

WYKONAWCA:

**ALSTAL G.B. SP. Z O.O.**

88-100 INOWROCŁAW, JACEWO 76

INWESTOR:

Termy Maltańskie Sp. z o.o.

ul. Termalna 1

61-028 Poznań

BUDOWA:

Budowy strefy „Spa & Wellness” w kompleksie sportowo – rekreacyjnym  
„Termy Maltańskie” przy ul. Termalnej 1 w Poznaniu

## DOKUMENTACJA POWYKONAWCZA

(nr egzemplarza)

(nr segregatora)

|         |  |
|---------|--|
| (dział) | <b>INSTALACJE ELEKTRYCZNE</b>                        |
| (nr)    | <b>WYKONANIE WEWNĘTRZNEJ INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b> |

|                            |   |
|----------------------------|---|
| <b>WYKONAWCA<br/>ROBÓT</b> | <b>MMINSTAL S.C.</b>  |
| <b>DANE<br/>KONTAKTOWE</b> | 1. PRZEDSTAWICIEL FIRMY: Mateusz Kubiak<br>2. TELEFON: 606 770 367<br>3. ADRES: Szetiewek 22, 62-410 Zagórz |

|   |   |
|---|---|
| <b>KIEROWNIK BUDOWY</b>                 | KIEROWNIK BUDOWY<br>mgr inż. Dominik Słówek<br>upr. bud. nr 7132/59/M/2000<br>(podpis)  |
| <b>KIEROWNIK ROBÓT<br/>PODWYKONAWCY</b> | INŻYNIER KONTRAKTU<br>BARTA UTH Mateusz Szajerka<br>Inspektor Nadzoru<br>mgr inż. elektr. Wiesław Pieprzyk<br>upr. 220/67-P-W WKP-JE/3009/01<br>Podpis.....<br>(podpis) |

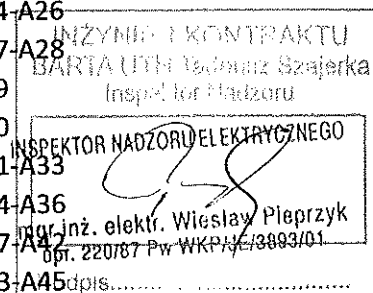
INŻYNIER KONTRAKTU  
BARTA UTH Mateusz Szajerka  
Inspektor Nadzoru  
mgr inż. elektr. Wiesław Pieprzyk  
upr. 220/67-P-W WKP-JE/3009/01  
Podpis.....

