

EGZ. 5

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANY

Nazwa
elementu
projektu
budowlanego:

Nazwa
zamierzenia
budowlanego:

Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca

Adres obiektu
budowlanego:

miasto Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie

Kategoria
obektu
budowlanego:

Kategoria XXV - drogi i kolejowe drogi szynowe

Identyfikatory
działek
ewidencyjnych,
na których
usytuowany jest
obiekt
budowlany

działki nr:
~~odcinek A1: 4559, 4560, 5880, 2809, 2808, 2807, 4476/1 - obręb~~
~~ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],~~
odcinek A2: Żywiec, działki nr 7267/6, 8555/3, 8555/4, 6779/12, 8567,
8566/3, 8566/5, 8569, 8534, 8547/7, 8572/4, 8570/13, 8546/11, 8547/5,
8548/5, 7413/20, 9609/5 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka
ewidencyjna Żywiec [241701_1]

Inwestor:

Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2

Jednostka
projektowa:

Pracownia projektowa KBN Projekt
inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2

Pieczęć:

Projektant
(część
elektryczna):

mgr inż. Piotr Zontek
upr. nr 87/98 B-B
w specjalności elektrycznej

Pieczęć i podpis:

Projektant
(część
konstrukcyjna):

mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08
w specjalności konstrukcyjno-
budowlanej

Pieczęć i podpis:

Data
opracowania:

LISTOPAD 2022

Zawartość opracowania Projektu architektoniczno-budowlanego

Strona tytułowa	1
Spis treści	2

CZEŚĆ OPISOWA

I. Przedmiot opracowania	3
II. Dane ogólne	3
III. Cel i zakres opracowania	3
IV. Podstawa opracowania	3
V. Istniejący stan zagospodarowania terenu	4
VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	4
VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego	4
VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego	4
IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego	4
9.1 Przebudowa i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego na ODCINKU A1	5
9.2 Budowa sieci oświetlenia ulicznego na ODCINKU 2	6
9.2.1 Charakterystyka ogólna	6
9.3 Rozbudowa monitoringu miejskiego	6
X. Urządzenie bezpieczeństwa ruchu	7
XI. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe	7
XII. Prace rozbiórkowe	8
XIII. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu	8
XIV. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie	8
XV. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej	9
XVI. Ochrona punktów geodezyjnych	9
XVII. Uwagi realizacyjne dla inwestycji	9

CZEŚĆ RYSUNKOWA

Układanie kabla w ziemi, skrzyżowanie z sieciami uzbrojenia terenu	rys. nr E-2
Widok słupa oświetleniowego	rys. nr E-3

ZAŁĄCZNIKI

Kopie decyzji o nadaniu uprawnień projektanta konstruktora	1
Kopie zaświadczeń o wpisie na listę członków izby samorządu zawodowego projektanta konstruktora	2
Kopia decyzji nadaniu uprawnień i kopia wpisu na listę członków izby samorządu zawodowego projektanta elektryka	3
Oświadczenia projektantów	4-5

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania

Projekt architektoniczno-budowlany dla inwestycji:

Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca

II. Dane ogólne

2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2

2.2 Lokalizacja: miejscowość Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie, działki nr:

- ~~odcinek A1: 4559, 4560, 5880, 2809, 2808, 2807, 4476/1 – obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],~~
- odcinek A2: 7267/6, 8555/3, 8555/4, 6779/12, 8567, 8566/3, 8566/5, 8569, 8534, 8547/7, 8572/4, 8570/13, 8546/11, 8547/5, 8548/5, 7413/20, 9609/5 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],

2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2

2.4 Projektant: mgr inż. Piotr Zontek
upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej

2.5 Projektant: mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

III. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest wykonanie projektu architektoniczno-budowlanego dla inwestycji „Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca”.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Żywiec, miasto Żywiec.

Projektowany oświetlenie uliczne oraz ścieżki pieszo - rowerowej składać się będzie z dwóch odcinków: ~~Odcinek A1 zlokalizowany w ciągu ulicy Sadowej (od rejonu kortów tenisowych do ul. Tetmajera) i ulicy Tetmajera (od ulicy Sadowej do wysokości jazu na rzece Sole) oraz~~ Odcinek A2 łączący ulicę Tetmajera z ulicą Niwy.

Zakres zamierzenia budowlanego obejmuje:

- ~~Rozbudowę i przebudowę sieci oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Sadowej i Tetmajera.~~
- Budowę sieci oświetlenia ulicznego wzdłuż drogi łączącej ulicę Tetmajera z ulicą Niwy.
- ~~Oświetlenia przejść dla pieszych przez ul. Sadową i ul. Tetmajera.~~
- ~~Budowę sieci monitoringu miejskiego wzdłuż ul. Sadowej, Tetmajera oraz łącznika pomiędzy ul. Tetmajera a ul. Niwy.~~

IV. Podstawa opracowania

Podstawę formalną stanowi:

- 4.1 Zlecenie Inwestora, które stanowi umowa zawarta pomiędzy Miastem Żywiec, 34-300 Żywiec Rynek 2 a firmą Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2.

