘDU NA OBRONNOŚĆ I BEZPIECZEŃSTWO PAŃSTWA**

Przedmiotowa działka i działki sąsiednie nie leżą na terenie o charakterze zastrzeżonym, o którym mowa w aktualnie obowiązującym prawie geodezyjno-kartograficznym.

## **2. KATEGORIA GEOTECHNICZNA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW.**

- **Podstawa prawna opracowania**

Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. Z 27.04.2012 r. poz. 463).

- **Krótki opis projektowanej inwestycji**

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się przebudowę drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych na działce nr 443.

- **Warunki geologiczno - gruntowe**

Działka nr 443 zlokalizowana jest w miejscowości Wołczkowo w gminie Dobra.

Dla potrzeb realizacji inwestycji dokonano wykopu do głębokości 1,0m p.p.t, a następnie odwiertu kontrolnego do głębokości 1,9m. p.p.t.. Stwierdzono występowanie humusu do głębokości 0,2m p.p.t., oraz gliny piaszczystej w stanie półzwartym na pozostałym odcinku t.j. Do 2.0m p.p.t.. Odwiert wykonano w okresie suchym i nie stwierdzono występowania wody gruntowej. Na podstawie powyższych informacji stwierdza się występowanie korzystnych warunków dla np. posadowienia słupów oświetlenia drogowego oraz proste warunki gruntowe. Po wykonaniu i zakończeniu wszystkich prac i badań terenowych otwór geologiczny został zlikwidowany, poprzez jego staranne zasypanie rodzimym materiałem gruntowym z równoczesnym jego ubiciem, warstwami o grubości nieprzekraczającej 0,5m.

- **Kategoria geotechniczna projektowanych obiektów**

Projektowana przebudowa drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych jest obiektem o prostej konstrukcji posadowionym w prostych warunkach gruntowych (Dz. U. Nr 81, poz. 463). Posadowienie obiektu zalicza się do I kategorii geotechnicznej w rozumieniu Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Wodnej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### **3. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.**

- **Podstawa prawna sporządzenia:** art. 20 ust. 1 pkt 1c i art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy z dnia 21 maja – Prawo budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186).

- **Projektowany obiekt:** oświetlenie drogowe,

- **Istniejąca zabudowa działek inwestora:** działka drogowa/pasa drogi,

- **Istniejąca zabudowa działek sąsiednich:** działki sąsiednie zabudowane są budynkami mieszkalnymi jednorodzinnymi murowanymi oraz budynkami gospodarczymi murowanymi, zlokalizowanymi zgodnie z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

- **Projektowane zagospodarowanie działek:** przewiduje się lokalizację projektowanego oświetlenia drogowego słupów z panelami fotowoltaicznymi PV w ramach przebudowy drogi.

- **Istniejące uzbrojenie terenu w obrębie inwestycji:** sieci: energetyczna, kanalizacyjna, wodociągowa i teletechniczna.

- **Lokalizacja projektowanych obiektów:**

Oświetlenie drogowego: wzdłuż istniejącej drogi słupy oświetleniowe na działce nr 443 w miejscowości Wołczkowo.

- **Ustalenia z zakresu planowania przestrzennego:** Dla terenu obowiązuje Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

- **Przewidywany wpływ projektowanej inwestycji na działki sąsiednie:** projektowane oświetlenie drogowe, spełnia wymagania o których mowa w art. 5, w tym w ust. 1 pkt 9 ustawy Prawo Budowlane w zakresie poszanowania, występujące w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich,

- **Określenie obszaru oddziaływania:** obszar oddziaływania projektowanego oświetlenia ulicy w całym zakresie opracowania mieści się na działkach na których został zaprojektowany tj. działka nr 443 w miejscowości Wołczkowo i nie wpływa na działki sąsiadujące.

### **Uzasadnienie**

Zgodnie z normą N-SEP E-004 oraz PN 76 E-05125, a także zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie, Inwestycji jest zgodna z obowiązującymi przepisami i w całości mieści się na działkach na których została zaprojektowana, oznacza to iż budowa projektowanego oświetlenia ulicy, możliwa jest na podstawie zgłoszenia, dokonanego właściwemu organowi. Oświadczam, że obszar oddziaływania obiektów budowlanych mieści się w działkach inwestycji.

