

# DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

## BAPS

Biuro Projektów  
ul. Różyckiego 1c  
51- 608 Wrocław

e – mail: baps @ baps . pl

tel/fax (071) 348 04 21 , 348 88 88 kom (0) 602 664 597

Numer projektu	NA 205/05	Numer archiwalny	2117/ 05
OBIEKT	Budynek Sanitariatu Na terenie parkingu ( MOP-u)		
ADRES OBIEKTU	Przy drodze A-4 Kierunek Wrocław granica Województwa Opolskiego MOP III „ Krajków” ( po stronie północnej i południowej)		
STADIUM	Projekt Wykonawczy		
ZLECENIODAWCA (INWESTOR)	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu ul. Niedziałkowskiego 6 . 45- 085 Opole		
NR DZIAŁEK			
<b>Temat :</b> <b>INSTALACJE ELEKTROENERGETYCZNE</b> <b>BUDYNKU SANITARIATÓW</b> <b>RYSUNKI ZAMIENNE – ZMIANA „A”</b>			
BRANŻA		Imię i nazwisko	Nr uprawnień
Elektryczna	Projektant	Ryszard Skwierzyński	252/85/UW
	Sprawdzający	inż. Józef Gliński	297/77/Wwm
1	Strona tytułowa		
2	Spis zawartości opracowania		
3	Spis treści		
4	Spis rysunków		Do nr :
Projekt zawiera ..... ponumerowanych stron oraz ..... rysunków.			

**RYSZARD SKWIERZYŃSKI**  
 Uprawniony projektant, kierownik budowy  
 Inspektor nadzoru  
 Specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
 Nr 252/85/UW, Nr upr. 252/85/UW  
 ul. Komuny Paryskiej 57A/12

**WYKONANO ZGODNIE Z PROJEKTEM,  
 STWARA BUDOWLANĄ ZMIANA „A”  
 KIER. PRAC.**

**BENEDYKT STRYCZEK**  
 mgr inż. budownictwa  
 uprawniony projektant, kierownik budowy  
 i robót w specjalności konstr.-budowlanej  
 upraw. nr 418/86/52/90/UW  
 Wrocław 06.2005

mgr inż. arch. Piotr Szarejko  
 upr. budowlane w specj. arch.  
 §4 ust. 1 i 2, §7 i §13 ust. 1 pkt 1  
 rozp. MCTIOŚ z 20.02.1975  
 Nr 143/75/Wwm z dnia 27.10.1975

mgr inż. arch. Piotr Szarejko

Generalna Dyrekcja  
 Dróg Krajowych i Autostrad  
 Oddział w Opolu Wydział Budowy  
 45-085 Opole, ul. Niedziałkowskiego 6  
 tel. (0-77) 454 51 05 fax 454 44 68, centr 453 74 81-7  
 tel./fax 454 26 14 454 26 61 454 26 76, 456 66 17

**ZATWIERDZAM**  
 Z upoważnienia Dyrektora Oddziału  
 w Opolu

mgr inż. Maria Mleczko-Król

18 LIP. 2005

5

# 1. CZĘŚĆ ELEKTROENERGETYCZNA

## PROJEKT WYKONAWCZY INSTALACJI ELEKTROENERGETYCZNYCH SANITARIATU MOP W KRAJKOWIE

### 2. OPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU WYKONAWCZEGO

2. Opis zawartości projektu
3. Dane wyjściowe do projektowania
  - 3.1. Podstawa opracowania
  - 3.2. Zakres opracowania
  - 3.3. Założenia do projektu instalacji elektroenergetycznych budynku mieszkalnego
    - 3.3.1. Założenia ogólne
    - 3.3.2. Założenia szczegółowe przyjęte do opracowania projektu
4. Opis techniczny
  - 4.1. Charakterystyka ogólna
  - 4.2. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej
  - 4.3. Rozdział energii w budynku
  - 4.4. Rozdzielnica ogólna
  - 4.5. Obwody odbiorcze
5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym
  - 5.1. Ochrona przeciwprzepięciowa
  - 5.2. Uwagi
6. Bilans mocy
7. Rysunki wg poniższego zestawienia

Nr rysunku	Tytuł rysunku
1	2
E-02	Instalacja siły i gniazd wtykowych
E-06	Schemat strukturalny rozdzielnic RWC

### **3. DANE WYJŚCIOWE DO PROJEKTOWANIA**

#### **3.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt wykonawczy urządzeń i instalacji elektroenergetycznych, związanych z zasilaniem odbiorników energii elektrycznej stanowiących wyposażenie wewnętrzne budynku sanitariatu MOP w Krajkowie.

