

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA	3
2. PODSTAWA OPRACOWANIA	3
3. STAN PROJEKTOWANY	3
4. UKŁADANIE KABLI W ZIEMI	4
5. OBLICZENIA	5
6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW	7

Załączniki:

1. Uzgodnienie EneoS Sp. z o.o. poprzedniej wersji projektu oświetlenia posadzkowego
2. Decyzje o nadaniu uprawnień budowlanych
3. Zaświadczenie o przynależności do Izby Inżynierów Budownictwa
4. Oświadczenia projektantów
5. Upoważnienie do pełnienia pełnomocnictw wydane przez Muzeum Narodowe w Szczecinie
6. Karty katalogowe i instrukcja montażu – ściana pamięci

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

ie-1103	Schemat projektowanego oświetlenia posadzkowego – szafka TOP1
ie-1104	Schemat projektowanego oświetlenia posadzkowego – szafka TOP2
ie-1105	Schemat projektowanego oświetlenia posadzkowego – szafka TO
ie-1502	Plan projektowanego oświetlenia posadzkowego

1. TEMAT I ZAKRES OPRACOWANIA

Tematem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia związany z planowaną inwestycją pt. „ŚCIANA PAMIĘCI” ku czci ofiar „Grudnia'70” przy pawilonie wystawowym Centrum Dialogu „Przełomy” na działkach nr 10/5, 14/4, 10/1, 2/5, 1 w Szczecinie.

Projekt stanowi rewizję nr 2 do uzgodnionego projektu oświetlenia posadzkowego, dotycząca planowanej inwestycji :

- uzupełnienia oświetlenia posadzkowego o 16 opraw, zlokalizowanych przy murze oporowym od strony ul. Trasy Zamkowej, tworzących z projektowaną okładziną ścienną „Ścianę Pamięci” ku czci Ofiar „Grudnia 70”;
- przełożenia szafki TOP2 do zamykanej wnęki w elewacji budynku oraz ułożenia nowych odcinków kablowych od szafy TOP2 do pierwszych opraw oraz od szafy TOP2 do szafy TO

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt niniejszy opracowano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- wizję lokalną,
- wytyczne Inwestora,
- aktualne mapy geodezyjne,
- obowiązujące przepisy i normy.

3. STAN PROJEKTOWANY

Szafkę TOP 2 należy przełożyć do zamykanej wnęki na elewacji budynku. Ze względu na wydłużenie odcinków kabla, kable należy wymienić od przesuniętej szafki pomiarowej do pierwszych opraw oświetleniowych (nowe odcinki kabla YKY(żo) 2(3)x4 mm²). Należy również wymienić kabel od szafki TO do szafki TOP2 (nowy odcinki kabla YKYżo 5x4mm². Kable należy układać w rurach ochronnych AROT Φ50). Istniejące kable zasilające pierwsze oprawy oświetleniowe wyprowadzone z szafki TOP 2 oraz kable zasilające szafkę TOP2 należy zdemontować.

Ponadto zaprojektowano 16 opraw, zlokalizowanych przy murze oporowym od strony ul. Trasy Zamkowej, tworzących z projektowaną okładziną ścienną „Ścianę Pamięci” ku czci Ofiar „Grudnia 70”. Całe okablowanie należy prowadzić w rurach osłonowych HDPE Φ40. Przy każdej oprawie będzie znajdowała się puszka przyłączeniowo-odgałęźna IP68, Kl. II. Puszka będzie łączyć kabel zasilający YKY 2x2,5 mm² oraz kabel odgałęźny YKY 2x1,5 mm². Oprawy zasilane będą z zasilacza 230V/24DVC. Oprawy należy włączyć do szafki TO.

KWK PROMES	40-048 Katowice, ul. Rymera 3/ 5	t/f +48 32 206 91 26	biuro@kwkpromes.pl	www.kwkpromes.pl
------------	----------------------------------	----------------------	--------------------	------------------

4. UKŁADANIE KABLI W ZIEMI

Układanie kabli należy wykonać w oparciu o postanowienia normy PN-90/E-06401 oraz zgodnie z zaleceniami podanymi w N-SEP-E-004. Kable elektroenergetyczne należy układać w rowie kablowym na warstwie piasku o grubości co najmniej 10 cm. Po ułożeniu kabli (i wykonaniu stosownych odbiorów robót zanikowych), kable należy zasypać warstwą piasku o grubości co najmniej 10 cm, następnie warstwą rodzimego gruntu o grubości co najmniej 25 cm, a następnie przykryć folią z tworzywa sztucznego (w kolorze niebieskim dla projektowanych linii kablowych o napięciu znamionowym do 1 kV).

Odległość folii od kabla powinna wynosić co najmniej 30 cm. Szerokość folii powinna być taka aby przykrywała ułożony kabel, lecz nie mniejsza niż 20 cm.

Kabel ułożony w ziemi powinien być zaopatrzony na całej długości w trwałe oznaczniki rozmieszczone w odstępach nie większych niż 10 m oraz w punktach charakterystycznych (mufach, skrzyżowaniach). Kabel powinien być ułożony w wykopie linią falistą z zapasem min. 3% długości wykopu, wystarczającym do skompensowania możliwych przesunięć gruntu. Po wykonaniu robót, powierzchnię terenu należy przywrócić do stanu pierwotnego.

Głębokość ułożenia kabli w ziemi mierzona od powierzchni ziemi do zewnętrznej powierzchni kabla górnej warstwy powinna wynosić co najmniej 70 cm w przypadku układania kabli pod trawnikiem. W przypadku kabli nN prowadzonymi pod chodnikami, placami, drogą rowerową - kable układać na głębokości 50cm.