OPRACOWAŁ:



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

<b>INWESTOR:</b>		<b>GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA, 72-003 DOBRA, ul. SZCZECIŃSKA 16a</b>			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO</b>		<b>PRZEBUDOWA DROGI CZĘŚCI UL. ŁANOWEJ W m.WOŁCZKOWO W RAMACH ZADANIA: OŚWIETLENIE DRÓG GMINNYCH Z WYKORZYSTANIEM ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH</b>			
<b>LOKALIZACJA:</b>		<b>Wołczkowo, 72-003 ul. Łanowa (droga gminna)</b>			
<b>DZIAŁKI</b>		<b>Działki: 443 jedn. Ewidencyjna: 321101_2 Dobra Szczecińska Obręb ewidencyjny: 0017 Wołczkowo,</b>			
<b>KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO</b>		<b>XXVI</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>BRA NŻA</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. Marcin Tront</b>	<b>INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11</b>	<b>EN</b>	<b>05-11-2021</b>	

#### 4.1. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje wykonanie przebudowy drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych. Kolejność wykonywania ustalona jest technologią robót tj.

- wykonanie robót ziemnych, (posadowienie słupów),
- montażowych na w/w słupach
- przywrócenie terenu do stanu pierwotnego

#### 4.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na trasie projektowanego oświetlenia istnieje sieć wodociągowa, kanalizacyjna, gazowa, sieć teletechniczna, elektroenergetyczna.

#### 4.3 Istniejące elementy zagospodarowania mogące stwarzać zagrożenia.

- porażenia prądem od elementów sieci energetycznych
- wypadku drogowego na lokalnych drogach
- wybuchu gazu przy uszkodzeniu rurociągu

#### 4.4 Zagrożenia mogące wystąpić w toku realizacji robót.

Wykonywane roboty będą mogły stwarzać następujące zagrożenia:

- od ruchomych elementów sprzętu mechanicznego wykonujących roboty ziemne – w całym zakresie prowadzonych prac
- porażenia prądem elektrycznym w trakcie prac pomiarowo-montażowych i w pobliżu trakcji elektrycznej,
- upadku z wysokości przy pracach montażowych na słupach.

#### 4.5 Instruktaże i szkolenia pracowników

Realizację zadania należy poprzedzić szkoleniem pracowników w tematyce prowadzenia zmechanizowanych i ręcznych robót ziemnych, prowadzenia robót w pobliżu uzbrojenia terenu oraz w obrębie dróg komunikacyjnych. Szkolenia powinien prowadzić specjalista d/s BHP.

Z chwilą wejścia na teren budowy każdy z pracowników musi zostać poddany szkoleniu stanowiskowemu w zakresie realizowanych prac, co powinno być odnotowane w zeszycie szkoleń. Instruktaże winne być powtarzane w cyklach tygodniowych.

Każdy zatrudniony powinien znać zasady postępowania w przypadku występowania zagrożeń, tzn.:

- wykonywania robót w wykopach,
- przebywania w pobliżu pracującego sprzętu zmechanizowanego (koparek, ładowarek, podnośników, dźwigów itp.),
- pracy na wysokościach (również z kosza podnośnika samochodowego)
- pracy w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- robót w pobliżu uzbrojenia energetycznego,

- stosowania środków ochrony osobistej,
- udzielania pierwszej pomocy w razie wypadku.

W przypadku pojawienia się jakiegokolwiek zagrożenia, pracownicy przebywający w niebezpiecznej strefie, powinni się z niej wycofać, powiadamiając osobę dozoru o powstałej sytuacji.

Na terenie prowadzenia prac każdy pracownik winien posiadać niezbędny sprzęt ochrony osobistej, tj. hełm ochronny, rękawice ochronne, ubranie i buty robocze. Odzież robocza pracowników powinna mieć naszywki z nazwą firmy. Dodatkowo, pracownicy pracujący w pobliżu dróg powinni być ubrani w kamizelki odblaskowe. Prowadzenie robót powinno się odbywać pod bezpośrednim nadzorem brygadzysty lub mistrza budowy, zaś dopuszczenie do prac niebezpiecznych winno być prowadzone na podstawie szczegółowych przepisów.

