

## **Zawartość opracowania**

1. Opis techniczny.
2. Zestawienie mocy elektrycznej
3. Zestawienie podstawowych materiałów
4. Warunki przyłączenia
5. Rysunki :
  - nr E1 – Plan zagospodarowania terenu
  - nr E2 – Plan inst. elektr. – piwnice
  - nr E3 – Plan inst. elektr. – parter
  - nr E4 – Plan inst. elektr. – piętro
  - nr E5 - Plan inst. odgromowej
  - nr E6 – Schemat tablicy RG – część 1
  - nr E7 – Schemat tablicy RG – część 2
  - nr E8 – Schemat tablicy RG – część 3
  - nr E9 - Schemat tablicy RA
  - nr E10 – Schemat tablicy RPIWN
  - nr E11 – Schemat tablicy R1P

## **1. OPIS TECHNICZNY**

### **1.1. Temat i zakres opracowania**

Tematem opracowania jest projekt wykonawczy branży elektrycznej termomodernizacji i adaptacji na potrzeby ZKWK Guido budynku przy ulicy Jodłowej 59 w Zabrze.

Zakres opracowania to instalacje elektryczne wewnętrzne w budynku, oświetlenie zewnętrzne parkingu, oraz iluminacja świetlna. Niniejszy projekt nie obejmuje instalacji telefonicznej, antywłamaniowej, przeciwpożarowej, monitoringu oraz kontroli dostępu

### **1.2. Inwestor**

Zabytkowa Kopalnia Węgla Kamiennego „GUIDO” w Zabrzu 41-800 Zabrze ul. 3 Maja 93.

### **1.3. Zapotrzebowanie mocy elektrycznej**

Zgodnie z obliczeniami podanymi w pkt. 2 niniejszego opracowania moc obliczeniowa wynosi 34,1 kW.

### **1.4. Zasilanie elektryczne**

Budynek jest obecnie zasilany z sieci przedsiębiorstwa energetycznego moc przyłączeniowa 21,1 kW, zabezpieczenie przedlicznikowe 32A. Po adaptacji na potrzeby ZKWK Guido moc przyłączeniowa wyniesie 34,7kW z zabezpieczeniem przedlicznikowym 63A.

### **1.5. Tablice elektryczne**

Dla zasilania wszystkich odbiorników energii elektr. projektuje się tablicę RG na parterze w pomieszczeniu 0.14 Pom. Ochrony.

Tablica naścienna z drzwiczkami na aparaty modułowe z szynami N+PE. Szczegóły na schematach.

Z tablicy RG zasilane są poszczególne tablice lokalizacja ich pokazana jest na rzutach.

Na parterze tablica RA, w piwnicy RPIWN, na piętrze R1P wszystkie wnękowe z drzwiczkami na aparaty modułowe z szynami N+PE. Szczegóły na schematach.

### **1.6. Instalacje elektryczne w budynku**

Instalacje wykonać pod tynkiem lub w tynku oraz w sufitach podwieszanych stosując przewody miedziane pojedyncze w rurkach izolacyjnych bądź przewody miedziane kabelkowe w podwójnej izolacji typu YDYżo. Ilość żył i przekroje podano na schematach. Izolacja przewodów dla obwodów 1-fazowych – 500V, a dla obwodów 3-fazowych – 750V. Oprawy oświetleniowe, lokalizację gniazd wtykowych oraz łączników podano na poszczególnych rzutach.

Osprzęt podtynkowy bądź wtynkowy, w łazienkach oraz piwnicach szczelny.

W budynku przewidziano oświetlenie ewakuacyjne. Oprawy autonomiczne z czasem podtrzymania  $h=2$  godz. kierujące do wyjścia głównego.

Przewidziano również wyłącznik główny P.POŻ. w RG wyłączający napięcie we wszystkich obwodach usytuowanie przycisku P.POŻ. podano na rzutach.

### **1.7. Instalacja odgromowa**

Dla budynku wykonać instalację odgromową. Zwód poziomy niski i przewody odprowadzające z drutu FeZn  $\varnothing 8$ . Ilość przewodów odprowadzających min. 10.

Wykonać uziom otokowy z bednarki FeZn 30x 4mm<sup>2</sup>. W wypadku pokrycia dachu blachą stalową o grubości min. 0,5 mm wykorzystać ją jako zwód poziomy niski.

### **1.8. Oświetlenie terenu i iluminacja świetlna**

Parking dla samochodów osobowych należy oświetlić przy pomocy słupów oświetleniowych o wysokości 4 m wraz z oprawami na źródła światła sodowe o mocy 70 W. Dla zasilania słupów oświetleniowych „SO” na terenie parkingu ułożyć w ziemi linię kablową YKYżo 5x4mm<sup>2</sup>. Iluminacja świetlna przy pomocy projektorów oświetleniowych PO1 i PO2 odpowiednio ze źródłem światła 20 i 18W. Dla zasilania projektorów oświetleniowych ułożyć w ziemi linię kablową YKYżo 5x4 mm<sup>2</sup>. Kable układać zgodnie z PN-76/E-05125. Plan tras podano na rys. nr E1.

Sterowanie oświetleniem zewnętrznym przy pomocy zegara astronomicznego, możliwość sterowania ręcznego przez przełącznik 1-0-2. Szczegóły na schematach.

### **1.9. Zasilanie urządzeń klimatyzacyjnych i podgrzewaczy wody**

Przewidziano zasilanie wszystkich urządzeń klimatyzacyjnych oraz podgrzewaczy wody, rozmieszczenie urządzeń zgodnie z projektem branży sanitarnej urządzenia łączyć zgodnie z DTR producenta.

### **1.10. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W tablicy RG jednoczesna ochrona I i II stopnia ( B + C ).

### **1.11. Ochrona przed porażeniem i połączenia wyrównawcze**

Instalacje w budynku w układzie TN-S. Oporność uziemienia przewodu PE do 30 omów. W węźle cieplnym oraz piwnicach wykonać połączenia wyrównawcze.

## **2. ZESTAWIENIE MOCY ELEKTR.**

### **Piwnica RPIWN**

urządzenie:	Pi[kW]	kz	Pszcz[kW]
oświetlenie	1,6	0,3	0,5
gniazda wtykowe	3,0	0,6	1,8
rozdz. węzła ciepl.	2,0	1,0	2,0
Razem:	6,6		4,3

### **Rozdzielnia R1P**

urządzenie:	Pi[kW]	kz	Pszcz[kW]
oświetlenie	5,8	0,7	4,1
gniazda wtykowe	5,0	0,4	2,0
gniazda wtyk. komp.	5,0	0,6	3,0
klimatyzatory	4,5	1	4,5
podgrzewacz wody	1,5	1	1,5
Razem:	21,8		15,1

### **Rozdzielnia RG**

urządzenie:	Pi[kW]	kz	Pszcz[kW]
oświetlenie	7,6	0,7	5,3
gniazda wtykowe	6,0	0,4	2,4
gniazda wtyk. komp.	6,0	0,6	3,6
klimatyzatory	8,5	1	8,5
podgrzewacze wody	12,0	0,6	7,2
rozdzielnia RPIWN	6,6		4,3
rozdzielnia R1P	21,8		15,1
rezerva na inne instalacje	6,0	1,0	6,0
Razem:	74,5	0,7	52,4

wsp. jednocz.  $k_j=0,8$

Moc obliczeniowa  $P_o = P_{pszcz} \cdot k_j = 52,4 \cdot 0,8 = 41,92 \text{ [kW]}$