Podstawy techniczne:

- 4.2 Wizja, oględziny i pomiary w terenie.
4.3 Uzgodnienia z Inwestorem.
4.4 Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).
4.5 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2022 r. poz. 1679).
4.6 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zm.).
4.7 Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych z naniesionymi granicami działek w skali 1:500.
4.8 Warunki techniczne, uzgodnienia międzybranżowe.
4.9 Inne aktualne normy, przepisy oraz literatura techniczna.

V. Istniejący stan zagospodarowania terenu

Wzdłuż ulicy Sadowej i Tetmajera istnieje sieć kablowa oświetlenia ulicznego z lampami sodowymi zabudowanymi na słupach stalowych ocynkowanych. Istniejące oświetlenie nie spełnia norm stawianych dla oświetlenia ulicznego klasy ME5 (szczególnie na odcinku wzdłuż ul. Sadowej, gdzie lampy są zabudowane w odległości ok. 60m).

Na terenie wchodzącym w zakres opracowania istnieje napowietrzna sieć elektroenergetyczna a także uzbrojenie podziemne: sieć teletechniczna, sieć elektroenergetyczna kanalizacja deszczowa, kanalizacja sanitarna oraz sieć wodociągowa.

VI. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Rodzaj obiektu budowlanego: sieci
Kategoria obiektu budowlanego: kategoria XXVI

VII. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Funkcją sieci oświetleniowej jest zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa w porze nocnej dla użytkowników planowanego obiektu budowlanego. Funkcja ta została zrealizowana poprzez zaprojektowanie poziomu i równomierności oświetlenia dla klasy oświetlenia drogi M5 oraz P3 dla ścieżki pieszo - rowerowej.

Drugą funkcją projektowanej sieci oświetleniowej jest ograniczenie zużycia energii elektrycznej przez oświetlenie uliczne. Funkcja ta zrealizowana została przez zastosowanie zasilania opraw z układu paneli fotowoltaicznych oraz nadążny system regulacji mocy oświetlenia zrealizowany w oparciu o czujki ruchu.

Funkcją sieci monitoringu miejskiego jest zapewnienie właściwego poziomu bezpieczeństwa w porze nocnej dla użytkowników planowanego obiektu budowlanego. Funkcja ta została zrealizowana poprzez zaprojektowanie układu kamer podłączonych do centralnej sieci monitoringu miejskiego.

VIII. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Zaprojektowano typowe, powszechnie stosowane słupy elektroenergetyczne i maszty oświetleniowe o kolorystyce neutralnej, nie dominującej, tym samym obiekt budowlany został dostosowany do krajobrazu i otaczającej zabudowy.

Formę architektoniczną dobrano tak by w jak najmniejszym stopniu wyróżniała się w naturalnym otoczeniu krajobrazu, co pozwoli na odpowiednie wkomponowanie jej w otaczający teren.

IX. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

9.1 Przebudowa i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego na ODCINKU A1

9.1.1 Charakterystyka ogólna

W ramach zadania „Budowa sieci monitoringu i oświetlenia OZE w wybranych punktach Miasta Żywca” zaprojektowano wymianę istniejącego oświetlenia ulicy Sadowej i Tetmajera (Odcinek A1) na odcinkach biegnących wzdłuż wału rzeki Soły na lampy hybrydowe z lampami LED 40W. Równocześnie zaprojektowano doświetlenie ścieżki pieszo – rowerowej biegnącej po wale rzeki Soły oraz wzdłuż ulic.

Przy ul. Sadowej zaprojektowano dogęszenie istniejącego oświetlenia ulicznego (trzy dodatkowe lampy) w taki sposób, by zapewnić poziom oraz równomierność oświetlenia pozwalającej na spełnienie wymogów klasy oświetleniowej ME-5.

W związku z powyższym istniejące kable oświetleniowe biegnące wzdłuż ulicy Sadowej należy naciąć i dwustronnie wprowadzić do projektowanych lamp stosując mufy termokurczliwe 0,4kV oraz kable YAKXS 4x35mm².

W celu zapewnienia poziomu oraz równomierności oświetlenia pozwalającej na spełnienie wymogów klasy oświetleniowej P4 dla ścieżki pieszo – rowerowej zaprojektowano zabudowę na wskazanych lampach dodatkowej oprawy oświetlenia ścieżki.

Dla doświetlenia przejścia dla pieszych przy ul. Sadowej oraz dwóch przejść dla pieszych przy ul. Tetmajera zabudować przy każdym przejściu po dwa komplety słupów z oprawami ulicznymi LED 40W i optyką asymetryczną prawostronną wyposażone w zasilanie z paneli fotowoltaicznych zabudowanych na szczycie słupa oraz rezerwowo kablem YAKXS 4x35mm² z sieci oświetlenia ulicznego.

