

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH <i>inż. ANTONI GOŁĘK</i> 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 0/33/860- 22-66
--	----------------------------

**TEMAT: SZALETY MIEJSKIE W ŻYWCU PARK ZAMKOWY
INSTALACJI ELEKTRYCZNE**

**TREŚĆ: PROJEKT TECHNICZNY BUDOWLANO WYKONAWCZY
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH SZALETY MIEJSKIE
W ŻYWCU PARK ZAMKOWY**

**INWESTOR: URZĄD MIEJSKI W ŻYWCU
34-300 ŻYWIEC UL. RYNEK 2**

ŻYWIEC, SIERPIEŃ 2006r.

PROJEKTOWAŁ:

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH inż. ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 07/33/860- 22-66
---	-----------------------------

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1. WSTĘP
- 1.2. ZAKRES OPRACOWANIA
- 1.3. OPRACOWANIA ZWIĄZANE
- 1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA
- 1.5. PROJ. INSTALACJA OŚWIE TL ENIA I GNIAZD WTYKOWYCH
- 1.6. PROJ. INSTALACJA KOMPUTEROWA
- 1.7. PROJ. TABLICA GŁÓWNA
- 1.8. PROJ. LINIA ZASILAJĄCA I PRZEBUDOWA LINII ZEWNĘTRZNYCH
- 1.9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA
- 1.10. UWAGI KOŃCOWE

2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

3. ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

4. PRZEDMIAR ROBÓT

5. RYSUNKI:

1. PLAN SYTUACYJNY 1:500
2. PLAN PROJ. INSTALACJI OŚWIE TL ENIA POMIESZCZEŃ SKALA 1:50
3. PLAN PROJ. INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH SKALA 1:5
4. PLAN PROJ. INSTALACJI OGRZEWANIA I WENTYLACJI SKALA 1:50
5. PLAN PROJ. INSTALACJI ZASILAJĄCEJ SKALA 1:50
6. SCHEMAT UKŁADU ZASILANIA
7. PLAN INSTALACJI ODGROMOWEJ BUDYNKU 1:50

*Oświadczam, że przedmiotowa dokumentacja projektowa
jest wykonana zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami
techniczno-budowlanymi oraz normami i jest kompletna
Z punktu widzenia celu, któremu ma służyć Prawo Budowlane
Art.20 ust.4 /Dz.U.nr207 poz.2016z 2003r. z późn.zm/*

Projektant:

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I ADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH <i>inż. ANTONI GOŁEK</i> 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127 NIP 553-148-20-52	Tel. 071/33/86 0-22-66
---	------------------------------

1. OPIS TECHNICZNY

1.1. WSTĘP

Tematem niniejszego opracowania jest projekt techniczny wykonawczy instalacji elektrycznych szaleń miejskich w Żywcu Park Zamkowy.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

W zakres opracowania wchodzi:

1. Instalacja elektryczna oświetlenia pomieszczeń,
2. Instalacja oświetlenia i gniazd wtyczkowych pomieszczeń,
3. Instalacja ogrzewania elektrycznego pomieszczeń i wentylacji,
4. Część zasilająca
5. instalacja odgromowa.

1.3. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Opracowanie niniejsze jest częścią składową całości projektu budowlano- instalacyjnego.

1.4. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- A/ zlecenie,
- B/ podkłady budowlane,
- C/ inwentaryzacja na miejscu,
- D/ Obowiązujące przepisy, katalogi, normy.

1.5. PROJ. INSTALACJA OŚWIETLENIA I GNIAZD WTYCZKOWYCH

Zaprojektowane oświetlenie składa się z następujących elementów:

- a/ oświetlenie podstawowe,
- b/ oświetlenie bezpieczeństwa,
- c/ oświetlenie kierunkowe.

Zaprojektowano się oświetlenie ogólne pomieszczenia pomp oprawami świetlówkowymi umocowanymi do sufitu, dla wszystkich pomieszczeń budynku szaleń. Oprawy należy montować bezpośrednio na suficie wg rozmieszczenia jak na rys. i wg kart obliczeniowych oświetlenia.

Dodatkowo zaprojektowano oprawy nad umywalkami i w pomieszczeniu obsługi zamontowane na ścianie.

