



UNIPROJEKT

sp. z o.o.

BIURO: 90-029 Łódź, ul. Nawrot 114
tel. 74-48-13, 30-71-90;

NIP 727-012-73-75
tel./fax 74-64-17; tlx 885211

PV/11/98
6.01.98

ZESPÓŁ d/s UMÓW
SPECJALISTA

mgr Henryka Krzywińska

Specjalista - Technolog

Władysław Marcinkowski

20 MAR. 1998

ZRE - PR

Dokumentacja sprawdzona,
nadaje się do realizacji.

ZRE - PR

Nr Budowy K 351

Nr Zadania 1001

CENTRALNY OŚRODEK SPORTU W WARSZAWIE
OŚRODEK PRZYGOTOWAŃ OLIMPIJSKICH

W SPALE
UL. MOŚCICKIEGO 6

PAWILON BADAŃ DIAGNOSTYCZNYCH I REHABILITACJI
Z ZAPLECZEM INTERNATOWYM

ZASILANIE KABLOWE N.N.
PROJEKT TECHNICZNY

50/50

„ELEKTROMONTAŻ”	
P. 1	
BUD. K 351	10
DATA 6.01	
WPLYWU 98	
NR 1	1001
OGZ 1	
PRZYGOM	MONTAŻU
DN	
NAZWISKO	PODSI

PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew

Grzyński

86-84-70

mgr inż. Zbigniew Grzyński

opr. wph. § 9.1. pkt 2 Nr 48/71/LM
opr. proj. § 9.1. pkt 1 Nr 362/74/LM

Łódź - lipiec - 1997 r.

DOKUMENTACJA

POWYKONAWCZA

GRZEGORZ KOSOWSKI

mgr inż. elektryk

opr. bud. z § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 112
Nr ewid. 160/74 i 617/75 ŁW

Przedsiębiorstwo Produkcji i Montażu
Urządzeń Elektrycznych
„ELEKTROMONTAŻ- ŁÓDŹ” S.A.
Rejon Robót w Piotrkowie Tryb.
ul. R. Dmowskiego 26
Tel. (044) 49-10-75, 49-10-74

mgr inż. Zbigniew Grzyński

URZĄD WOJEWÓDZKI
w Piotrkowie Tryb.
Wydział Geodezji, Kartografii i Katastru
Zespół Uzgadniania
Dokumentacji Projektowej
tel. 49-23-81

Piotrków Trybunalski, dnia 17-07-97

PROTOKÓŁ Nr 1

Uzgodnienia projektu w zakresie usytuowania przebiegu i bezkolizyjności następujących urządzeń terenu:
wodociągu, gazociągu, centralnego ogrzewania, kanalizacji deszczowej, kanalizacji sanitarnej, linii
energetycznych napowietrznych, kablowych NN, WN kabla i kanalizacji telefonicznej, budynków, drogi

Projekt zagospodarowania terenu - Pawilon Badawczy
Diagnostycznych i Rehabilitacji z Zespołem Internatowym
dla Oddziału Przygotowań inżynierskich w Spale

otrzymane przez Zespół dnia 11-07-97

na zlecenie z dnia 11-07-97

znak:

Zespół Uzgadniania Dokumentacji uzgadnia powyższe:

1. Bez zastrzeżeń.

2. Na następujących warunkach:

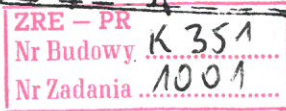
Nakłada się obowiązek przedłożenia PT, celem wniesienia przebiegu projektowanych urządzeń
na mapy przeglądowe. Stwierdzeniem wykonania tego warunku jest klauzula Zespołu na planie
realizacyjnym przedkładanym do wniosku o pozwolenie na budowę. Niniejsze uzgodnienie nie
zwalnia z obowiązku przedłożenia aktualnych warunków podłączenia obiektu do określonych
sieci.

3. Stosownie do art. 27 ust. 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo Geodezyjne i Kartograficzne
(Dz.U.Nr 30 poz.163 z 1989 r.) inwestor jest zobowiązany do zapewnienia wyznaczenia na gruncie i
inventaryzacji powykonawczej obiektów budowlanych wymagających pozwolenia na budowę przez
uprawnione jednostki wykonstwa geodezyjnego.

Załącznik 1. Uzgodnienia z kabliami energety-
cznymi wykonanymi z przepisami budowy
PI-7675-05125. Prace ziemne w pobliżu 1880
Wykonano zgodnie z projektem ZEL-T Rejona
Temaszów. Wzrost energetyczny w miejscu koleji
Załącznik 2. Projekt ochrony rurociągu ochroną
Załącznik 3. Projekt rozporządzenia prac
Załącznik 4. Projekt rozporządzenia prac
Załącznik 5. Projekt rozporządzenia prac
aktualności uzgodnienia dokonane przez ZUP.