9.1.2 Podstawowe parametry techniczne

- typ słupów oświetleniowych: stalowe, ocynkowane
- wysokość słupów: 7m (oświetlenie uliczne)
5m (oświetlenie przejść dla pieszych)
- całkowita wysokość słupów z panelami fotowoltaicznymi: 8m (oświetlenie uliczne)
6m (oświetlenie przejść dla pieszych)
- zasilanie: z paneli fotowoltaicznych zabudowanych wraz ze skrzynką sterującą na szczycie słupa
– zasilanie podstawowe z sieci oświetleniowej TAURON – zasilanie rezerwowe
- wysokość opraw nad ziemią: 6,3m (oświetlenie uliczne)
4,9m (oświetlenie ścieżki i przejść dla pieszych)
- kabel zasilający: YAKXS 4x35mm²
- łączna długość trasy kabla: 110m
- ilość lamp: 32szt. – przebudowa istniejącego oświetlenia
3szt. – rozbudowa oświetlenia ulicznego
6szt. – budowa oświetlenia przejść dla pieszych

9.1.3 Moc projektowanego oświetlenia ulicznego

Oprawy istniejące:	30 x 70W = 2100W	(oświetlenie drogi)
Oprawy projektowane:	33 x 40W = 1320W	(oświetlenie drogi)
	20 x 15W = 600W	(oświetlenie ścieżki)
	6 x 40W = 240W	(oświetlenie przejść)
Łączna moc projektowanego oświetlenia:	2160W	(moc mniejsza niż sumaryczna moc istniejących opraw)

Dla zapewnienia mocy dla zasilania projektowanego oświetlenia uzyskano warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. na zwiększenie mocy przyłączeniowej istniejącego oświetlenia ulicznego o 2,0kW.

9.2 Budowa sieci oświetlenia ulicznego na ODCINKU 2

9.2.1 Charakterystyka ogólna

Oświetlenie projektowanej drogi wykonać należy zabudowując wzdłuż drogi słupy oświetleniowe wysokości 7m z oprawami ulicznymi LED 40W wyposażone w zasilanie z paneli fotowoltaicznych zabudowanych na szczycie słupa oraz rezerwowo kablem YAKXS 4x35mm² z sieci oświetlenia ulicznego.

9.2.2 Charakterystyczne parametry techniczne

- typ słupów oświetleniowych: stalowe, ocynkowane
- wysokość słupów: 7m
- całkowita wysokość słupów z panelami fotowoltaicznymi: 8m
- zasilanie: z paneli fotowoltaicznych zabudowanych wraz ze skrzynką sterującą na szczycie słupa – zasilanie podstawowe z sieci oświetleniowej TAURON – zasilanie rezerwowe
- wysokość opraw nad ziemią: 6,3m
- kabel zasilający: YAKXS 4x35mm²
- łączna długość trasy kabla: 737m
- ilość lamp: 25szt.
- głębokość ułożenia kabli: 0,6m,

9.2.3 Moc projektowanego oświetlenia ulicznego

Oprawy projektowane: 25 x 40W = 1000W

Dla zapewnienia mocy dla zasilania projektowanego oświetlenia uzyskano warunki przyłączeniowe wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. na zwiększenie mocy przyłączeniowej istniejącego oświetlenia ulicznego o 2,0kW (z 5,0kW na 7,0kW).

9.3 Rozbudowa monitoringu miejskiego

9.3.1 Charakterystyka ogólna – odcinek A

~~Na projektowanym odcinku ścieżki biegnącej wzdłuż ulicy przewidziano zabudowę pięciu kamer monitoringu miejskiego zabudowanych na słupach aluminiowych wysokości 4m.~~

~~Obok słupów zabudować wolnostojące skrzynki z tworzywa termoutwardzalnego wyposażone w układ zasilania kamer i rozdziału sygnału wizyjnego monitoringu miejskiego.~~

~~Zasilanie kamer wykonać układając w ziemi kable YAKXS 4x35mm² wyprowadzony z rozdzielni obwodowej zabudowanej w pomieszczeniu serwerowni amfiteatru (wyprowadzenie kabla do kamery przy ul. Sadowej – wg odrębnego opracowania).~~

~~Linie sygnałową stanowić będzie kabel światłowodowy 24-włóknowy układany wraz z kablem zasilającym kamery. Wyprowadzenie kabla światłowodowego wykonać z pomieszczenia serwerowni amfiteatru (wyprowadzenie kabla do kamery przy ul. Sadowej – wg odrębnego opracowania).~~

~~Kable układać w ziemi na głębokości 0,6m. W miejscach krzyżowania trasy kabli monitoringu z istniejącymi ścieżkami pieszo – rowerowymi oraz z istniejącymi sieciami uzbrojenia terenu kable chronić rurami osłonowymi HDPE sięgającymi 0,5m poza obręb krzyżowanego urządzenia.~~

9.3.2 Charakterystyka ogólna – odcinek B

Wzdłuż projektowanej drogi przewidziano zabudowę czterech kamer monitoringu miejskiego zabudowanych na słupach aluminiowych wysokości 4m.

Obok słupów zabudować wolnostojące skrzynki z tworzywa termoutwardzalnego wyposażone w układ zasilania kamer i rozdziału sygnału wizyjnego monitoringu miejskiego.

Zasilanie kamer wykonać układając w kanale technologicznym kabel YAKXS 4x35mm².

Linie sygnałową stanowić będzie kabel światłowodowy 24-włóknowy układany wraz z kablem zasilającym kamery w kanale technologicznym.

9.3.3 Zasilanie kamer

Wyprowadzenie kabli zasilającego oraz światłowodowego wykonane będzie z pomieszczenia serwerowni amfiteatru poprzez odcinki kabli układanych wzdłuż ścieżki pieszo – rowerowej prowadzonej po wale rzeki Soły.

