

PROJEKT ZAMIENNY DO POZWOLENIA NR 108/2020 POLEGAJĄCY NA PRZEBUDOWIE
BUDYNKU ŁAŻNI GÓRNICZYCH BYŁEJ KOPALNI MOSZCZENICA NA CENTRUM
DZIEDZICTWA POSTINDUSTRIALNEGO „ŁAŻNIA MOSZCZENICA” WRAZ Z
ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKT BUDOWY PARKINGU PRZY UL. TOWAROWEJ W JASTRZĘBIU-ZDRÓJU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Adres:

ul. Towarowa

44-338 Jastrzębie - Zdrój

Kategoria IV – elementy dróg publicznych i kolejowych dróg szynowych,
jak: skrzyżowania i węzły, wjazdy, zjazdy, przejazdy, perony, rampy

Kategoria XXII – place składowe, postojowe, składowiska odpadów, parkingi

Kategoria VIII – inne budowle;

Jednostka ewidencyjna: 246701_1 Jastrzębie - Zdrój

Obręb ewidencyjny: 246701_1.0008 Jastrzębie Zdrój

Działki: nr 1086/14, 882/14

Inwestor:

Miasto Jastrzębie - Zdrój

Al. Piłsudskiego 60

44-335 Jastrzębie - Zdrój

Opracował:

Architekt Studio Projektowe Sp. z o.o.

ul. Rymera 4, 44-270 Rybnik

tel. 795 561 246

Projektował – BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Michał PIERCHAŁA	uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych SLK/7536/PWBE/17	
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

Opracował – BRANŻA ELEKTRYCZNA

mgr inż. Marcin LANUSZNY		
--------------------------	--	--

1 . Spis Treści

1.	SPIS TREŚCI	2
2.	KARTA ZMIAN	3
3.	SPIS RYSUNKÓW	4
4.	SPIS ZAŁĄCZNIKÓW.....	4
5.	OPIS PROJEKTU	5
5.1.	PODSTAWA WYKONANIA PROJEKTU	5
5.2.	PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU	6
6.	OPIS TECHNICZNY	7
6.1.	OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO	7
6.2.	PROJEKT OŚWIETLENIA PARKINGU.....	7
6.3.	TRASA KABLOWA OŚWIETLENIA PROJEKTOWANYCH MIEJSC POSTOJOWYCH	7
6.4.	PROWADZENIE LINII KABLOWYCH	8
6.5.	INSTALACJA UZIEMIAJĄCA	9
6.6.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	9
6.7.	OCHRONA PRZECIWPRZEPięCIOWA	9
6.8.	OCHRONA ŚRODOWISKA	9
6.9.	OBZAR ODDZIAŁYWANIA INWESTYCJI.....	9
6.10.	WARUNKI GRUNTOWE I OPINIA GEOTECHNICZNA	10
6.11.	WARUNKI EKSPLOATACJI GóRNICZEJ	10
6.12.	OZNAKOWANIE INSTALACJI	10
7.	UWAGI KOŃCOWE.....	11
8.	ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	13

2 . Karta Zmian

NR ZMIANY	OPIS	WPROWADZAJĄCY ZMIANĘ (imię, nazwisko, data, podpis)

3 . Spis Rysunków

Nr rysunku	Nazwa rysunku	Uwagi
SEL/001	Projekt zagospodarowania terenu Przebudowa sieci oświetlenia	Skala 1:500
IEL/201	Schemat ideowy zasilania linii kablowej sieci oświetlenia terenu	Skala %

4 . Spis Załączników

Załącznik nr 1: Oświadczenia Projektanta.

Załącznik nr 2: Uprawnienia budowlane do projektowania.

Załącznik nr 3: Zaświadczenie o przynależności do Izby Budowlanej.

Załącznik nr 4: Warunki przebudowy oświetlenia UM Jastrzębie-Zdrój
nr IKI.7021.16.23.2022.FB z dnia 13.04.22.

Załącznik nr 5: Obliczenia natężenia oświetlenia.