#### **3.2. Zakres opracowania**

- Instalacja oświetleniowa.
- Instalacja gniazd wtykowych.
- Instalacja siłowa.
- Instalacja odgromowa.
- Rozdzielnica

Oświetlenie zewnętrzne ujęto w projekcie zagospodarowania terenu.

#### **3.3. Założenia do projektu instalacji elektroenergetycznych budynku**

##### **3.3.1. Założenia ogólne**

Przy projektowaniu instalacji elektroenergetycznych zapewnione zostaną następujące wymagania:

- a) ochrona ludzi, zwierząt domowych i pomieszczeń od niebezpieczeństw, takich jak:
  - porażenie prądem elektrycznym,
  - nadmiernym wzrostem temperatury w instalacji mogącym spowodować pożar lub inne szkody.
- b) prawidłowe działanie instalacji elektrycznej zgodnie z przeznaczeniem.

Spełnienie tych wymagań zostanie zapewnione po zastosowaniu następujących kryteriów:

- a) przekrój przewodów zostanie określony stosownie do:
  - ich dopuszczalnej maksymalnej temperatury (dopuszczalnej wielkości obciążenia),
  - dopuszczalnego spadku napięcia,
  - oddziaływań elektromechanicznych mogących powstać podczas zwarć,
  - oddziaływań mechanicznych na które przewody mogą być narażone.
- b) odpowiedni wybór przewodów i sposób ich instalowania do warunków pracy uzależniono od:
  - właściwości środowiska (klimatyczne warunki otoczenia),
  - dostępności do przewodów (instalacji) dla ludzi i zwierząt,
  - oddziaływań mechanicznych (uderzenia, wibracje), na które mogą być narażone przewody,
  - napięcia.

- c) rodzaje zabezpieczeń urządzeń dobrano, aby spełniały założone funkcje i chroniły przed skutkami:
- przeciążenia,
  - zwarcia,
  - przepięcia,
  - obniżenia wartości napięcia,
- d) wyposażenie zastosowane w instalacji elektroenergetycznej spełnia wymagania norm oraz posiadają odpowiednie parametry techniczne:
- napięcie dobrano do maksymalnych zastosowanych napięć roboczych, jak również do mogących wystąpić przepięć,
  - prąd uwzględniono na maksymalne prądy robocze oraz uwzględniono prądy mogące wystąpić w warunkach zakłóceń,
  - dobrano obciążenia na podstawie parametrów technicznych dostosowanych do normalnych warunków eksploatacji.

### 3.3.2. Założenia szczegółowe przyjęte do opracowania projektu

- a) Budynek sanitariatu MOP
- z kanalizacją ogólną
- b) Zasilanie sanitariatu energią elektryczną
- c) Odbiór energii elektrycznej:
- oświetlenie budynku wewnętrzne,
  - gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia
  - odbiorniki stanowiące wyposażenie sanitariatu
  - odbiorniki technologiczne

## 4. OPIS TECHNICZNY

### 4.1. Charakterystyka ogólna

Obiekt będzie wyposażony w odbiorniki energii elektrycznej typowe dla współczesnego budynku sanitariatu oraz urządzenia obsługi ogólnej obiektu : grzewcze, sanitarne, i techniczne.

### 4.2. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej.

Budynek sanitariatu będzie zasilany z istniejącej stacji transformatorowej napięciem 230/400V. Pomiar zużytej energii bezpośredni. Licznik energii jednotaryfowy. Rozdzielnicę ogólną zlokalizowano w pomieszczeniu technicznym sanitariatu.

### 4.3. Rozdział energii w budynku

Z rozdzielnic ogólnych sanitariatu zasilane są bezpośrednio obwody oświetleniowe, gniazda wtyczkowe ogólnego przeznaczenia, ogrzewanie podłogowe oraz urządzenia wymagające indywidualnego zabezpieczenia.