9.3.4 Podstawowe parametry techniczne

- typ słupów oświetleniowych: aluminiowe
- wysokość słupów: 4m
- kabel zasilający kamery: YAKXS 4x35mm²
- kabel sygnałowy: kabel światłowodowy 24-włóknowy oraz 12-włóknowy do układania bezpośrednio w ziemi
- łączna długość trasy kabli: 1372m (odcinek A)
735m (odcinek B)
- ilość kamer: 4szt.

9.3.5 Bilans mocy

Moc kamer: 5 x 40W = 200W
Moc konwertera S.C./UTP: 5 x 10W = 50W

Moc niezbędna dla zasilania systemu monitoringu zapewniona będzie przez instalację serwerowni w budynku amfiteatru.

X. Urządzenie bezpieczeństwa ruchu

Projekt organizacji ruchu, oznakowania i zabezpieczenia robót na czas ich prowadzenia w pasie drogowym zostanie wykonany przez Wykonawcę robót.

XI. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Przewody elektroenergetyczne

Przewody sieci oświetleniowej – kabel ziemny typu YAKXS 4x35mm².

Przewody sygnałowe monitoringu miejskiego – kabel ziemny światłowodowy typu Optix DAC 4J G.652D Z-XOTKtd.

Słupy

Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane o wysokości 7m – linia oświetleniowa.

Słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane o wysokości 5m – oświetlenie przejść dla pieszych.

Słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 4m – linia monitoringu miejskiego.

Wysięgniki

Wysięgniki stalowe rurowe jednoramienne dedykowane do słupów oświetleniowych o nachyleniu 35° i długości ramienia 1,2m

Oprawy

Oprawy oświetlenia ulicznego LED 40W; II klasa ochronności.

Źródło zasilania oświetlenia:

Panel fotowoltaiczny

Akumulator żelowy o autonomii 5dni

Rezerwowe zasilanie z sieci oświetlenia ulicznego

Kamera monitoringu miejskiego

Kamera zewnętrzna obrotowa

Optyka 1:2,8"

Zasilanie 12V

Skrzynka rozdzielcza zasilania kamery monitoringu miejskiego

Zabudowa – w ziemi

Obudowa – PCV IP65

Wyposażenie – zasilacz 230V_{AC}/12V_{DC}, przełącznica światłowodowa, moduł przejścia SFP/RJ45

XII. Prace rozbiórkowe

Rozbiórki elementów sieci oświetleniowej dotyczą słupów oświetlenia ulicznego. Wszystkie nieprzydatne materiały z rozbiórki należy wywieźć z terenu budowy na miejsce składowania zgodnie z ustawą o odpadach.

XIII. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu

W celu rozpoznania warunków gruntowo-wodnych dla niniejszej inwestycji została opracowana Opinia geotechniczna podłoża gruntowego, w ramach której wykonano odwierty badawcze o głębokości 3,0 m ppt.

W budowie geologicznej przedmiotowego terenu udział biorą:

- nasypy,
- utwory czwartorzędowe akumulacji rzecznej,
- utwory czwartorzędowe pokrywowe.

Stwierdzono występowanie swobodnego poziomu wód gruntowych na głębokości 2,8 – 4,0 m ppt. Poziom ten może się wahać w zależności od poziomu wody w cieku.

W strefie aktywnego oddziaływania budowli występują nasypy w stanie średniozagęszczonym oraz niżej ległe pospółki z otoczkami piaskowca (piasek żwirowy) w stanie zagęszczonym oraz glina pylasta zwięzła z okruciami piaskowca (ił średni pylasty) w stanie twardoplastycznym.

W trakcie wykonywania prac ziemnych w gruntach spoistych (gliny pylaste zwięzłe) należy bezwzględnie wyeliminować kontakt gruntu z wodą, aby nie doprowadzić do uplastycznienia się podłoża, co z kolei pogorszy parametry fizyko- mechaniczne gruntów.

Na podstawie opinii geotechnicznej stwierdza się, iż przedmiotowy teren charakteryzuje się występowaniem prostych warunków gruntowych. W trakcie prowadzenia prac nie zaobserwowano żadnych oznak procesów geodynamicznych takich jak: deformacji filtracyjnych, pęcznienia, osiadania zapadowego.

Projektowany obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej. Ze względu na charakter inwestycji oraz rodzaj zinventaryzowanego podłoża gruntowego, sklasyfikowano występujące warunki gruntowo-wodne jako proste.

Opinia geotechniczna stanowi załącznik do niniejszego opracowania.

XIV. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

14.1 Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Dla przedmiotowej inwestycji brak jest zapotrzebowania na wodę a także nie będą powstawały ścieki. Woda opadowa i roztopowa z terenu samodzielnej ścieżki pieszo - rowerowej jest traktowana jako umownie czysta, tym samym nie stanowi zagrożenia skażenia ziemi oraz wód powierzchniowych i będzie rozprowadzana powierzchniowo zgodnie ze stanem istniejącym.

- 14.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych
Planowana inwestycja nie będzie powodowała powstawania emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych.
- 14.3 Rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów
Projektowany obiekt nie będzie wytwarzał odpadów.
- 14.4 Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania
Ze względu na charakter inwestycji nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie akustyki oraz emisja drgań, a także promieniowania.
Planowana inwestycja nie pogorszy aktualnie panujących warunków akustycznych.
- 14.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne
W miejscu lokalizacji planowanych obiektów występuje roślinność w postaci drzew oraz krzewów, które należy częściowo usunąć. Plan wycinki drzew i krzewów kolidujących z inwestycją stanowi odrębne opracowanie. Plan oraz wycinka kolidujących drzew zostaną wykonane przez Inwestora przed przystąpieniem do robót.
Ze względu na charakter inwestycji (brak posadowienia na większych głębokościach) nie wystąpią niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne.