Załącznik nr 6: Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

5 . Opis Projektu

5 . 1 . Podstawa wykonania projektu

1. zlecenie Inwestora,
2. mapy geodezyjne, do celów projektowych 1:500,
3. wizja lokalna terenu,
4. uzgodnienia koncepcji z Inwestorem,
5. uzgodnienia międzybranżowe biura „Architekt”,
6. Oględziny obiektu na miejscu,
7. Obowiązujące przepisy i normy branżowe, a w szczególności:
 - Przepisy Budowy Urządzeń Elektrycznych - wydanie IV aktualizowane, Warszawa 1997
 - PN - IEC 60364-4-41 - ochrona przeciwporażeniowa;
 - PN-IEC 60364-4-442 - ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi;
 - PN - IEC 60364-5-54 - uziemienia i przewody ochronne;
 - PN-E-05115:2002 - Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu wyższym od 1 kV;
 - N SEP - E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa;
 - PN-EN 62305-3:2009- Ochrona odgromowa. Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia.
 - Rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr 75, poz. 690).
 - Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn.21.04.2006r. w sprawie ochrony przeciwporażeniowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów;
 - Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 4 maja 2007r. w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu elektroenergetycznego (Dz. Ustaw nr 93/2007,poz.63)

5 . 2 . Przedmiot i zakres projektu

Przedmiotem opracowania jest projekt techniczny: PROJEKT BUDOWY PARKINGU PRZY UL. TOWAROWEJ W JASTRZĘBIU-ZDROJU – CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA.

Położenie obiektu:

ul. Towarowa
44-338 Jastrzębie - Zdrój
działka nr: 1086/14, 882/14

Obiekt należy do inwestora:

Miasto Jastrzębie - Zdrój
Al. Piłsudskiego 60
44-335 Jastrzębie – Zdrój

Zakres opracowania obejmuje:

- Rozmieszczenie tras kablowych na projekcie zagospodarowania terenu,
- Schemat ideowy zasilania linii kablowej oświetlenia terenu,
- Projekt instalacji oświetlenia terenu.

6 . Opis Techniczny.

6 . 1 . Opis stanu istniejącego

Działki nr 1086/14 i 882/14 na których planuje się wykonanie inwestycji znajdują się przy ulicy Towarowej w Jastrzębiu – Zdroju.

W granicy opracowania znajdują się tereny pokopalniane częściowo porośnięte trawą i krzewami. Obecnie na działkach występują nasypy z kruszyw pochodzenia górniczego oraz gruzu. W miejscu projektowanego parkingu przebiega sieć kanalizacji deszczowej, oznaczona na mapie „kd400”.

Dostęp do nieruchomości zapewniony jest bezpośrednio z drogi publicznej ulicy Towarowej. Jezdnia szerokości 6,0m posiada nawierzchnię asfaltową i nie jest ograniczona krawężnikami. Odwodnienie jezdni zapewnione jest poprzez spadki poprzeczne i podłużne do betonowych korytek odwadniających, ułożonych wzdłuż obu stron poboczy i dalej do wpustów kanalizacji deszczowej.

Istniejąca infrastruktura energetyczna

W rejonie projektowanego parkingu istnieje tymczasowa napowietrzna linia oświetleniowa, składająca się z linii napowietrznej AsXSn 4x25 ułożonej w postaci słupów wirowanych. Urządzenia te nie kolidują z projektowanym układem parkingu.

6 . 2 . Projekt oświetlenia parkingu

W celu oświetlenia projektowanych miejsc postojowych zaprojektowano nowe słupy oświetleniowe aluminiowe o wysokości 8 m, posadowione na fundamentach prefabrykowanych, z wysięgnikiem pojedynczym oraz podwójnym długości $L = 1$ metr, na których zamontowane będą oprawy oświetleniowe ze źródłami LED, dla uzyskania parametrów oświetlenia: 5 lx i współczynnika równomierności 0,25 dla miejsc postojowych.