Oprawę oświetlenia bezpieczeństwa oznaczono literą „A”. Oprawa te będzie wyposażona w układ elektroinwertera z 2 godzinną możliwością pracy po zaniku napięcia. w związku z tym należy doprowadzić dodatkowo fazę sterującą do tych opraw dodatkowym

przewodem. Oświetlenie kierunkowe powinno być umocowane nad drzwiami i mieć napis „wyjście ewakuacyjne”.

Instalacje do oświetlenia należy wykonać przewodami kabelkowymi YDYp3x1,5 ; YDYp4x1,5mm².

Zaprojektowano instalację gniazd wtyczkowych ogólnych, oddzielnie dla części męskiej i damskiej. Instalację wykonać przewodami kabelkowymi

YDYp3x2,5mm². W pomieszczeniach sanitarnych należy stosować osprzęt hermetyczny szczelny.

1.6. PROJ. TABLICA GŁÓWNA

Zaprojektowano tablicę zabezpieczeń w obudowie z tworzywa klasy izolacji II, z drzwiczkami przezroczystymi, zamykane na klucz wg wyboru LEGRAND.

Tablice wykonać i wyposażać wg rys. nr 5. Zasilanie wykonać zgodnie z planami i schematem.

1.7. PPROJ. LINIA ZASILAJĄCA

Linia zasilająca zostanie wyprowadzona z proj. skrzynki licznikowej na zewnątrz budynku kablem YDY5x10mm² przeprowadzonym na zewnątrz budynku i wprowadzonym do tablicy głównej TG ścianie w pomieszczeniu obsługi. W zakresie projektu jest zabudowa szafki licznikowej i pionu zasilającego ze złącza ZK1 sieć ENION. Projektuje się przebudowę linii nn YAKY 4x70mm² krzyżującej proj. budynek szaleków, oraz linii oświetlenia ulicznego typu YAKY 4x35mm² poza obręb proj. budowy i zmurowanie z istniejącymi odcinkami kabla wg oddzielnego projektu.

1.9. OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA I PRZEPIĘCIOWA

W części odbiorcy przewiduje się zastosowanie szybkiego wyłączenia napięcia zrealizowane przy pomocy wyłączników ochronnych różnicowo -prądowych o prądzie różnicowym o wartości 30mA.

Przed dotykem bezpośrednim zastosowano osłony i izolację roboczą

Dla ochrony przed przepięciami w sieci należy zastosować ochronniki przepięć. W szafie RP2 należy zabudować ochronniki przepięć typu ON323.

Dla ochrony przed wyladowaniami elektrycznymi zastosować ochronę odgromową zwody niskie, uziom otokowy.

1.10. UWAGI KOŃCOWE

Przed oddaniem do użytku należy przeprowadzić pomiary i próby skuteczności ochrony przed porażeniem elektrycznym, dokonać pomiaru izolacji, sprawdzenie funkcjonalne urządzeń, oraz badanie natężenia oświetlenia.

Włączenie pionu zasilającego do złącza ZK1, oraz przebudowę kabla oświetleniowego dokonać pod nadzorem służb energetycznych ENION SA.

INFORMACJA DOT. BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIAzakres robót:

wykonanie wewnętrznej instalacji elektrycznej,
instalacja odgromowa budynku,
zabudowa i podłączenie szafki pomiarowej.

wykaz istniejących obiektów budowlanych:

budynek znajdujący się obok.
Linie kablowe podziemne obok proj. budowy.

elementy mogące stworzyć zagrożenie:

istniejąca instalacja elektryczna,
linie kablowe nn i oświetlenia przebiegające obok proj. budynku.

Przewidywane zagrożenie:

Największym zagrożeniem jest przy tych pracach porażenie prądem elektrycznym w czasie przygotowania miejsca pracy przy czynnych urządzeniach i na zasilaniu urządzeń placu budowy, oraz upadek z wysokości.

Zagrożenie może wystąpić również podczas wykonywania wykopów na złącze pomiarowe i uziemienie otokowe wokół budynku w terenie gdzie znajdują się inne urządzenia kablowe pod ziemią.

Sposób prowadzenia instruktażu:

Przed przystąpieniem do robót wskazać zagrożenie, oraz sposoby zabezpieczenia przed wypadkiem.

Wskazanie środków zapobiegających:

- Wyłączyć i uziemić urządzenia elektryczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze,
- Oznaczyć miejsce pracy,
- stosować środki ochrony indywidualnej pracownika oraz narzędzia i sprzęt.

