



PRACOWNIA PROJEKTOWA
„ARCHITEKT”
Lidia Bednarska
91-849 Łódź, ul.Niemojewskiego 9, tel. (042) 656-40-84

PROJEKT BUDOWLANY
UKŁADU POMIAROWEGO I WEWNĘTRZNEJ LINII
ZASILAJĄCEJ

Obiekt: MOJE BOISKO – ORLIK 2012
Zgierz, ul. Leśmiana 1,(Witkacego 8-10)

Inwestor: Miasto Zgierz,
Zgierz, Plac Jana Pawła II 16

OŚWIADCZENIE

Na podstawie Ustawy z dnia 7lipca1994r Prawo Budowlane tekst jednolity - Dz.U.nr 207 z dnia 05.12.2005r z późniejszymi zmianami w tym Ustawy z dnia 16.04.2004r o zmianie ustawy Prawo Budowlane Dz.U.Nr 93 – 2004r pkt 8 dot. art.20 ust.4 oświadczam, że poniższy projekt budowlany jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Projektował:

mgr inż. Agnieszka Pietrzykowska
nr upr. 67/01/WŁ

Zawartość opracowania

1.	Opis techniczny.....	- str.nr 1-7
2.	Część graficzna (lub rysunki) - Plan zagospodarowania terenu– rys.nr 1... - schemat ideowy zasilania.....- rys.nr 2... - przekrój rowu kablowego- rys.nr 3...	. - str.nr 8 - str.nr 9 - str.nr 10
4.	Dokumenty formalno – prawne - Warunki przyłączenia nr TG-OP/AC/5240910127 wydane 27.01.2009r przez PGE Dystrybucja Łódź Sp. z o.o. w Łodzi	-str.nr 11

OPIS TECHNICZNY

1.Podstawa opracowania.

1.1 Dokumentację niniejszą opracowano na podstawie:

- a) zlecenia inwestora
- b) Warunki przyłączenia nr TG-OP/AC/5240910127 wydane 27.01.2009r
przez PGE Dystrybucja Łódź Sp. z o.o. w Łodzi
- c) mapy sytuacyjno - wysokościowej w skali 1: 500

1.2 Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest rozbudowa istniejącego złącza kablowego niskiego napięcia oraz wewnętrznej linii zasilającej dla zasilania zespołu boisk sportowo-rekreacyjnych z budynkiem szatni przy ul. ul. Leśmiana 1,(Witkacego 8-10) w Zgierzu.

2.1 Rozbudowa istniejącego złącza kablowego niskiego napięcia

Dla zasilania projektowanego budynku projektuje się wykorzystać istniejące złącze kablowe ZK3 nr 02552 zlokalizowane przy stacji transformatorowej nr 40012, które projektuje się rozbudować. W związku z powyższym projektuje się wykonanie rozbudowy istniejącego zestawu złączowo pomiarowego ZK-3 nr 02552 o zestaw ZKP-1 o wymiarach 400x1600x250 zlokalizowany obok..

Zestaw złączowo pomiarowy projektuje z tworzywa termoutwardzalnego produkcji firmy H. Sypniewski w Zielonej Górze W złączu kablowym wykonany jest już rozdział przewodu – PEN na przewód neutralny – N oraz na przewód ochronny - PE. Do złącza należy doprowadzić uziemienie od strony Inwestora. Jako zabezpieczenie główne przedlicznikowe w złączu projektuje się wkładki topnikowe WTN 2/gG 63A, 400 V.

Zgodnie z warunkami technicznymi zasilania projektuje się dla zasilania pomiar energii bezpośredni na napięciu 0,4 kV z usytuowaniem go w projektowanej szafie rozdzielczo pomiarowej przystosowanej do plombowania.

Do pomiaru energii należy zainstalować licznik energii typu A1300 100A P-klasa dokładności 1 oraz Q-klasa dokładności 2.

2.2. Wewnętrzna linia zasilająca

Dla zasilania projektowanej inwestycji projektuje się wyprowadzić kabel typu YKXS 5x35mm² z ZKP do tablicy wewnątrz budynku stanowiącej oddzielne opracowanie o długości ok. 75m/85m.

Projektowany kabel należy ułożyć w wykopie o szer. 0,4 m na głębokości 0,8m . W wykopie należy wykonać podsypkę i na ułożony kabel nasypać warstwę piasku rzeczno-ekologicznego o grubości 10 cm , następnie warstwę gruntu rodzimego o grubości 15 cm i całość przykryć folią koloru niebieskiego o grubości 0,5 mm i szerokości min. 20 cm. Na całej trasie kabla co 10 m, oraz w miejscu przyłączenia do sieci należy założyć oznaczniki kablowe z trwałego tworzywa sztucznego z trwałymi opisami. Oznaczniki powinny zawierać następujące napisy: typ, przekrój, trasę kabla, rok budowy i użytkownik (trasa kabla opisana winna być nazwami stacji do których kabel jest wprowadzony) .Po ułożeniu kabla , a przed jego zasypaniem , kabel należy zgłosić do inwentaryzacji geodezyjnej.