Całość robót wykonać zgodnie z:

-Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 marca 2013 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach energetycznych (Dz.U. Nr 2013 poz. 492)

-Rozporządzeniem ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych z dnia 6 lutego 2003r. (Dz.U. 47 poz. 401)

-PN-76/E-05125 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

-N-SEP-E-003 „Elektroenergetyczne linie napowietrzne”

-N-SEP-E-004 „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”

#### 4.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające zagrożeniom

Wykopy na głębokości 1÷2,5m powinny posiadać zabezpieczenie w postaci ścianek ażurowych, zaś głębsze – w postaci ścianek szczelnych wykonanych przy użyciu bali drewnianych, rozpór stalowych oraz płyt szalunkowych. Montaż jak i demontaż deskowań powinien przebiegać pod nadzorem odpowiednich osób.

Ruch pojazdów w pobliżu prowadzonych robót ziemnych powinien odbywać się poza klinem odłamu gruntu tzn. w odległości większej od krawędzi wykopu niż głębokość wykopu, co wymaga właściwego ustawienia barierek ogrodzeniowych. Zejścia do wykopów należy wykonać przy użyciu drabin, rozstawionych w odległościach nieprzekraczających 20m.

Teren prowadzenia prac należy w sposób wyraźny oznakować przy pomocy:

- znaków ostrzegawczych
- barierek i siatek
- nocnego oświetlenia koloru żółtego
- taśm ostrzegawczych biało-czerwonych i tablic „UWAGA! Głębokie wykopy”

Dla celów komunikacyjnych na czas prowadzenia robót należy wykorzystać istniejące ulice i drogi tymczasowe z płyt drogowych ułożonych na czas budowy.

Przekopami kontrolnymi należy ustalić położenie istniejącego uzbrojenia terenu. Urobek wydobywany z wykopów powinien być składowany co najmniej w odl. 1m poza klinem odłamu gruntu, lub w przypadku braku miejsca odwożony samochodami na teren tymczasowego składowania.

Prace w warunkach szczególnego zagrożenia dla życia i zdrowia ludzkiego powinny być wykonywane przez co najmniej 2 osoby. Prace te muszą być wykonane na podstawie polecenia pisemnego wystawionego kierującemu zespołem ludzi przy pracach związanych z budową sieci oświetlenia. Przygotowanie miejsca pracy i dopuszczenie do pracy dokonuje osoba pełniąca funkcję dopuszczającego. Zachować uwagi ujęte w uzgodnieniach branżowych.

Podczas wyładowań atmosferycznych i burz zabronione jest wykonywanie prac na napowietrznych liniach elektroenergetycznych.



44-330 Jastrzębie Zdrój, ul. Kasztanowa 60  
tel: 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com  
NIP: 633-176-33-38  
www.4mat.net.pl  
REGON: 242910306  
ING: 09 1050 1403 1000 0091 2528 9224

**FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA**

## STRONA TYTUŁOWA PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

<b>INWESTOR:</b>		<b>GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA, 72-003 DOBRA, ul. SZCZECIŃSKA 16a</b>			
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWALNEGO</b>		<b>PRZEBUDOWA DROGI CZĘŚCI UL. ŁANOWEJ W m. WOŁCZKOWO W RAMACH ZADANIA: OŚWIETLENIE DRÓG GMINNYCH Z WYKORZYSTANIEM ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH</b>			
<b>LOKALIZACJA:</b>		<b>Wołczkowo, 72-003 ul. Łanowa (droga gminna)</b>			
<b>DZIAŁKI</b>		<b>Działki: 443 jedn. Ewidencyjna: 321101_2 Dobra Szczecińska Obręb ewidencyjny: 0017 Wołczkowo,</b>			
<b>KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO</b>		<b>XXVI</b>			
<b>ZESPÓŁ AUTORSKI</b>	<b>IMIĘ I NAZWISKO</b>	<b>SPECJALNOŚĆ I NUMER UPRAWNIEŃ</b>	<b>BRA NŻA</b>	<b>DATA</b>	<b>PODPIS</b>
<b>PROJEKTANT</b>	<b>mgr inż. Marcin Tront</b>	<b>INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11</b>	<b>EN</b>	<b>05-11-2021</b>	
<b>SPRAWDZAJĄCY</b>	<b>inż. Krystian Tront</b>	<b>INSTALACYJNA nr upr. SLK/3640/PWOE/11</b>	<b>EN</b>	<b>05-11-2021</b>	

## **SPIS TREŚCI PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO**

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	15
2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	16
3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu	17
4. Charakterystyczne parametry obiektu	17
5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego	17
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	17
7. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne	17
8. Charakterystyka ekologiczna - parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	17-18
9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	18
10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem informacja o zastosowanych rozwiązaniach konstrukcyjno-materiałowych i wykończeniowych	18-19
11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	19
12. Uwagi końcowe	19-20

## **1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

### **1.1. RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy drogi – budowa oświetlenia drogowego części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

### **1.2. KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Obiekt będący przedmiotem opracowania zaliczany jest do kategorii XXVI

### **1.3. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA PROJEKTOWANEGO OBIEKTU**

Projektowane oświetlenie drogowe zlokalizowane będzie wzdłuż ulicy gminnej.