Kabel można zginać tylko w przypadkach koniecznych, przy czym promień gięcia powinien być nie mniejszy niż wynika to z danych podanych przez producenta kabli. Jeżeli jest brak takich danych to promień gięcia kabla powinien być nie mniejszy niż 15-krotna średnica kabla.

Wszystkie kable projektuje się układać w rurach ochronnych fi 50.

Część opraw znajduje się na dachu budynku, który także pokryty jest chodnikowymi płytami betonowymi o wymiarach 60x60x8cm. Z uwagi na konstrukcję stropu oraz warstwy izolacyjne stropodachu kable zasilające oprawy zostaną ułożone płycej - na głębokości 15cm w warstwie podsypki piaskowo - cementowej. Kable ułożone w rurach osłonowych będą dodatkowo zabezpieczone betonowymi płytami chodnikowymi stanowiącymi pokrycie dachu.

Prace ziemne należy wykonać ręcznie, a w miejscach przewidzianych kolizji wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika. Budowę linii kablowych należy wykonać zgodnie z wytycznymi zawartymi w N-SEP-E-004 „Elektrotechniczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa”.

Kable elektroenergetyczne należy po ułożeniu, a przed zasypaniem, poddać inwentaryzacji geodezyjnej.

Kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty zgodne z rozporządzeniem Rady Ministrów nr 53 z dnia 9.11.1999 r. (Dz. U. nr 5 z 2000 r.).

Wykonawcę realizującego budowę według niniejszego projektu obowiązuje w jego zakresie przestrzeganie przepisów BHP również w odniesieniu do szczegółów, które nie zostały w projekcie omówione.

W trakcie realizacji robót należy upewnić się, czy demontowane urządzenia elektroenergetyczne zostały odłączone spod napięcia.

KWK PROMES	40-048 Katowice, ul. Rymera 3/ 5	t/f +48 32 206 91 26	biuro@kwkpromes.pl	www.kwkpromes.pl
------------	----------------------------------	----------------------	--------------------	------------------

5. OBLICZENIA

W załączeniu znajduje się obliczenia spadków napięcia oraz sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.

W celach obliczeniowych przyjęto że węzeł kablowy znajduje się obok stacji transformatorowej:

Spadek napięcia od istn. szafki ośw. nr 349 do obwodu nr 6 (obwód najbardziej obciążony w szafie oświetleniowej TOP2) wynosi – 0,6 %.

Ochrona przed dotykiem pośrednim:

- samoczynne wyłączenie zasilania we wszystkich obwodach;
- obudowy opraw oświetleniowych II klasa izolacji (oprócz opraw oświetleniowych:
THORN 96257240 D-CO R LED MAXI 6x1,2W/230V~, kl. I);
- obudowa szafek TOP1 oraz TOP2 – II klasa izolacji.
- oprawy oświetleniowe NANOLED WALK-OVER SQUARE 45mm ART. S.3246 24V, 1,25W – obudowa klasy III – zasilanie napięciem bezpiecznym.

6. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

Materiały które zostały uzgodnione w poprzedniej wersji projektu

a) Kabel YKYżo 3x2,5mm ²	170 m
b) Kabel YKY 2x2,5mm ²	1630 m
c) Oprawa THORN D-CO R LED MINI 1x1,2W WHI 3K CL z puszką podłączeniową przelotową i zasilaczem oraz kablem	152 kpl.
d) Oprawa THORN D-CO R LED MAXI 6x1,2W WHI 3K CL z puszką podłączeniową przelotową oraz kablem	15 kpl.
e) Szafka oświetleniowa TOP1 wyposażona zgodnie ze schematem rys. nr ie-1103	1 szt.
f) Szafka oświetleniowa TOP2 wyposażona zgodnie ze schematem rys. nr ie-1104	1 szt.
g) Bezpieczniki 16/25A	2szt.
h) Piasek rzeczny nienormowany	180 m ³
i) Folia koloru niebieskiego szerokości 40cm, grubości min. 0,5mm	1800 m
j) Rura osłonowa AROT fi50	1800 m
k) Oznaczniki kabli	350 szt.
l) Uziemienie pręt galmar h=3m	4 szt.

Przebudowa szafki TOP2

1) Demontaż kabla YKYżo 2x2,5mm ² - zasilanie opraw	340 m
2) Demontaż kabla YKYżo 3x2,5 mm ² – zasilanie szafki TOP2	115 m
3) Kabel YKY 2x4mm ²	650 m
4) Kabel YKYżo 3x4mm ²	88 m
5) Kabel YKYżo 5x4mm ² - zasilanie szafki TOP2	180 m
6) Rura osłonowa AROT Φ 50	500 m
7) Puszka przyłączeniowa	8 szt.

Budowa oświetlenia „Ściana Pamięci” ku czci Ofiar „Grudnia 70”.

1) Kabel YKY 2x2,5mm ²	85 m
2) Kabel YKY 2x1,5mm ²	16 m
3) Oprawa NANOLED WALK-OVER SQUARE 45mm ART. S.3246 24V, 1,25W	16 szt.
4) Zasilacz 230V/24VDC 40W	1 szt.
5) Rura ochronna HDPE Φ 40.	80 m
6) Puszka przyłączeniowo odgałęźna z zasilaczem, IP68, Kl. II	1 kpl
7) Wyłącznik nadprądowy C 2A	1 kpl
8) Puszka przyłączeniowa – odgałęźna	16 szt.