6 . 3 . Trasa kablowa oświetlenia projektowanych miejsc postojowych

Wytyczono trasę ułożenia kabli do projektowanych latarni z istniejącej pętli oświetlenia ulicznego miasta Jastrzębie-Zdrój poza obszarem projektowanych miejsc postojowych. Kabel YAKY 4x35mm² ułożyć w rurze osłonowej grubościenną typu $\varnothing 75$ pod drogami, a w rurze giętkiej karbowanej dwuścienną typu $\varnothing 75$ w terenie zielonym i pod chodnikami (na całej długości).

Na odcinku od placu z wiatą rowerową do krawędzi parkingu z terenem zielonym ułożyć zapasową rurę osłonową grubościenną typu $\varnothing 160$ do późniejszego wykorzystania, w celu podłączenia planowanej instalacji monitoringu wizyjnego oraz stacji ładowania rowerów elektrycznych.

Nowoprojektowany obwód należy połączyć z istniejącą napowietrzną linią oświetlenia ulicznego przy użyciu zacisków odgałęźnych jednostronnie przebijające izolację, zabudowanych na istn. słupie nr S.O.51.5.

W celu zabezpieczenia podłączenia na istn. słupie zabudować rozłącznik bezpiecznikowy. Rozłącznik bezpiecznikowy należy uziemić.

Zejsście ze słupa zabezpieczyć rurą grubościenną do wysokości min. 3m.

Lokalizację istn. słupa nr S.O.51.5 oznaczono literą „S0” na rys. nr SEL/001.

6 . 4 . Prowadzenie linii kablowych

Kabel nN należy układać w rowie kablowym o głębokości 70cm plus średnica kabla na 10cm podsypce z piasku, z przykryciem 10cm warstwą piasku, następnie rów zasypać 15cm warstwą przesianego gruntu rodzimego i ułożyć folię PVC koloru niebieskiego a następnie zasypać gruntem rodzimym. Poszczególne warstwy piasku i ziemi w rowie kablowym należy zagęszczać.

Zagęszczanie wykonać następująco: po nasypaniu warstwy piasku na dnie rowu zagęścić go do grubości 10cm, ułożyć kabel, nasypać warstwą piasku i zagęścić ją do 10cm, nasypać warstwą przesianego rodzimego gruntu i zagęścić ją do grubości 15cm, ułożyć folię nasypać kolejne 10cm, 15cm warstwy gruntu rodzimego i zagęszczać.

Przy układaniu kabli należy stosować normę N-SEP-E-004. W miejscach skrzyżowania kabli z terenami trwale utwardzonymi należy stosować rury ochronne.

Dla linii niskiego napięcia należy stosować rury koloru niebieskiego. Kable przed zasypaniem podlegają odbiorowi oraz wymagają wykonania inwentaryzacji geodezyjnej, Kabel nie zinwentaryzowany geodezyjnie nie może być odebrany i nie może być przekazany do eksploatacji. Przed zasypaniem należy wykonać wszystkie próby wymagane przepisami.

Przy mufach, złączach ZK zostawić zapas kabla 1m, przy rurach osłonowych po 0,5m z każdej strony.

Wszelkie prace w pobliżu istniejącego uzbrojenia należy prowadzi pod nadzorem zainteresowanych służb.

Przed zasypaniem kabli dokonać odbioru wstępnego przez przedstawiciela Inwestora, a do odbioru końcowego przedstawić inwentaryzację geodezyjną.

6.5. Instalacja uziemiająca

Uziemienie słupów oświetleniowych projektowanej linii kablowej wykonać za pomocą bednarki ocynkowanej FeZn 30x4mm prowadzonej wzdłuż kabli zasilających.

Z powodu wykonania wspólnego uziemienia słupów oświetleniowych oraz istniejącego słupa nr S.O.5.15 wartość uziemienia nie może przekraczać 10Ω.

6.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako ochronę przeciwporażeniową zastosowano:

- ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa);
- ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa);

Jako dodatkowy środek ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez bezpieczniki topikowe w rozdzielni nN stacji transformatorowej.

Należy przeprowadzić pomiary kontrolne potwierdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej.