FIRMA USŁUG PROJEKTOWANIA I NADZORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH inż. ANTONI GOŁEK 34-300 ŻYWIEC ul. Komorowskich 127	Tel. 07/33/860- 22-66
--	-----------------------------

2. BILANS MOCY I OBLICZENIA

A/ BILANS MOCY

.1	ośw.ietlenie: 2x40W x 9 szt = 0,72kW	
	3x36 x 4 szt. = 0,432kW	
	2x18 x 9 szt. = 0,324kW	
	Awar. 0,1kW	
	Zewn. 0,4kW	

	łącznie: 1,97kW = 2,0kW	
2.	Gniazda wtykowe 11 szt. x 0,5kW =	5,5kW
3.	Bojler 80l	1,5kW
4.	Ogrzewacz przepływowy 2szt. x 3kW =	6,0kW
5.	Grzejniki elektryczne 9szt. x 1kW =	9,0kW
6.	Wentylator wyciągowy 2szt. x 0,5kW	1,0kW

	Pi =	24,976kW = 25kW

Moc obliczeniowa:	Pośw. = 2,0kW	kj = 0,8	= 1,6kW
	Gn. Wtyk. 5,5kW	kj = 0,4	= 2,2kW
	Bojler		1,5kW
	Ogrzewacze przepływ. 6kW	kj=0,5	= 3,0kW
	Grzejnik elektryczny 9,0kW	kj=1	= 9,0kW
	Wentyl. Wyciąg. 1,0kW	kj=0,8	= 0,8kW

	Razem Po =		18,1kW

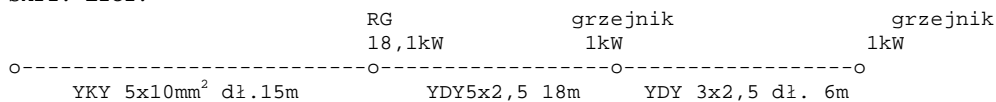
łącznie:

$$\begin{aligned}
 P_i &= 25,0 \text{ kW} \\
 k_z &= 0,724 \\
 P_o &= 18,1 \text{ kW} \\
 J_o &= 27,8 \text{ A}
 \end{aligned}$$

dobrano pion zasilający 5 x YDY5x10 mm² o Jdd = 49A
 dobrano zabezpiecz. główne 32A

B/ spadek napięcia od skrzynki licznikowej do grzejnika Wc niepełn.

Skrz. Licz.



$$\Delta u\% = \Delta u_1\% + \Delta u_2\% + \Delta u_3\%$$

$$\Delta u\% = \frac{18,1 \times 15 \times 10^5}{55 \times 10 \times 400^2} + \frac{2 \times 18 \times 10^5}{55 \times 2,5 \times 400^2} + \frac{1 \times 6 \times 10^5}{55 \times 2,5 \times 400^2} = 0,31 + 0,16 + 0,03 = 0,5\%$$

$$0,5\% < 2\% \text{ dop. War. spełniony}$$

A/ ZESTAWIENIE OPRAW

nr	rodzaj pomieszczenia	natęż. wymag. Lx	oprawy	szt. opraw		Uwagi
				CZĘŚĆ		
				M	D	
1	WIATROŁAP	100	OKW1 236	1	1	
2	PRZEDSIONEK	100	OKW 336	1	1	
			OF218	2	2	
			NS-8 2x8W MAWEL	1	1	KIERUNKOWE
3	WC	100	OKW1 236	3	2	1+1 Z MODULEM AWARYJNYM 3h
			OF218	2	3	
			NS-8 2x8W 3h MAWEL	1	1	KIERUNKOWE
4	WC NIEPEŁNOSPRAWNI	150	OKW336	1	1	
			NS-8 2x8W 3h MAWEL	1	1	KIERUNKOWE
5	Pom. Obsługi	100	OKW1 236	1		1 MODUL AWARYJNY 3h
6	OŚWIETLENIE NA ZEWNĄTRZ BUDYNKU		OPRAWA STYLOWA OS1 70W SOD.	4		
			OKW1 236	8		
	RAZEM:		OKW 336	4		
			OF218	9		
			NS-8	6		
			OS1	4		
	ŁĄCZNIE OPRAW:			31		3 MOD. AWAR