24-07-97 - Projekt uzgodniono w ZUP powiatowym

ZRE - PR
Nr Budowy K 35A
Nr Zadania 1.001



Opis techniczny

do projektu zasilania kablowego n.n. pawilonu badań diagnostycznych i rehabilitacji z zapleczem w Ośrodku Przygotowań Olimpijskich w Spale .

1. Materiały do opracowania projektu .

1.1. Podkład geodezyjny w skali 1 : 500 .

1.2. Plansza zbiorcza projektowanego uzbrojenia terenu .

1.3. Inwentaryzacja dokonana w stacjach oddziałowych trafo SO-1 i SO-2 oraz w kotłowni .

1.4. Ustalenia dokonane z Inwestorem .

2. Zakres opracowania .

W ramach niniejszego opracowania zaprojektowano zasilanie kablowe n.n. docelowe pawilonu badań diagnostycznych i rehabilitacji z zapleczem , obejmujące zasilanie projektowanego budynku jak i już istniejącego .

Po zrealizowaniu w/w zasilania , istniejące zasilanie kablowe budynku metodyczno - szkoleniowego będzie zlikwidowane .

3. Szczegóły techniczne .

Zasilanie podstawowe zaprojektowano kablem YKY 4x240 mm² ze stacji SO-1 .

Zasilanie to należy wyprowadzić z pola nr 2 w/w stacji . Aktualnie w tym polu podłączony jest kabel zasilający tymczasowo budynek istniejący . Po zrealizowaniu zasilania docelowego kabel ten należy odłączyć i zdemontować . W polu zainstalować wyłącznik zwarciovowy WHLM 3400 .

Na ścianie zewnętrznej projektowanego budynku należy zainstalować złącze kablowe Zk-3h oraz urządzenie SZR-400 .

Zasilanie rezerwowe przedmiotowego obiektu projektuje się przy wykorzystaniu częściowym już istniejących kabli n.n. . Zasilanie to należy wykonać z pola nr 2 stacji SO-2 . Z uwagi na zmniejszenie obciążenia dla kotłowni , wynikającego z jej modernizacji , przewiduje się jeden z kabli YKY 4x300 mm² dla zasilania rezerwowego pawilonu .

W rozdzielni kotłowni należy odpiąć jeden z przychodzących kabli YKY 4x300 mm² ze stacji SO-2 i zmuflować z jednym z kabli przychodzących ze stacji SO-1 i dalej ten kabel odpiąć z pola w stacji SO-1 i zmuflować z nowym kablem YKY 4x240 mm² , który należy ułożyć w jednym wykopie z kablem zasilania podstawowego do złącza kablowego ZK-3h w pawilonie .

ZRE - PR
Nr Budowy K 351
Nr Zadania 1001

Projektowane kable n.n. należy układać bezpośrednio w rodzimym przesianym gruncie , na głębokości 0,7 m. od powierzchni terenu . Na całej długości kable przykryć folią ochronną PCW w kolorze niebieskim , układając ją w odległości 25 cm nad kablami . Na skrzyżowaniach z innym uzbrojeniem , w miejscach wskazanych na planie , kable należy osłonić rurami stalowymi lub PCW ϕ 100 . Na skrzyżowaniach z drogami kable ułożyć w rurach stalowych ϕ 100 , układając je na głębokości 1,0 m. od nawierzchni .

Całość robót kablowych wykonać zgodnie z normą PN-76.E-05125 .

Przewód PEN w projektowanym złączu kablowym uziemić , oporność uziemienia nie powinna przekraczać 30 Ω .

Projektowana sieć kablowa pracować będzie w układzie „TN-C” .

Uwaga :

przed rozpoczęciem eksploatacji projektowanej sieci kablowej n.n. należy uruchomić SZR w kotłowni ośrodka .

Obliczenia techniczne.

1. Zapotrzebowanie mocy .

Zapotrzebowanie mocy , zgodnie z załączoną tabelą bilansu mocy , wynosi 190 kW .

2. Obliczenie spadków napięć i sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej .

Wyniki obliczeń załączono do projektu .