#### **4.4. Rozdzielnica ogólna.**

**Obudowę rozdzielnicę dobrano na podstawie katalogu: Striebel & John ABB-GRUPPE. Wyposażenie rozdzielnicę dobrano z katalogów ABB, HAGER & TEHALIT, LEGRAND & FAEL, MOELLER.**

Rozdzielnice w sanitariacie zamontować w miejscu wskazanym na rysunku, w obudowie pełnej jako natynkową.

Z rozdzielnicz zasilane są obwody oświetleniowe, gniazda wtyczkowe, ogrzewanie podłogowe, elektryczny podgrzewacz wody, wentylator oraz urządzenia techniczne. Wyposażenie rozdzielnicz w aparaty obrazuje rysunek jej wnętrza oraz jej schemat strukturalny.

#### **4.5. Obwody odbiorcze**

##### *Instalacja oświetleniowa*

Wykonać przewodem YDYpżo 450/750V 3x1,5mm<sup>2</sup> pod i na tynku. tynkiem. Łączniki do sterowania oświetleniem instalować na wysokości 115cm od podłogi. Haki do opraw umocować w suficie za pomocą kołków rozporowych metalowych. Sterowanie oświetleniem w pomieszczeniu technicznym lokalne. W pozostałych pomieszczeniach sterowane za pomocą przełącznika zmierzchowego. Instalację wykonać według załączonych rysunków. Obwody podłączać do rozdzielnicz sanitariatu zgodnie z rysunkami. W pomieszczeniu sanitariatu stosować osprzęt IP-44.

##### *Obwody gniazd wtyczkowych*

Obwody ogólnego przeznaczenia wykonać przewodem YDYpżo 450/750V 3x2,5 na i pod tynkiem. Gniazda wtyczkowe mocować na wysokości 0,2m od podłogi. Instalację wykonać zgodnie z załączonymi rysunkami i podłączać do rozdzielnicz sanitariatu zgodnie z rysunkami..

W pomieszczeniu sanitariatu stosować osprzęt IP-44.

##### *Obwody siłowe zasilające odbiorniki technologiczne*

**Obwody wykonać przewodami w sposób opisany na schematach i planach.**

**Obwody podłączać do rozdzielnicz jak pokazują schematy. Instalacje prowadzić na i pod tynkiem. Stosować przewody o izolacji 450/750V.**

#### **5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym**

Ochrona będzie realizowana za pomocą następujących środków:

- urządzenia 230/400V – samoczynne wyłączenie zasilania w typie uziemienia systemu TN-S,

z wyłączeniem rozdzielnic, gdzie projektuje się zastosowanie obudowy w II klasie ochronności

### **5.1. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W projektowanej instalacji zastosowano drugi stopień ochrony przed przepięciami. W podrozdzielnicach mieszkaniowej TM będą zastosowane ochronniki typu 4 x DEHNguard 275V

### **5.2. Uwagi**

Wszystkie przebicia dla instalacji elektroenergetycznej przez ściany i stropy wchodzi w zakres działań wykonawcy robót elektroenergetycznych.

**Przed wykonaniem jakiegokolwiek przebić lub przepustów przez ściany i stopy betonowe należy bezwzględnie uzyskać zgodę projektanta konstrukcji na ich wykonanie w wyznaczonym miejscu.**

Opracował:

*Ryszard Skwierzyński*

**RYSZARD SKWIERZYŃSKI**  
Uprawniony projektant, kierownik budowy  
i inspektor nadzoru  
w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
Nr upr. 712/94/UW, Nr upr. 252/85/UW  
50-452 Wrocław ul. Komuny Paryskiej 57A/12