Dane energetyczne:

- Zasilanie: zasilanie z zintegrowanego panela fotowoltaicznego
- Napięcie zasilania: 12/24V ,
- Moc maksymalna proj.: nowoprojektowane oświetlenie– 0,18kW
- Typ słupów ośw. Stalowe na fundamencie z dodatkowym u góry elastycznym panelem solarnym o minimalnej mocy  $P=30W$  (zabudowany w kierunku strony południowej)
- Ilość proj. słupów 4szt.
- Ilość proj. opraw 4szt.
- Ilość proj. szaf ośw. ulicy: 0szt.
- Typ opraw LED o mocy 45W , strumień~7200lm z zintegrowanym akumulatorem litowo-jonowym o pojemności min. 144Wh oraz panelem solarnym o mocy min. 22W.

### **1.4. SPEŁNIENIE WYMAGAŃ OKREŚLONYCH PRZEPISAMI – ART. 5 UST. USTAWY PRAWO BUDOWLANE**

Projekt budowlany nie zakłada użycia nowych, niesprawdzonych w krajowej praktyce rozwiązań technicznych.

#### **1.4.1. Sposób dopasowania obiektów do krajobrazu i otaczającej zabudowy**

Obiekt został zaprojektowany z uwzględnieniem lokalnych warunków krajobrazowych i charakteru otaczającej zabudowy.

#### **1.4.2. Spełnienie wymagań odnośnie bezpieczeństwa konstrukcji**

Obiekt zaprojektowano po analizie wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji.

#### **1.4.3. Spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa użytkowania**

Podczas projektowania uwzględnione zostały warunki bezpiecznego użytkowania. Użyte materiały powinny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

#### **1.4.4. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony środowiska**

Obiekt zaprojektowano tak, aby zawartość w powietrzu stężeń i natężeń czynników szkodliwych wydzielanych przez grunt, nie przekraczała wartości dopuszczalnych określonych w przepisach szczególnych i Polskich Normach.

#### **1.4.5. Spełnienie odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych**

Materiały użyte do budowy winny posiadać odpowiednie certyfikaty i aprobaty techniczne.

#### **1.4.6. Spełnienie odpowiednich warunków ochrony przed hałasem i drganiami**

Obiekt zaprojektowano w taki sposób, aby poziom hałasu nie stanowił zagrożenia dla użytkowników oraz sąsiadów.

#### **1.4.7. Spełnienie warunków użytkowych zgodnie z przeznaczeniem, w szczególności w zakresie:**

- Zapotrzebowanie w wodę – nie dotyczy,
- Zaopatrzenia w energię elektryczną – nie dotyczy,
- Odprowadzenie ścieków – nie dotyczy,
- Opady deszczowe – nie dotyczy
- Energię ciepłą – nie dotyczy,
- Śmieci bytowe – gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

#### **1.4.8. Spełnienie niezbędnych warunków korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne** Nie dotyczy.

#### **1.4.9. Spełnienie warunków ochrony ludności zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej**

Projektowany obiekt w ramach przebudowy drogi nie jest obiektem o specjalnym znaczeniu w rozumieniu wymogów obrony cywilnej, dlatego przy projektowaniu nie brano pod uwagę wymogów w tym zakresie.

#### **1.4.10. Spełnienie wymagań ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską**

Teren – miejsce posadowienia słupów nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej i nie znajdują się na nim obiekty wpisane do rejestru zabytków lub ewidencji zabytków.

#### **1.4.11. Spełnienie wymagań odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej**

Obszar oddziaływania projektowanego obiektu nie wykracza poza granice działek objętych inwestycją.