ZRE - PR	
Nr Budowy	K 351
Nr Zadania	1001

Zasilanie kablowe n.n. rezerwowe ośrodka

UWAGA !
~~~~~

Dla skompensowania spadków napięć w linii większych od 5 % należy zwiększyć napięcie na transformatorze albo zmienić typ lub przekroje linii zasilającej .

W Y N I K I      O B L I C Z E N I A :  
~~~~~

Moc zainstalowana odbiorników projektowanej linii : 190.0 kW
Moc zapotrzebowana odbiorników projektowanej linii : 190.0 kW
Ilość odbiorników (odcinków) projektowanej linii : 2 szt.

Odbiorniki objęte projektem :

! Lp. !	! odbiornik (odcinek) :	! zasilany z :	!
! 1 !	! ośrodek	! TRANSFORMATOR o mocy 1000 kVA	!
!	! Parametr	! Jedn. !	! Wartość
!	! Odległość od poprz. punktu linii !	! [m] !	! 500.0
!	! Moc odbiornika	! [kW] !	! 0.0
!	! Współ.jedn./ ilość faz / cos fi	! -- !	! - / - / -
!	! Moc linii fazy: L1/L2/L3	! [kW] !	! 63.3/ 63.3/ 63.3
!	! Prąd odbiornika fazy: L1/L2/L3	! [A] !	! 0.0/ 0.0/ 0.0
!	! Prąd linii fazy: L1/L2/L3	! [A] !	! 309.5/ 309.5/ 309.5
!	! Linia kabl. -Cu/ s:cz+PEN(PE)	! [mm2] !	! 3 x 300 + 300
!	! Spadek nap. odcinka fazy:1/2/3	! [%] !	! 4.11/ 4.11/ 4.11
!	! Spadek nap. w linii fazy:1/2/3	! [%] !	! 4.11/ 4.11/ 4.11
!	! Prąd zwarcia jednofazowego linii!	! [A] !	! 1384.4
!	! Zabezpieczenie odbioru :		!
!	! Brak odbiornika		!
!	! Zabezpieczenie linii (narzucone) :		!
!	! Włącznik bezzwłoczny zg. z PN/E-06150	! (tw < 5s)	! 400 [A]
!	! Ochrona przeciwporażeniowa	! SKUTECZNA	!

Lp.	odbiornik (odcinek) :	zasilany z :	
2	osrodek	osrodek	o numerze: 1
Parametr	Jedn.	Wartość	
Odległość od poprz. punktu linii	[m]	220.0	
Moc odbiornika	[kW]	190.0	
Współ.jedn./ ilość faz / cos fi	--	1.00 / 3 / 0.93	
Moc linii fazy: L1/L2/L3	[kW]	63.3/ 63.3/ 63.3	
Prąd odbiornika fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5	
Prąd linii fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5	
Linia kabl. -Cu/ s:cz+PEN(PE)	[mm2]	3 x 240 + 240	
Spadek nap. odcinka fazy:1/2/3	[%]	2.26/ 2.26/ 2.26	
Spadek nap. w linii fazy:1/2/3	[%]	6.38/ 6.38/ 6.38	
Prąd zwarcia jednofazowego linii	[A]	963.0	
Zabezpieczenie odbioru :			
Bezpiecznik mocy z wkł. topikowa zwłoczna		315 [A]	
Zabezpieczenie linii :			
Nie przewidziano montażu zabezpieczenia w tym odcinku linii			
Linia zabezpieczona wcześniej zabezpieczeniem odcinka nr 1			
Wyłącznik bezzwłoczny zg. z PN/E-06150 (tw < 5s)		400 [A]	
Ochrona przeciwporażeniowa SKUTECZNA			

Projekt: PRACOWNIA PROJEKTOWA - mgr inż. Zbigniew Brzyński

WYKAZ PRZEWODÓW WSZYSTKICH ODCINKÓW SIECI

(wg przekroju czynnego)

RODZAJ PRZEWODU	PRZEKR.CZYNNY+PEN(PE)	ODCINEK DO..	[mb]
Linia kablowa	Cu 3 x 240 + 240 [mm2]	osrodek	220.0
		Razem :	220.0
Linia kablowa	Cu 3 x 300 + 300 [mm2]	osrodek	500.0
		Razem :	500.0