6.7. Ochrona przeciwprzepięciowa

W miejscu wykonania przyłącza z linii napowietrznej należy zainstalować na słupie linii oświetleniowej napowietrznej ogranicznik przepięć 0,4/0,6kV. Uziemienie ogranicznika przepięć powinno być wykonane, jako wspólne, w zależności od warunków lokalnych, z uziemieniem roboczym lub ochronnym.

6.8. Ochrona środowiska

W świetle Rozporządzenia Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 13.05.1995 (Dz.U. nr.52) - elektroenergetyczne linie napowietrzne i kablowe nN nie są zaliczane do szkodliwych.

6.9. Obszar oddziaływania inwestycji

Zgodnie z normą N SEP-E-004 kable należy układać w odległości co najmniej 50 cm od jezdni i od fundamentów budynków, a więc obszar oddziaływania inwestycji to pas szerokości 1 m biegnący wzdłuż całej trasy kabla. Obszar mieści się w zakresie działek objętych projektem. Inwestycja nie wpłynie ujemnie na środowisko oraz nie powoduje ograniczenia w możliwości zagospodarowania lub zabudowy sąsiednich nieruchomości.

6.10. Warunki gruntowe i opinia geotechniczna

Na podstawie wizji lokalnej stwierdzono proste warunki gruntowe. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej poziomu posadowienia.

Przy przebudowie kabli, biorąc pod uwagę konstrukcję oraz stwierdzone proste warunki gruntowe można przyjąć w oparciu o Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych pierwszą kategorię geotechniczną.

6.11. Warunki eksploatacji górniczej

Zgodnie z informacją otrzymaną od JSW S.A. KWK „Jastrzębie-Bzie”, dotyczącą istniejących i przewidywanych wpływów eksploatacji górniczej, dołączoną do dokumentacji projektowej, rejon przy ulicy Towarowej w Jastrzębiu-Zdroju (działki nr 1086/14, 882/14) będzie wolny od wpływów bezpośrednich eksploatacji górniczej.

6.12. Oznakowanie instalacji

Kable ułożone w ziemi powinny być zaopatrzone na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10m oraz przy mufach i miejscach charakterystycznych na przykład: przy skrzyżowaniu, wejściach do kanałów i osłon otaczających.

Na oznacznikach należy umieścić trwałe napisy zawierające co najmniej:

1. Numer ewidencyjny linii
2. Typ kabla
3. Znak użytkownika kabla
4. Rok ułożenia kabla
5. Napięcie znamionowe
6. Wykonawcę

7 . Uwagi Końcowe

Wszystkie roboty wykonać zgodnie z niniejszym projektem oraz obowiązującymi przepisami i normami. Wykopy pod linie kablowe wykonać ręcznie i pod nadzorem zainteresowanych instytucji. Rozpoczęcie budowy jest możliwe po uzyskaniu pozwolenia na budowę, które musi zostać wydane przez stosowny organ administracyjny;

Roboty musi odebrać przedstawiciel Urzędu Miasta Jastrzębie-Zdrój.

Po wykonaniu wszystkich prac należy sporządzić protokoły badań i pomiarów.

Wszystkie prace w pobliżu czynnych urządzeń elektroenergetycznych należy wykonywać pod nadzorem TAURON DYSTRYBUCJA S.A. oddział w Gliwicach.

Prace mogą wykonać tylko osoby o odpowiednich kwalifikacjach, zgodnie z Dz. Ustaw nr. 54, ustawa z dn. 10 kwietnia 1997 r. „Prawo Energetyczne”.

Wymagania kwalifikacyjne dla osób zajmujących się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 1998r.

Zgodnie z prawem Budowlanym (Dziennik Ustaw RP nr89 z 25 sierpnia 1994r.) przy wykonywaniu prac budowlano-montażowych należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie.

Za dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie uznaje się wyroby, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami wydano:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych,
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z polską normą lub aprobatą techniczną (w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono polskiej normy), jeżeli nie są objęte certyfikacją na znak bezpieczeństwa.