#### **1.4.12. Poszanowanie, występujących w obszarze oddziaływania, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienie dostępu do drogi publicznej**

Projektowany obiekt nie narusza interesów osób trzecich w zakresie: dostępu do drogi publicznej,

- ewentualnego pozbawienia możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz ciepłej,
- zakłóceń dopływu światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi,
- ochrony przed uciążliwościami jak hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne, promieniowanie,
- ochrony przed zanieczyszczeniami wody i gleby.

## **2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Projektuje się przebudowę drogi w ramach budowy oświetlenia drogowego przy ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

Zasilanie opraw LED będzie z zintegrowanych z słupem i oprawa paneli fotowoltaicznych.



### **3. UKŁAD PRZESTRZENNY ORAZ FORMA ARCHITEKTONICZNA OBIEKTU**

Nie dotyczy.

### **4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU**

- napięcie zasilania: 12/240V
- sieć oświetlenia drogowego: nie dotyczy,
- oprawy oświetlenia drogowego z źródłem światła LED 45W, IP65, barwa 4000-5000K
- słupy energetyczne stalowe wysokości 6,0m zabudowane na fundamencie prefabrykowanym,

### **5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA OBIEKTU BUDOWLANEGO**

Na podstawie przeprowadzonych badań makroskopowych stwierdzono proste warunki gruntowe, wyrażające się występowaniem jednorodnych litologicznie i genetycznie warstw.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r., w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. poz. 463 z dnia 27.04.2012 r.) projektowana wewnętrzna instalacja elektryczna, biorąc pod uwagę jej konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe, zaliczona jest zgodnie z §4 ust.3 w/w rozporządzenia do pierwszej kategorii geotechnicznej. W trakcie przeprowadzonych badań nie stwierdzono niekorzystnych zjawisk geologicznych.

### **6. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH I USŁUGOWYCH**

Nie dotyczy.

### **7. OPIS ZAPEWNIENIA NIEZBĘDNYCH WARUNKÓW DO KORZYSTANIA Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE**

Nie jest wymagane zapewnienie dostępu dla osób niepełnosprawnych.

### **8. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA (PARAMETRY TECHNICZNE OBIEKTU BUDOWLANEGO CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ŚRODOWISKO I JEGO WYKORZYSTANIE ORAZ NA ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE)**

Inwestycja zakłada minimalizację ingerencji w tereny przyległe, w tym środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane. Zaprojektowane rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne pozwalają na utrzymywanie obiektu i jego otoczenia w należytej czystości i zapewniają spełnienie wymagań o których mowa w art. 5 ust. 1 Ustawy Prawo Budowlane.

#### **8.1. ZAPOTRZEBOWANIE I JAKOŚĆ WODY ORAZ ILOŚĆ, JAKOŚĆ I SPOSÓB ODPROWADZANIA ŚCIEKÓW**

Nie dotyczy.

#### **8.2. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ GAZOWYCH, W TYM ZAPACHÓW, ZANIECZYSZCZEŃ PYŁOWYCH I PŁYNNYCH Z PODANIEM ICH RODZAJU, ILOŚCI I ZASIĘGU ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ**

Nie dotyczy.

#### **8.3. RODZAJ I ILOŚĆ WYTWARZANYCH ODPADÓW**

Powstające w trakcie robót przygotowawczych odpady należy segregować i można składować w ograniczonym zakresie na obszarze placu budowy, w sposób wykluczający możliwość negatywnego wpływu na środowisko przez stosowanie odpowiednich przeznaczonych na ten cel pojemników oraz w

zwartych pryzmach. Wykonywanie robót i tymczasowe składowanie odpadów winno być zabezpieczone przed nadmiernym pyleniem, gruz składować z dala od drzew i krzewów w sposób uniemożliwiający negatywny wpływ na środowisko glebowo – wodne należy realizować przez stosowanie odpowiednich przegród, ogrodzeń i szczelnych membran. Pozyskane w wyniku rozbiórki posegregowane materiały przeznaczać do odzysku lub jeżeli nie jest on możliwy do utylizacji przez uprawnione do tego celu podmioty i niezwłocznie wywozić z placu budowy. W trakcie prac budowlanych powstaną niewielkie ilości odpady w postaci opakowań materiałów budowlanych, pozostałości wyrobów w formie złomu stalowego, gruzu betonowego i asfaltobetonowego, drewna budowlanego. Odpady wytwarzane na etapie użytkowania obiektu będą gromadzone w specjalnych pojemnikach i wywożone.