ZRE - PR
Nr Budowy K 351
Nr Zadania 1001

Program: ** S I E C I **

PPU WAK

Projekt: PRACOWNIA PROJEKTOWA - mgr inż. Zbigniew Grzyski

WYKAZ PRZEWODÓW WSZYSTKICH ODCINKÓW SIECI
~~~~~  
( wg przekroju czynnego )

| RODZAJ PRZEWODU | PRZEKR.CZYNNY+PEN(PE)               | ODCINEK DO.. | [mb]  |
|-----------------|-------------------------------------|--------------|-------|
| =====           | =====                               | =====        | ===== |
| Linia kablowa   | Cu 3 x 240 + 240 [mm <sup>2</sup> ] | osrodek      | 220.0 |
| Razem :         |                                     |              | 220.0 |

|            |       |
|------------|-------|
| ZRE - PR   |       |
| Nr Budowy  | K 351 |
| Nr Zadania | 1001  |



zasilania kablowe n.n. podstawowe budynku ośrodka rehabilitacji  
ze stacji OS-1 ( kabel YKY 4x240 mm<sup>2</sup> )

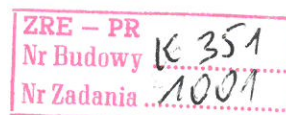
# W Y N I K I O B L I C Z E N I A :

~~~~~

Moc zainstalowana odbiorników projektowanej linii : 190.0 kW
Moc zapotrzebowana odbiorników projektowanej linii : 190.0 kW
Ilość odbiorników (odcinków) projektowanej linii : 1 szt.

Odbiorniki objęte projektem :

Lp.	odbiornik (odcinek) :	zasilany z :
1	ośrodek	TRANSFORMATOR o mocy 1000 kVA
Parametr	Jedn.	Wartość
Odległość od poprz. punktu linii	[m]	220.0
Moc odbiornika	[kW]	190.0
Współ.jedn./ ilość faz / cos fi	--	1.00 / 3 / 0.93
Moc linii fazy: L1/L2/L3	[kW]	63.3/ 63.3/ 63.3
Prąd odbiornika fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5
Prąd linii fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5
Linia kabl. -Cu/ s:cz+PEN(PE)	[mm ²]	3 x 240 + 240
Spadek nap. odcinka fazy:1/2/3	[%]	2.26/ 2.26/ 2.26
Spadek nap. w linii fazy:1/2/3	[%]	2.26/ 2.26/ 2.26
Prąd zwarcia jednofazowego linii	[A]	2722.5
Zabezpieczenie odbioru :		
Bezpiecznik mocy z wkt. topikowa zwłoczna		315 [A]
Zabezpieczenie linii :		
Wyłącznik bezzwłoczny zg. z PN/E-06150 (tw < 5s)		400 [A]
Ochrona przeciwporażeniowa	SKUTECZNA	



Lp.	odbiornik (odcinek) :	zasilany z :	
2	osrodek	osrodek	o numerze: 1
Parametr	Jedn.	Wartość	
Odległość od poprz. punktu linii	[m]	220.0	
Moc odbiornika	[kW]	190.0	
Współ. jedn. / ilość faz / cos fi	—	1.00 / 3 / 0.93	
Moc linii fazy: L1/L2/L3	[kW]	63.3/ 63.3/ 63.3	
Prąd odbiornika fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5	
Prąd linii fazy: L1/L2/L3	[A]	309.5/ 309.5/ 309.5	
Linia kabl. -Cu/ s:cz+PEN(PE)	[mm ²]	3 x 240 + 240	
Spadek nap. odcinka fazy:1/2/3	[%]	2.26/ 2.26/ 2.26	
Spadek nap. w linii fazy:1/2/3	[%]	6.38/ 6.38/ 6.38	
Prąd zwarcia jednofazowego linii	[A]	965.0	
Zabezpieczenie odbioru :			
Bezpiecznik mocy z wkł. topikowa zwłoczna		315 [A]	
Zabezpieczenie linii :			
Nie przewidziano montażu zabezpieczenia w tym odcinku linii			
Linia zabezpieczona wcześniej zabezpieczeniem odcinka nr 1			
Wyłącznik bezzwłoczny zg. z PN/E-06150 (tw < 5s)		400 [A]	
Ochrona przeciwporażeniowa SKUTECZNA			

Projekt: PRACOWNIA PROJEKTOWA - mgr inż. Zbigniew Grzyski

WYKAZ PRZEWODÓW WSZYSTKICH ODCINKÓW SIECI
 ~~~~~  
 ( w przekroju czynnego )

| RODZAJ PRZEWODU | PRZEKR.CZYNNY+PEN(PE)               | ODCINEK DO.. | [mb]  |
|-----------------|-------------------------------------|--------------|-------|
| Linia kablowa   | Cu 3 x 240 + 240 [mm <sup>2</sup> ] | osrodek      | 220.0 |
|                 |                                     | Razem :      | 220.0 |
| Linia kablowa   | Cu 3 x 300 + 300 [mm <sup>2</sup> ] | osrodek      | 500.0 |
|                 |                                     | Razem :      | 500.0 |

ZRE - PR  
 Nr Budowy K 351  
 Nr Zadania 1001