XV. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Do budowy używa się materiałów nie stwarzających zagrożenia pożarowego.

XVI. Ochrona punktów geodezyjnych

Wszystkie punkty geodezyjne, jakie mogą pojawić się w rejonie inwestycji podlegają ochronie prawnej. Punkty te należy chronić a w przypadku konieczności ich likwidacji należy zlecić uprawnionej jednostce wykonawstwa geodezyjnego ich przeniesienie.

XVII. Uwagi realizacyjne dla inwestycji

- Rozpoczęcie prac budowlanych może nastąpić po uzyskaniu decyzji o pozwoleniu na budowę a następnie po uprawomocnieniu się tej decyzji.
- Teren prac czas budowy należy ogrodzić, teren powinien być niedostępny dla osób bezpośrednio niezatrudnionych przy robotach budowlanych.
- Budowa powinna być prowadzona pod nadzorem kierownika budowy.
- Wytyczenie oraz ustalenie poziomów ścieżki pieszo-rowerowej i otaczającego terenu powinien wykonać uprawniony geodeta.
- W trakcie budowy należy na bieżąco prowadzić dziennik budowy.
- W miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prace ziemne wykonywać ręcznie. Wszelkie prace w miejscach zbliżeń i skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym, prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli administratorów poszczególnych sieci.
- Wszystkie roboty budowlane powinny być prowadzone zgodnie z projektem, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej, przepisami p.poż., bezpieczeństwa i higieny pracy i pod nadzorem osoby do tego uprawnionej, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.
- W celu prawidłowego i ekonomicznego realizowania projektowanej inwestycji zaleca się, aby w trakcie robót ziemnych przestrzegane były następujące wymagania: roboty ziemne i posadowieniowe prowadzić w okresach o małym nasileniu opadów z wyłączeniem okresu niskich temperatur, chronić wykopy przed dopływem wód powierzchniowych, unikać wykonywania wykopów na długo przed przystąpieniem do robót posadowieniowych.

- Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót, bezpieczeństwo wszelkich czynności na terenie budowy, metody użyte przy budowie oraz za ich zgodność z normami i dokumentacją projektową.
- Wszystkie wykonane roboty, dostarczone i wbudowane materiały muszą być zgodne z dokumentacją projektową.
- Materiał rozbiórkowy i gruz należy wywieźć na wyznaczone do tego celu wysypisko zgodnie z ustawą o odpadach.
- Po zakończeniu robót budowlanych teren placu budowy należy uporządkować i zagospodarować zgodnie z przeznaczeniem.

Autorzy opracowania:

Projektant (część elektryczna):

mgr inż. Piotr Zontek

upr. nr 87/98 B-B w specjalności elektrycznej

Projektant (część konstrukcyjna):

mgr inż. Arkadiusz Krzesak

upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specjalności konstrukcyjno- budowlanej

mgr inż. Piotr Zontek
uprawnienia nr 87/98 B-B
w specjalności elektrycznej

Żywiec, listopad 2022 r.

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, oświadczam, że opracowanie:

Projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany (część elektryczna) dla inwestycji: „Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca”, sporządzony dla Inwestora: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, budowlanym normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Piotr Zontek
upr. nr 87/98 B-B
w specjalności elektrycznej

Pieczęć oraz podpis

mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08
w specj. konstrukcyjno- budowlanej

Żywiec, listopad 2022 r.

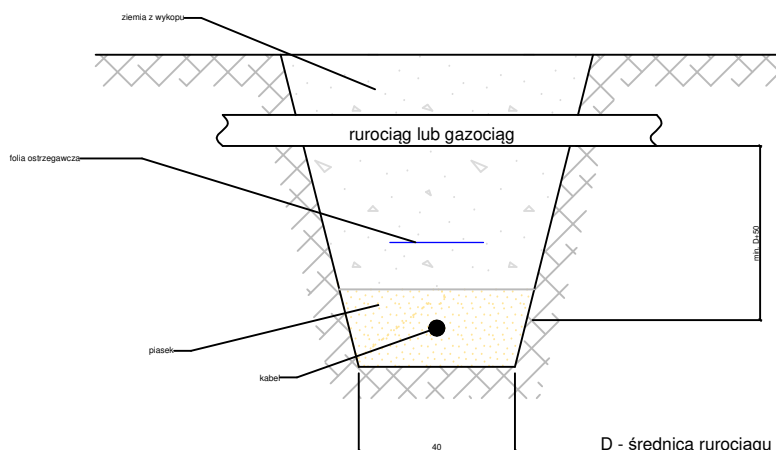
OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, oświadczam, że opracowanie:

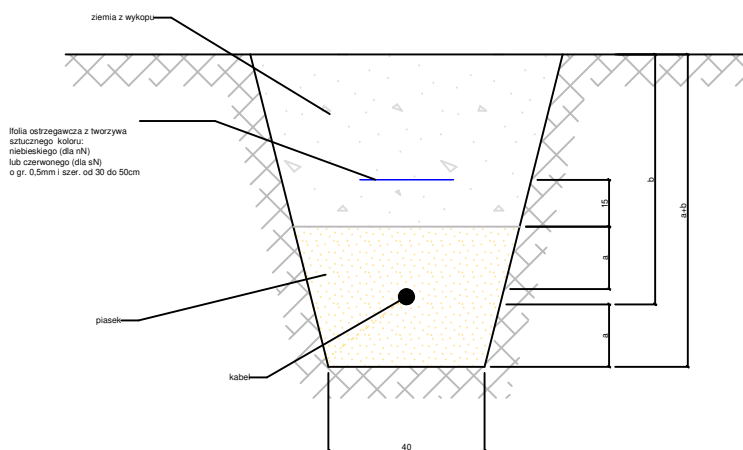
Projekt zagospodarowania terenu oraz projekt architektoniczno-budowlany (część konstrukcyjna) dla inwestycji: „Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca”, sporządzony dla Inwestora: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2 został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi, budowlanym normami i wytycznymi oraz zasadami wiedzy technicznej.

mgr inż. Arkadiusz Krzesak
upr. nr SLK/2182/PWOK/08
w specj. konstrukcyjno- budowlanej

Pieczęć oraz podpis



- przy krzyżowaniu rurociągu, kabla telefonicznego lub światłowodowego oraz przy krzyżowaniu drogi kabel osłonić rurą osłonową:
Ø110 - kabel nN
Ø160 - kabel sN
- odległości do rurociągu pokazane na rzucie zachować przy układaniu kabla zarówno pod ja i nad krzyżowanym rurociągiem
- rurę wyprowadzić min. 0,5m poza obrys krzyżowanego urządzenia w każdą stronę
- osłonięcie kabla rurą osłonową pozwala na zmniejszenie wskazanej na rzucie odległości od krzyżowanego rurociągu

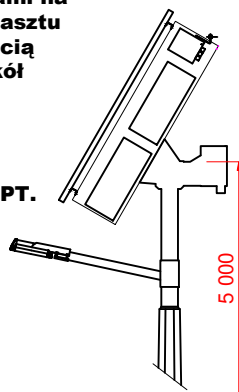


- a = 10cm
- b = 60cm - dla kabli oświetleniowych układanych pod chodnikami
- b = 70cm - dla kabli nN
- b = 80cm - dla kabli sN

Przy przejściu przez drogę zachować głębokość:
b = 90cm - dla kabli nN i oświetleniowych
b = 100cm - dla kabli sN

<div>pracownia projektowa</div> <div>KBN PROJEKT</div>		<div>TEMAT OPRACOWANIA:</div> <div>SIEĆ MONITORINGU WIZYJNEGO</div> <div>I OŚWIETLENIA OZE</div> <div>W WYBRANYCH PUNKTACH MIASTA ŻYWCA</div>	
<div>LOKALIZACJA:</div> <div>Żywiec, ul. Sadowa i Tetmajera</div> <div>gmina Żywiec, powiat żywiecki, województwo śląskie</div>			
<div>INWESTOR:</div> <div>MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</div>		<div>RYS. NR:</div> <div>E-2</div>	
<div>STADIUM:</div> <div>PROJEKT BUDOWLANY</div>		<div>BRANŻA:</div> <div>ELEKTRYCZNA</div>	
<div>NAZWA RYSUNKU:</div> <div>UKŁADANIE KABLA W ZIEMI, SKRZYŻOWANIE</div> <div>Z SIECIAMI UZBROJENIA TERENU</div>		<div>DATA:</div> <div>XI 2022 r.</div>	
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Arkadiusz Krzesak</div> <div>upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno - bud.</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Piotr Zontek</div> <div>upr. nr 87/98/BB w specj. elektrycznej</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>			<div>PODPIS:</div>

Szafka sterownicza z akumulatorami żelowymi 2 x 130 Ah i regulatorami na szczycie masztu z możliwością obrotu wokół osi słupa w zakresie 360 stopni. Regulator solarny MPPT.



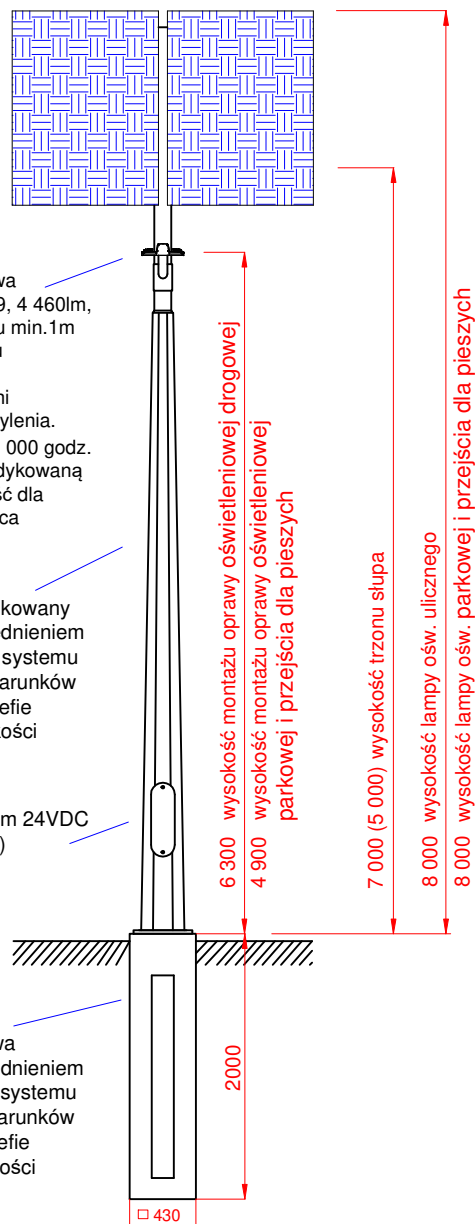
Panele fotowoltaiczne 2 x 210W + 2,62m² / \varnothing 2,30m²