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania całości robót zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową oraz projektami wykonawczymi, obowiązującymi przepisami, dokumentami normatywnymi oraz zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

Wykonawca jest zobowiązany do zrealizowania wszystkich brakujących i pominiętych w niniejszym opracowaniu elementów instalacji wraz z dostarczeniem koniecznych materiałów

i urządzeń dla kompletnego wykonania instalacji elektrycznych i zapewnienia jej pełnej funkcjonalności.

Niniejszą dokumentację projektową należy rozpatrywać całościowo. Wszystkie elementy ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, a nie ujęte na schematach i planach, lub ujęte na schematach, planach a nie ujęte w specyfikacji materiałowej lub opisie technicznym, powinny być traktowane tak, jakby zostały ujęte w obu częściach dokumentacji projektowej. Wszelkie rozbieżności w dokumentacji projektowej Wykonawca powinien wyjaśnić z projektantem, który zobowiązany jest do ich rozstrzygnięcia.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami, aktualną wiedzą techniczną oraz z zachowaniem należytej staranności.

Integralną częścią niniejszego projektu są załączone rysunki z naniesionymi uwagami.

Skutkiem postępu technicznego, projekt należy zaktualizować po upływie 2 lat od wydania.

Za opis techniczny

8. Zestawienie materiałów

	Wyszczególnienie	jedn. miary	ilość	Uwagi
1.	Oprawa LED: 20 LEDs 500mA NW 740 32,1W 5300lm, 143lm/W	szt.	6	
2.	Oprawa LED: 20 LEDs 300mA NW / 19,3W 3400lm, 151lm/W	szt.	4	
3.	Słup aluminiowy anodowany w kolorze INOX wysokość 8 metra	szt.	9	
4.	Fundament betonowy z elementami montażowymi	szt.	9	
5.	Wysięgnik jednoramienny INOX, średnica montażowa oprawy Ø60mm L=1m (10°)	szt.	8	
6.	Wysięgnik dwuramienny INOX 180°, średnica montażowa oprawy Ø60mm L=2x1m (10°)	szt.	1	
7.	Izolacyjne złącze kablowe zerowe	szt.	9	
8.	Izolacyjne złącze kablowe fazowe	szt.	18	
9.	Izolacyjne złącze kablowe bezpiecznikowe	szt.	9	
10.	Bezpiecznik D0 6A gL/gG	szt.	9	
11.	Kabel YLYżo 3x1,5mm ² 450/750V	m.	81	
12.	Kabel YAKY 4x35mm ² 450/750V	m.	279,5	
13.	Rura osłonowa, karbowana, dwuścienna Ø75, karbowana, niebieska	m.	185,5	
14.	Folia niebieska o grubości 0,3mm i szerokości 20cm z napisem "kabel elektroenergetyczny"	m.	238,5	hurtownia
15.	Rura osłonowa, grubościenna Ø75, niebieska	szt.	63	
16.	Rura osłonowa, grubościenna Ø160, niebieska	szt.	18,5	
17.	Bednarka ocynkowana ogniowo typ: FeZn 25x4mm	m.	22,5	
18.	Bednarka ocynkowana ogniowo typ: FeZn 30x4mm	m.	248,5	

19.	Słupowy rozłącznik bezpiecznikowy 3P+N / 160A + wkładki bezpiecznikowe gG/gL 25A	szt.	1	
20.	Wspornik nastupowy	szt.	1	
21.	Kabel AsXS 4x35mm ²	m.	5	
22.	Z/o przeb. izol. dwustronny 10-95 Al-Al	szt.	4	
23.	Uchwyt dystansowy kabla	szt.	5	
24.	Taśma 20x0,7 dł. 2 m + Klamerka	szt.	14	
25.	Ogranicznik przepięć z zac. przeb. izol.	szt.	3	
26.	Zacisk uziemiający śrubowy	szt.	2	
27.	Gładkościenna rura osłonowa ø75mm na zejściu kablowym	m.	2,5	
28.	Rura termokurczliwa 52/20	m.	0,5	