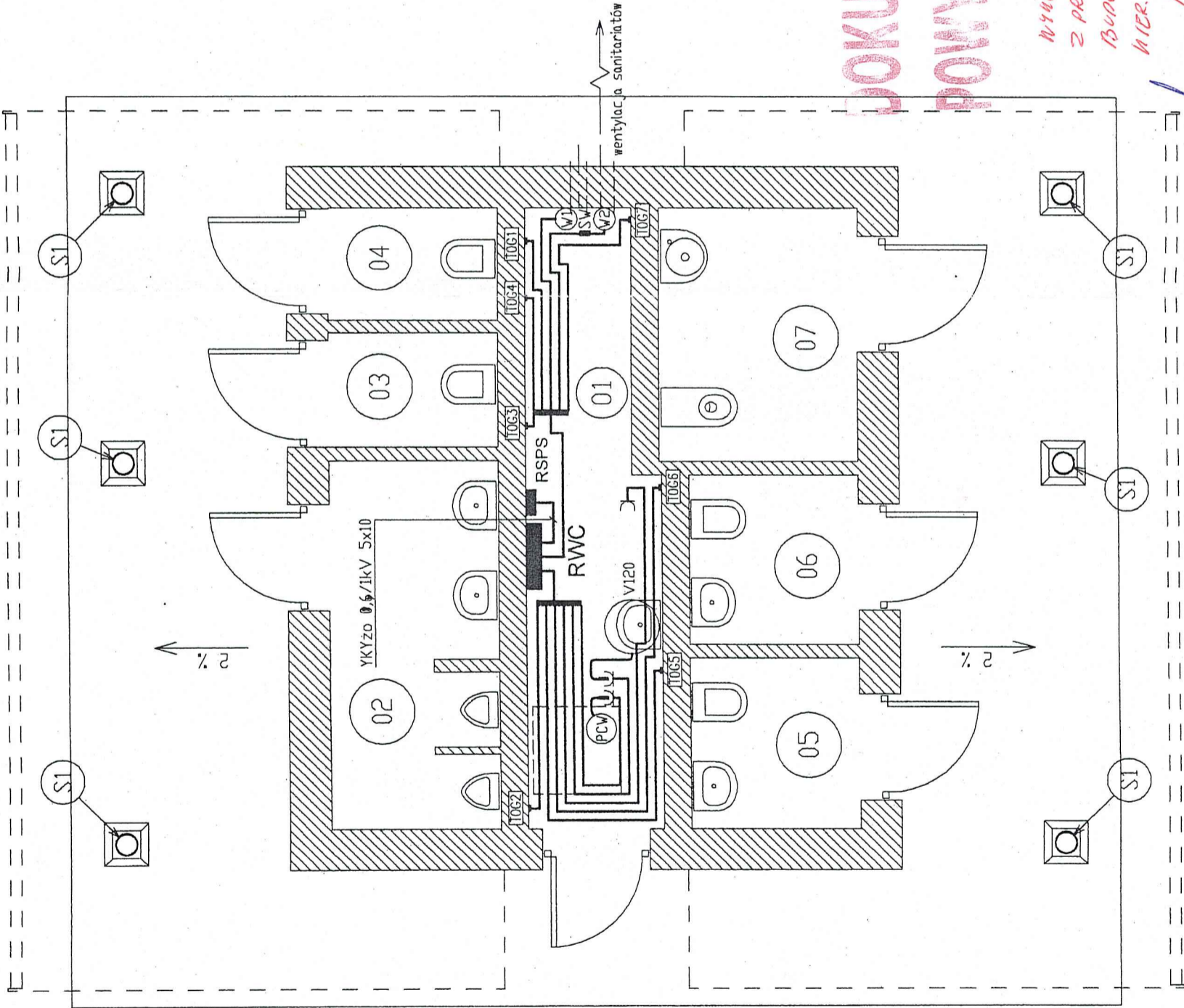
# Zapotrzebowanie mocy podstawowej

L.p.	Nazwa grupy odbiorników	Ilość odbiorników i ich moce jednostkowe	Moc zainst. kW	Wsp. zapotrz. k <sub>z</sub>	cosφ <sub>z</sub>	tgφ	Moc zapotrz. czynna kW	Moc zapotrz. bierna kvar
1	Oświetlenie wewnętrzne	oprawy fluorescencyjne	0,6	0,8			0,48	
2	Oświetlenie zewnętrzne	oprawy żarowe	0,3	0,8			0,24	
3	Ogrzewanie podłogowe		5,3	1,0			5,3	
4	Podgrzewacz wody		2,0	0,6			1,2	
5	Wentylacja		0,21	0,8			0,17	
6	Gniazda ogólne		0,5	0,2			0,1	
7	Sterowanie pisuarów		0,1	0,2			0,02	
8	Przepompownia ścieków		2,0	0,2			0,4	
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
11	RAZEM						8,09	
12	Prąd znamionowy Jn ( A )							15,2