Oprawa oświetleniowa LED 37W, IP66, IK09, 4 460lm, 5000K na wysięgniku min. 1m z możliwością obrotu wokół osi słupa w zakresie 360 stopni i regulacją kąta nachylenia. Żywotność: min. 100 000 godz. Oprawa z optyką dedykowaną do oświetlenia przejść dla pieszych umożliwiającą uzyskanie kontrastu dodatkiego.

Maszt stalowy ocynkowany wykonany z uwzględnieniem masy i powierzchni systemu hybrydowego dla warunków panujących w III strefie wiatrowej na wysokości do 300m n.p.m.

Rewizja z zasilaczem 24VDC (rezerwa zasilania) do przyłączenia sieci 230VAC 50Hz

Stopa fundamentowa wykonana z uwzględnieniem masy i powierzchni systemu hybrydowego dla warunków panujących w III strefie wiatrowej na wysokości do 400m n.p.m.



Słup i fundament przeliczony wytrzymałościowo w zależności od masy i wielkości systemu hybrydowego do III strefy wiatrowej na wysokości do 400m n.p.m.

<div>pracownia projektowa KBN PROJEKT</div>		<div>TEMAT OPRACOWANIA: SIEĆ MONITORINGU WIZYJNEGO I OŚWIETLENIA OZE W WYBRANYCH PUNKTACH MIASTA ŻYWCA</div>	
<div>LOKALIZACJA: Żywiec, ul. Sadowa i Tetmajera gmina Żywiec, powiat żywiecki, województwo śląskie</div>			
<div>INWESTOR: MIASTO ŻYWIEC, 34-300 ŻYWIEC, UL. RYNEK 2</div>		<div>RYS. NR: E-3</div>	
<div>STADIUM: PROJEKT BUDOWLANY</div>		<div>BRANŻA: ELEKTRYCZNA</div>	<div>SKALA:</div>
<div>NAZWA RYSUNKU: WIDOK SŁUPA OŚWIETLENIOWEGO</div>		<div>DATA: XI 2022 r.</div>	
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Arkadiusz Krzesak upr. nr SLK/2182/PWOK/08 w specj. konstrukcyjno - bud.</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>	<div>mgr inż. Piotr Zontek upr. nr 87/98/BB w specj. elektrycznej</div>		<div>PODPIS:</div>
<div>PROJEKTANT</div>			<div>PODPIS:</div>

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

Obiekt:	Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca	
Inwestor:	Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2	
Lokalizacja:	działki nr: odcinek A1: 4559, 4560, 5880, 2809, 2808, 2807, 4476/1 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1], odcinek A2: Żywiec, działki nr 7267/6, 8555/3, 8555/4, 6779/12, 8567, 8566/3, 8566/5, 8569, 8534, 8547/7, 8572/4, 8570/13, 8546/11, 8547/5, 8548/5, 7413/20, 9609/5 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1]	
Jednostka projektowa:	Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak 34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2	Pieczęć:
Projektant	mgr inż. Piotr Zontek upr. w specj. elektrycznej nr 87/98/BB adres zamieszkania: ul. Kasperków 47, 34-312 Międzybrodzie Bialskie	Pieczęć i podpis:
Żywiec	LISTOPAD 2022	

Opis techniczny

I. Przedmiot opracowania:

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia dla inwestycji:

Sieć monitoringu wizyjnego i oświetlenia OZE w wybranych punktach miasta Żywca

II. Dane ogólne:

2.1 Inwestor: Miasto Żywiec, 34-300 Żywiec ul. Rynek 2

2.2 Lokalizacja: miejscowość Żywiec, gmina Żywiec, powiat żywiecki, woj. śląskie,
działki nr:

- ~~odcinek A1: 4559, 4560, 5880, 2809, 2808, 2807, 4476/1 – obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],~~
- odcinek A2: 7267/6, 8555/3, 8555/4, 6779/12, 8567, 8566/3, 8566/5, 8569, 8534, 8547/7, 8572/4, 8570/13, 8546/11, 8547/5, 8548/5, 7413/20, 9609/5 - obręb ewidencyjny Żywiec [0007], jednostka ewidencyjna Żywiec [241701_1],

2.3 Jednostka projektowa: Pracownia projektowa KBN Projekt inż. Arkadiusz Krzesak
34-300 Żywiec, ul. Mała 3/2

2.4 Projektant: mgr inż. Piotr Zontek
upr. w specjalności elektrycznej nr 87/98/BB

III. Zakres zamierzenia inwestycyjnego:

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest w województwie śląskim, na terenie powiatu żywieckiego, gmina Żywiec, miasto Żywiec.