#### **8.4. WŁAŚCIWOŚCI AKUSTYCZNYCH ORAZ EMISJI DRGAŃ, A TAKŻE PROMIENIOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI JONIZUJĄCEGO, POLA ELEKTROMAGNETYCZNEGO I INNYCH ZAKŁÓCEŃ, Z PODANIEM ODPOWIEDNIICH PARAMETRÓW TYCH CZYNNIKÓW I ZASIĘGU ICH ROZPRZESTRZENIANIA SIĘ**

Na etapie użytkowania inwestycja nie będzie powodowała nadmiernej uciążliwości związanej z hałasem. Projektowany obiekt nie jest źródłem wibracji ani promieniowania.

#### **8.5. WPŁYW OBIEKTU BUDOWLANEGO NA ISTNIEJĄCY DRZWOSTAN, POWIERZCHNIĘ ZIEMI, W TYM GLEBĘ, WODY POWIERZCHNIOWE I PODZIEMNE**

W związku z projektowaną inwestycją nie zachodzi konieczność wycięcia drzew. W trakcie eksploatacji obiekt nie będzie miał wpływu na powierzchnię ziemi i glebę. Realizacja robót i odprowadzenie wód opadowych nie będzie miało wpływu na pogorszenie stanu wód powierzchniowych i podziemnych.

### **9. ANALIZA TECHNICZNYCH, ŚRODOWISKOWYCH I EKONOMICZNYCH MOŻLIWOŚCI REALIZACJI WYSOCE WYDAJNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Nie dotyczy.

### **10. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO, ZAPEWNIAJĄCYCH UŻYTKOWANIE OBIEKTU BUDOWLANEGO ZGODNIE Z PRZEZNACZENIEM, INFORMACJA O ZASTOSOWANYCH ROZWIĄZANIACH KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWYCH I WYKOŃCZENIOWYCH**

#### **10.1. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE**

Projektowana rozbudowa o dodatkowe punkty świetlne w ramach przebudowy drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych.

##### **10.1.1. Instalacja elektryczna**

Projektowane oświetlenie drogi gminnej w ramach przebudowy drogi części ul. Łanowej w miejscowości Wołczkowo dla budowy oświetlenia drogowego z wykorzystaniem energii ze źródeł odnawialnych obejmuje zabudowę słupów z panelami fotowoltaicznymi PV o mocy ~55W dla zasilania oprawy LED 45W zintegrowanej z panelem i słupem. Dodatkowo na słupie zabudowany zostanie czujnik ruchu (180st) jako sposób włączenia oświetlenia. Oprawa LED działa w stanie czuwania z ustawioną mocą, nominalnie 1/10 mocy znamionowej. Czas pracy oprawy LED od pełnego naładowania akumulatora przy niesprzyjającej pogodzie min. 3noce. W zakresie rozbudowy

oświetlenia drogowego o dodatkowe punkty świetlne należy zabudować ww. słupy w lokalizacji zgodnej z projektem zagospodarowania terenu (część architektoniczno-budowlana z Zagospodarowaniem Terenu). Słupy uziemić sondą uziomową FeZn 30x4 M18 L=6m, gdzie zacisk powinien znajdować się wewnątrz słupa w zasięgu otworu rewizyjnego. Projektowane słupy opisać zgodnie z wytycznymi Inwestora. Słupy zabudować w poboczu drogi. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

#### 10.1.1. Sieć oświetleniowa

Zaprojektowano **słupy** stalowe, wysokości 6,0m. Nowoprojektowane słupy należy zabudować na typowym fundamencie prefabrykowanym, na słupach zabudować **kompaktową lampę solarną** z źródłem światła LED mocy 45W i zintegrowanym panelem fotowoltaicznym. Najnowocześniejsze rozwiązania pozwalają umieścić wydajne diody LED, pojemny i lekki akumulator oraz sprawny panel fotowoltaiczny w jednej zwartej konstrukcji. Oznaczyć numerację słupów zgodnie z wytycznymi Inwestora, a prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

### 10.2. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE

Nie dotyczy.

