

CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA

Projektant: - mgr inż. Jerzy Kaźmierczak
upr. nr 74/77/Gw
*upr. do projektowania w specjalności
instalacje elektryczne w zakresie pełnym*

.....

Zawartość dokumentacji

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne oraz wytyczne z dok. firmy ZEL_MET
3. Załączniki:
 - 3.1. - Zał. Nr 1 – Oświadczenie projektanta
 - 3.2. - Zał. Nr 2 – Kopia uprawnień projektowych projektanta
 - 3.3. - Zał. Nr 3 – Kopia zaświadczenia z LOIIB projektanta
 - 3.4. - Zał. Nr 4 – Warunki Przyłączenia nr 11212/2016/OD2/ZR5 z dn. 27.04.2016 wydane przez ENEA Operator – RD Sulęcín
4. Rysunki techniczne

4.1.	Schemat ideowy zasilania	- rys. nr 1
4.2.	Projekt zagospodarowania terenu – Plan linii kablowej zasilającej	- rys. nr 2

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. Założenia do opracowania PT

Projekt niniejszy opracowano na podstawie n / w materiałów :

- a] Umowa z Inwestorem
- b] PB części: architektoniczna, i instalacji sanitarnych
- c] Dokumentacja techniczna toalety firmy ZEL-MET
- d] Warunki Przyłączenia nr 11212/2016/OD2/ZR5 z dn. 27.04.2016 wydane przez ENEA Operator – RD Sulęcín
- e] Uzgodnienia projektowe
- f] Aktualne normy i przepisy PN/E, PBUE

1.2. Zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne dla projektowanej wolnostojącej publicznej toalety w Ośnie Lubuskim

Projekt obejmuje:

- szafę kablową SK/UMIG
- linię kablową zalicznikową do szafki SK/UMIG oraz do tablicy TE w obiekcie toalety

1.3. Charakterystyka elektroenergetyczna – szafka SK/UMIG

- Napięcie zasilania - U (V)	230 / 400 V, 50 Hz
-- Moc szczytowa - Po (kW)	6,0
-- Moc przyłączeniowa - Pp (kW)	6,0
-- Zabezpieczenie przedlicznikowe w ZKP	Jt = 10A / Jb=63A gG

- Pomiar energii elektrycznej - będzie zlokalizowany w złączu ZKP jako bezpośredni, 3-fazowy, 1-taryfowy, wspólny dla siły i światła, energii czynnej (złącze ZKP wraz z pomiarem energii instaluje ENEA Operator – Rejon Dystrybucji w Sulęcínie)
- Zasilanie - kablowe (YKY 4x16) od ZKP do szafki SK/UMIG (obok złącza ZKP)
- Ochrona od porażień:
- samoczynne wyłączenie zasilania z wyłącznikami różnicowo - prądowymi w układzie sieci:
- TN - C -S [dla inst. odbiorczych wewnętrznych]
- izolacja ochronna dla szafki SK/UMIG

1.4. Zasilanie toalety - szafka kablowa SK/UMIG

Złącze kablowo-pomiarowe-„ZKP” na działce 306/27 zamontuje ENEA - RD Sulęcín. W złączu jw zlokalizowany będzie pomiar energii elektrycznej za pomocą licznika do pomiaru bezpośredniego 3-fazowego, 1-taryfowego).

Zasilanie złącza ZKP kablem typu YAKyY-žo 4x35 mm² wykona także ENEA

Zabezpieczenie przedlicznikowe – Jt=10A / Jb = 63A gG

Obok złącza ZKP zainstalować szafkę kablową ozn SK/UMIG, która służyć będzie do zasilania projektowanej toalety oraz w przyszłości ewentualnie innych obiektów UMIG.

Szafkę SK/UMIG zasilić ze złącza ZKP kablem YKY4x16mm², a tablicę TE w obiekcie toalety kablem YKY3x4mm² (tablica TE oraz wyposażenie elektryczne toalety dostarczone będzie w komplecie z wolnostojcą toaletą). Przy szafce SK?UMIG wykonać uziom roboczy pionowy z prętów 4 x Φ 18oc/1,3m. ($R_u < 30\Omega$).

Szczegóły pokazano na rys. technicznych.

1.5. Zasady wykonania robót kablowych

- Roboty kablowe należy wykonać zgodnie z normami SEP nr P SEP-E-001 oraz N SEP-E 004 (zamiast PN - 76 / E – 05125).
- Trasy kabli winny być wytyczone oraz po ułożeniu zainwentaryzowane przez służby geodezyjne.
- W ziemi kable układać na głębokości 0,7m.
- Kable w ziemi przykryć folią ochronną koloru niebieskiego o szer. min. 0,2m/gr. 0,5mm.
- Wykopy po robotach kablowych zasypywać warstwami o gr. ok. 25 - 30cm z odpowiednim zagęszczeniem gruntu i odtworzeniem nawierzchni
- Roboty prowadzić w uzgodnieniu z ENEA Operator – Rejon Dystrybucji w Sulęcínie

1.6. Ochrona od porażen prądem elektrycznym

Dla szafki SK/UMIG jako system ochrony od porażen zastosować izolację ochronną.

Przy szafce wykonać uziom roboczy pionowy z prętów 4 x Φ 18oc/1,3m. ($R_u < 30\Omega$)

Dla instalacji wewnętrznych toalety jako system ochrony od porażen należy zastosować samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy wykonać pomiary pomontażowe wszystkich instalacji.

1.7. Uwagi końcowe

- a] Całość robót objętych niniejszym projektem należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami, a szczególnie z opracowaniem „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano - montażowych - część V - instalacje elektryczne”.
- b] Roboty prowadzić w uzgodnieniu z ENEA Operator – RD w Sulęcínie.
- c] Stosować typowe sposoby montażu oraz właściwe zabezpieczenia robót z uwzględnieniem zasad BHP.
- d] Po zakończeniu robót wykonać pomiary pomontażowe:
 - rezystancji izolacji
 - rezystancji uziemienia
 - skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania

2. OBLICZENIA TECHNICZNE

2.1 Zestawienie mocy szafki SK/UMIG oraz dobór linii zasilających

Przyjmuje się moc przyłączeniową do szafki wg WP – Pp = 6,0kW

$$\text{Prąd obliczeniowy -- } J_{obl} = \frac{6,0}{1,73 \times 0,4 \times 0,93} = 9,3 \text{ A [} \cos \varphi = 0,93 \text{]}$$

Linie zasilającą od złącza ZKP do SK... wykonać kablem typu YKY 4 x 16 mm² (I_{dd} = 67A - „D” wg PN-IEC 60364-5-523).

Zabezpieczenie przedlicznikowe w ZKP – Jt=10A / Jb = 63A gG

2.2 Zestawienie mocy dla tablicy TE – wg załącznika

.....