Zakres robót dla całego zamierzenia obejmuje:

- Przebudowę i rozbudowa sieci oświetlenia ulicznego.
- Budowa instalacji oświetlenia przejść dla pieszych
- Rozbudowa sieci monitoringu miejskiego.

Kolejność realizacji poszczególnych obiektów:

- Zabezpieczenie terenu budowy.
- Rozbiórka istniejących słupów oświetlenia ulicznego.
- Zabudowa słupów oświetlenia ulicznego.
- Zabudowa sieci kablowych oświetlenia ulicznego.
- Zabudowa słupów i złączy rozdzielczych monitoringu miejskiego.
- Zabudowa sieci kablowych monitoringu i zasilania kamer.
- Roboty wykończeniowe – obsianie mieszanką traw.

IV. Wykaz istniejących obiektów budowlanych

W obrębie prowadzenia robót znajdują się następujące obiekty budowlane:

- Sieć teletechniczna podziemna,
- Sieć energetyczna podziemna,
- Sieć kanalizacji sanitarnej i deszczowej,

- Sieć wodociągowa,
- Napowietrzna linia teletechniczna i linia elektroenergetyczna NN, SN oraz oświetleniowa,
- Obiekty inżynierskie: przepusty, most.

V. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Elementem zagospodarowania działki lub terenu, który może stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi to:

- Porażenie prądem w trakcie prac wykonywanych w pobliżu czynnych urządzeń energetycznych
- praca przy robotach ziemnych,
- ruch technologiczny maszyn budowlanych oraz ruch kołowy na drodze,
- wykopy - wpadnięcie lub zasypanie,
- rzeki i potoki – możliwość utonięcia,
- wysokie drzewa w czasie wycinki - przygniecenie lub upadek z wysokości,
- praca sprzętu budowlanego,
- upadek z dużej wysokości – prace montażowe na słupach oświetleniowych.

VI. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych, określające ich skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia

Podczas realizacji robót budowlanych będą występowały typowe dla inwestycji związanej z budową sieci energetycznych rodzaje zagrożeń wynikające z wykonywania robót w pobliżu czynnych sieci energetycznych a także przy wykonywaniu prac ziemnych z użyciem sprzętu zmechanizowanego. Skala zagrożeń jest ograniczona do placu budowy (zagrożenie lokalne). W czasie realizacji inwestycji występować będzie także zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- Wycinanie zieleni – zranienia piłą mechaniczną oraz przygniecenie,
- W trakcie wykonywania wykopów o głębokości większej aniżeli 1.5m – przysypanie lub wpadnięcie do wykopu,
- W trakcie rozładunku i montażu gotowych, prefabrykowanych elementów żelbetowych (słupy oświetleniowe, bębny z kablami, inne prefabrykaty) – przygniecenie,
- Upadek z wysokości dla prac związanych z zabudową słupów oświetleniowych,
- Prowadzenie robót w pobliżu linii elektroenergetycznych – możliwość porażenia prądem,
- Utonięcie w przypadku prowadzenia robót budowlanych w bezpośredniej bliskości cieków wodnych.

Roboty ocenia się jako powodujące średnie ryzyko zawodowe - kategoria 3 .

Miejsce i czas wystąpienia zagrożeń: każdorazowo podczas wykonywania robót budowlanych w obszarze i w czasie wykonywania.

VII. Sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych należy przeprowadzić instruktaż pracowników w sposób zgodny z przepisami dotyczącymi bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlanych. Instruktaż powinien określać: zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia, konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczającej przed skutkami zagrożeń, zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

VIII. Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniające bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń

Dla zapobieżenia przewidywanym zagrożeniom należy przedsięwziąć następujące środki:

- Prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, specyfikacjami technicznymi wykonania robót oraz przepisami BHP.
- Oznakować i zabezpieczyć teren przed dostępem osób postronnych.
- Zadbać o dobrą komunikację na terenie budowy, dotyczącą: dojścia pracowników do stanowiska pracy, dostawy materiałów budowlanych, zejścia do wykopów oraz uwzględnić możliwość ewentualnej ewakuacji osób zagrożonych lub poszkodowanych na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.
- Zapewnić środki łączności umożliwiające wezwanie pomocy w razie potrzeby.
- Wykonać umocnienie ścian wykopów. Typ konstrukcji dostosować do głębokości, rodzaju gruntu, czasu utrzymania wykopu, obciążeń transportem, składowaniem materiałów i innych obciążeń w sąsiedztwie wykopów.
- Przy wykopach płytszych (do 1,0m) i gruncie spoistym wykonać ściany pochylone z uwzględnieniem klina naturalnego odłamu gruntu.
- Ograniczyć napływ wód deszczowych i zapewnić ich odprowadzenie z dna wykopu.
- Prace w pobliżu słupów energetycznych i telekomunikacyjnych należy prowadzić bez użycia sprzętu mechanicznego olinowanego.
- Prace przy skrzyżowaniu z innymi sieciami prowadzić pod nadzorem osób odpowiedzialnych za dany rodzaj sieci.
- Kierownik Budowy lub inna osoba powinna sporządzić dla inwestycji PLAN BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA (BIOZ).

Autor opracowania:

mgr inż. Piotr Zontek

upr. nr 87/98/BB