2.3 Skrzyżowania

W przypadku wystąpienia kolizji z innymi mediami należy wykonać usunięcie skrzyżowań i zbliżeń wg poniższych wytycznych.

a/ z kablami nn

- przy skrzyżowaniu kabla nn z innymi kablami nn minimalna odległość między nimi wynosi 25 cm ; na obydwu krzyżujących się kablach należy w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 10 cm.

b/ z kablami sn

- przy skrzyżowaniu kabla nn z istniejącymi kablami sn ze względu na brak możliwości zachowania przy skrzyżowaniu odległości 50 cm, projektowany kabel nn ułożyć nad kablem sni osłonić rurą ochronną z PCW w miejscu skrzyżowania oraz po 50 cm w obie strony od niego.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 10 cm.

c/ z kanalizacją telefoniczną

- przy skrzyżowaniu kabli z kanalizacją jw. kable nn należy ułożyć w odległ. min. 50 cm pod kanalizacją; na kablach ułożyć podwójną warstwę przykrycia ochronnego w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego.

O ile nie ma możliwości uzyskania zalecanej minimalnej odległości, to projektowany kabel należy osłonić rurą z PCW w miejscu skrzyżowania i po 50 cm w obie strony od niego.

- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 50 cm od kanalizacji telefonicznej.

d/ z wodociągiem i kanalizacją

- przy skrzyżowaniu kabli z w/w instalacjami kable należy ułożyć nad rurociągami w odległości min. 70 cm ; kabel należy zabezpieczyć podwójną warstwą przykrycia z dodaniem co najmniej po 70 cm z każdej strony skrzyżowania.
- przy zbliżeniu kable układać w odległości min. 70 cm od rurociągu.

e/ z gazociągiem.

- przy skrzyżowaniu projektowany kabel ułożyć pod gazociągiem w odległości 50cm w rurze stalowej Ø 100 mm na całej długości skrzyżowania oraz dodając po 50 cm z każdej strony skrzyżowania.
- przy zbliżeniu projektowany kabel układać w odległości min.100 cm od rurociągu.

f/ z drogami

- przy skrzyżowaniu kabla z drogami kabel należy ułożyć w rurze ochronnej z PCW na całej szerokości drogi oraz min. 50 cm w obie strony od krawężnika jezdni.

Kabel nn układać na głębokości 1 m od górnej nawierzchni drogi.

Pod drogami z nawierzchnią utwardzoną kabel układać za pomocą przecisku mechanicznego.

g/ zbliżenia do słupów

- przy zbliżeniu kabli do części podziemnych słupów energetycznych i oświetleniowych zachować odległość min. 80cm.

h/ podjazdy przy stacjach transf.

W pobliżu stacji transformatorowych wiązki kabli wychodzące z rozdzielni układać na głębokości min. 1 m i w celu ochrony przed uszkodzeniami mechanicznymi przykryć płytami chodnikowymi ułożonymi 0.5 m nad nimi. Przewidywana w tych miejscach nawierzchnia robocza betonowa, np. z trylinki.

3. Uwagi ogólne.

Całość prac wykonać należy zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami przestrzegając w czasie pracy przepisów BHP.

4. Obliczenia techniczne.

Prąd znamionowy rzeczywisty

$$P_n = 33kW - \text{moc umowna}$$

$$U_n = 230V / 400V$$

$$I_n = \frac{P_n}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \cos \varphi} = \frac{33000}{\sqrt{3} \cdot 400 \cdot 0,93} = 51,22A$$

Sprawdzenie spadku napięć

$$\Delta U_{\%} = \frac{100 \cdot P_o \cdot l}{\gamma \cdot S \cdot U^2}$$

Linia kablowa YKXS 5x35mm² o dł. 85m

$$\Delta U_1 = \frac{100 \cdot 33000 \cdot 85}{57 \cdot 35 \cdot 400^2}$$

$$\Delta U_1 = 0,88\%$$

5. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Projektowane linie kablowe nie stanowią przy prawidłowej eksploatacji zagrożenia dla środowiska i przebywających w ich pobliżu ludzi. Linie są odporne na oddziaływanie szkodliwych warunków środowiska naturalnego. Prace związane z budową linii należy prowadzić wyłącznie w stanie beznapięciowym. Do wykonania inwestycji należy stosować wyłącznie materiały posiadające atesty lub certyfikaty dopuszczające ich stosowanie na terenie Polski. Wykopy w zbliżeniu z istniejącą infrastrukturą podziemną należy wykonywać ręcznie, z zachowaniem należytej ostrożności. Z uwagi na wykonywanie robót w pobliżu pasa komunikacji kołowej i pieszej, na czas ich trwania należy wykonać odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie wykopów. Po zakończeniu robót pas terenu objęty pracami ziemnymi należy przywrócić w zakresie naprawy nawierzchni do stanu pierwotnego.

6. Zestawienie podstawowych materiałów

Kabel YKXS 5x35mm ²	- 85m
Zestaw złączowo pomiarowy	- 1kpl
Rury osłonowe	- 10m
Układ pomiarowym wg. rys. 3	- 1kpl

7. Spis rysunków

1. PLAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU
- 2 . SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA
3. PRZEKRÓJ ROWU KABLOWEGO