**RYSZARD SKWIERZYŃSKI**  
 Uprawniony projektant, kierownik budowy  
 i inspektor nadzoru  
 w specjalności instalacyjno-inżynierskiej  
 w zakresie sieci i instalacji elektrycznych  
 Nr upr. 71264/UW, Nr upr. 252/85/UW  
 50-452 Wrocław, ul. Komuny Paryskiej 57A/12

Zestawienie pomieszczeń

LP	Nazwa pomieszczenia	Pow. m <sup>2</sup>	Rodzaj posadzki	Typ posadzki
01	Pomieszczenie techniczne	6,4	pl. ceramiczne	Typ P-1
02	WC męskie - pisuary	5,2	pl. ceramiczne	Typ P-1
03	Ustep męski	1,6	pl. ceramiczne	Typ P-1
04	Ustep męski	1,6	pl. ceramiczne	Typ P-1
05	Ustep damski	2,4	pl. ceramiczne	Typ P-1
06	Ustep damski	2,4	pl. ceramiczne	Typ P-1
07	Ustep dla niepełnosprawnych	4,3	pl. ceramiczne	Typ P-1
RAZEM		23,9		



- termosiat devireg 120 na wys. 0,2m od podłogi
- el. podgrzewacz wody V=120 dm<sup>3</sup>, N=2,0kW/230V
- wentylator wywiewny 180W, 230V
- wentylator wywiewny 30W, 230V sterowany czujką wilgotności
- pięciostopniowy regulator wentylatora W1
- pompa cyrkulacyjna
- rozdzielnica pomp – dostawa inwestora

LEGENDA:

- Przewody prowadzić na i pod pod tynkiem
- Przewody:
  - Nieopisane przewody typu YDYzo450/750V 3x2,5
- Wszystkie przewody opisano na schematach rozdzielnic.
- Połączenia miejscowe w WC pomiędzy instalacjami wodnymi, CO i innymi częściami metalowymi, wykonać przewodem DYzo 2,5
- Stosować osprzęt IP-44

- Kolory przewodów:
- w biegunie N – jasnoniebieski,
  - w biegunie PE – zielonożółty,
  - w biegunie L1, L2, L3 – czarny, brązowy lub szary.

**DOKUMENTACJA**  
**POWYKONAWCZA**

*WYKONANO ZGODNIE  
Z PROJEKTEM, SITUACJĄ  
BUDOWLANYĄ  
MIEJ. ROZPOJ.*

BENEDIKT STRYCEK  
mgr inż. budownictwa  
uprawniony projektant, kierownik budowy,  
w zakresie ogólnego budownictwa, nr 418/86/53/90/UW  
oraz obsługi, konserwacji i remontów  
i montażu urządzeń elektrycznych  
Nr D1-1204/1206/517/04  
Grzegorz Samsonowicz  
tel. 601 41 32 86

Tabela zmian			
Data:	Zmiana:	Opis zmian:	Zatwierdzenie:
06.2005	"A"	Wprowadzono zmiany: wyposażenia, ogrzewania, posadzki	BAPS
<b>BAPS</b> <b>BIURO PROJEKTÓW</b> 51-610 Wrocław, ul. Różyckiego 1c tel/fax (071) 348-04-21 tel (071) 348-88-88			
Inwestor	Generałna Dyrekcja Dróg krajowych i Autostrad Oddział we Wrocławiu ul. Powstańców Śląskich 186 53-139 Wrocław		
Obiekt	Sanitariat na terenie MOP-a Krajów Przy drodze A-4		
Temat rysunku	<b>Sanitariat - MOP Krajów</b> <b>INSTALACJA SIECI I GNIAZD WTYKOWYCH</b>		
Projektował	Imię i Nazwisko	Data	Nr Uprawy
Ryszard Skwierzyński		30.06.2005	252/85/UW
Sprawił	inż. Józef Gliński	30.06.2005	297/77/Wwr
205 / 03	1 : 50	P. Wyk.	Elektr.
Nr Projektu	Skala	Faza	Branża
			Nr Rysunku