### 10.3. OPIS ELEMENTÓW WYKOŃCZENIOWYCH

#### 10.3.1. Ochrona przed korozją

Zgodnie z instrukcją KOR/3 środowisko, w którym będą pracowały urządzenia oświetleniowe kwalifikuje się do klasy IV. W związku z tym należy:

- słupy oświetleniowe należy wykonać ze stali i rur stalowych, ocynkowanych, malowanych proszkowo lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 5-letni okres gwarancji (gwarantowanej wytrzymałości na powłoki,
- części podziemne fundamentów betonowych zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód przez dwukrotne pokrycie ich powierzchni podziemnej abizolem na zimno,
- podłączenia elementów ochrony przeciwporażeniowej powinny być wykonane przez spawanie lub skręcenie przy użyciu śrub kadmowych.

Miejsca połączenia płaskowników należy zabezpieczyć przed korozją, a miejsca połączeń pod ziemią poprzez pokrycie abizolem na zimno lub lepikiem na gorąco lub innym środkiem o tych samych parametrach technicznych.

### 11. DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ BUDYNKU (DOCELOWE)

***Zgodnie Rozporządzeniem MSWiA z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej inwestycja nie posiada obowiązku uzgodnienia z Rzeczoznawcą p.poż.***

### 12. UWAGI KOŃCOWE

- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.
- Wykonawca jest zobowiązany przedstawić Inspektorowi Nadzoru Inwestorskiego wszystkie atesty na zastosowane materiały budowlane i elementy wyposażenia.

- Wszystkie wymiary podane zostały w systemie metrycznym. Podstawowe wymiary podane zostały w centymetrach.
- Wykonawca może zaproponować alternatywne rozwiązania pod warunkiem zachowania minimalnego wymaganego standardu.
- Wszystkie proponowane przez Wykonawcę rozwiązania muszą być przedłożone Inwestorowi do ostatecznej akceptacji.
- Wszystkie elementy ujęte w opisie, a nieujęte na rysunkach lub ujęte na rysunkach, a nieujęte w specyfikacji (opisie) winne być traktowane tak jakby były ujęte w obu. W przypadku rozbieżności w jakimkolwiek z elementów dokumentacji, należy zgłosić je Projektantowi.
- Wszystkie wykonywane prace oraz proponowane materiały winny odpowiadać Polskim Normom, posiadać niezbędne atesty i spełniać obowiązujące przepisy.
- Długości wszystkich elementów, podane na rysunkach należy sprawdzić z rzeczywistymi wymiarami na budowie, wynikłe ewentualne wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Realizację prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją.
- Wszelkich zmian w dokumentacji dokonywać po wcześniejszym uzgodnieniu z Projektantem,
- Budowę prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje, wykonawstwo robót należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami.

OPRACOWAŁ:



44-330 Jastrzębie Zdrój, ul. Kasztanowa 60  
tel: 511-695-121, 4matbiuro@gmail.com  
NIP: 633-176-33-38  
www.4mat.net.pl  
REGON: 242910306  
ING: 09 1050 1403 1000 0091 2528 9224

**FIRMA PROJEKTOWO-WYKONAWCZA**

## **SPIS ZAŁĄCZNIKÓW DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

<b>INWESTOR:</b>	<b>GMINA DOBRA SZCZECIŃSKA, 72-003 DOBRA, ul. SZCZECIŃSKA 16a</b>
<b>NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO</b>	<b>PRZEBUDOWA DROGI CZĘŚCI UL. ŁANOWEJ W m. WOŁCZKOWO W RAMACH ZADANIA: OŚWIETLENIE DRÓG GMINNYCH Z WYKORZYSTANIEM ENERGII ZE ŹRÓDEŁ ODNAWIALNYCH</b>
<b>LOKALIZACJA:</b>	<b>Wołczkowo, 72-003 ul. Łanowa (droga gminna)</b>
<b>DZIAŁKI</b>	<b>Działki: 443 jedn. Ewidencyjna: 321101_2 Dobra Szczecińska Obręb ewidencyjny: 0017 Wołczkowo,</b>
<b>KATEGORIA BIEKTU BUDOWLANEGO</b>	<b>XXVI</b>
<b>SPIS ZAWARTOŚCI</b>	<b>1. Szkic orientacyjny E-01 (str. 22) 2. Projekt Zagospodarowania Terenu E-02 (str. 23) 3. Widok lampy solarnej E-03 (str. 24) 4. Pismo uzgodnienie z Inwestorem (str. 25-27) 5. Uprawnienia projektowe i oświadczenie projektanta (str. 28-32)</b>