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

001

## Spis treści

|   |                    |
|---|--------------------|
| <b>1. Dokumenty formalne</b>                            | <b>Str. 1-6</b>    |
| 1.1 Oświadczenie Kierownika Robót                       | Str. 1             |
| 1.2 Oświadczenie Projektanta                            | Str. 2             |
| 1.3 Uprawnienia Kierownika Robót                        | Str. 3             |
| 1.4 Zaświadczenie Kierownika Robót                      | Str. 4             |
| 1.5 Uprawnienia Projektanta                             | Str. 5             |
| 1.6 Zaświadczenie Projektanta                           | Str. 6             |
| <b>2. Dokumentacja projektowa</b>                       | <b>Str. 01-R9</b>  |
| 2.1 Opis  | Str. 01-09         |
| 2.2 Plany   | Str. R1-R3         |
| 2.2.1 Instalacja oświetlenia                            | Str. R1            |
| 2.2.2 Instalacje siły                                   | Str. R2            |
| 2.2.3 Plan rozmieszczenia puszek                        | Str. R3            |
| 2.3 Schematy  | Str. R4-R10        |
| 2.3.1 Schemat zasilania                                 | Str. R4            |
| 2.3.2 Rozdzielnica Rs7                                  | Str. R5            |
| 2.3.3 Rozdzielnica Rs7a                                 | Str. R6            |
| 2.3.4 Rozdzielnica Ro36                                 | Str. R7            |
| 2.3.5 Rozdzielnica Ro36a                                | Str. R8            |
| 2.3.6 Rozdzielnica NS                                   | Str. R9            |
| 2.3.7 Rozdzielnica Ts7                                  | Str. R10           |
| 2.3.8 <i>USYTUOWANIE PUSZKI FONTANNY STR. R11 ÷ R14</i> |                    |
| <b>3. Atesty</b>  | <b>Str. A1-A51</b> |
| 3.1 Świadectwo dopuszczenia Glass deluxe                | Str. A1-A2         |
| 3.2 Świadectwo dopuszczenia Pxf Fibra                   | Str. A3-A5         |
| 3.3 Świadectwo dopuszczenia Bari II                     | Str. A5-A7         |
| 3.4 Deklaracja zgodności PXF                            | Str. A8            |
| 3.5 Deklaracja zgodności ITECH                          | Str. A9            |
| 3.6 Deklaracja zgodności ITECH Glas deluxe              | Str. A10           |
| 3.7 Deklaracja zgodności ITECH Rino                     | Str. A11           |
| 3.8 Deklaracja zgodności OSRAM                          | Str. A12           |
| 3.9 Deklaracja zgodności PXF Solar new                  | Str. A13           |
| 3.10 Deklaracja zgodności PXF Quaset                    | Str. A14           |
| 3.11 Deklaracja zgodności PXF Modena                    | Str. A15           |
| 3.12 Deklaracja zgodności PXF Fibra III                 | Str. A16           |
| 3.13 Deklaracja zgodności PXF Bari II                   | Str. A17           |
| 3.14 Deklaracja zgodności OSRAM                         | Str. A18-A21       |
| 3.15 Deklaracja zgodności THORN PIAZZA II               | Str. A23           |
| 3.16 Certyfikat Nr B/12/203/08 Kontakt Simon            | Str. A24-A26       |
| 3.17 Certyfikat Nr B/12/142/12 przewody YDYp            | Str. A27-A28       |
| 3.18 Certyfikat Nr B/12/306/08 przewody YDY             | Str. A29           |
| 3.19 Certyfikat Nr TM 61000061.001 koryta Baks          | Str. A30           |
| 3.20 Raport z badań koryt Baks                          | Str. A31-A33       |
| 3.21 Deklaracja zgodności wyroby Simet                  | Str. A34-A36       |
| 3.22 Deklaracje zgodności urządzenia firmy Moeller      | Str. A37-A42       |
| 3.23 Certyfikat zgodności nr CE/053/11 Kontakt-Simon    | Str. A43-A45       |
| 3.24 Deklaracja zgodności K-S/79A/2012 Kontakt-Simon    | Str. A46           |
| 3.25 Deklaracja zgodności K-S/170/2012 Kontakt-Simon    | Str. A47           |
| 3.26 Certyfikat Basic-Modul Kontakt-Simon               | Str. A48           |



KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dominik Słówek  
3122150AA10000

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

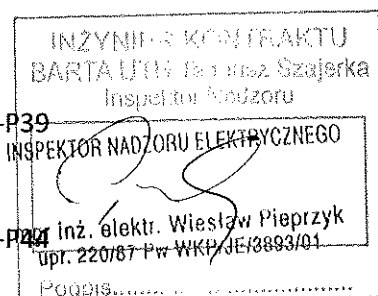
002

|           |   |                    |
|-----------|---|--------------------|
| 3.27      | Deklaracja zgodność ABB szafki rozdzielcze          | Str. A49-A50       |
| 3.28      | Deklaracja zgodność Legrand wyłącznik awaryjny      | Str. A51           |
| <b>4.</b> | <b>Pomiary</b>                                      | <b>Str. P1-P46</b> |
| 4.1       | Protokoły Natężenie oświetlenia                     | Str P1-P5          |
| 4.1.1     | Natężenie oświetlenia awaryjnego Nr 1/NO            | Str. P1            |
| 4.1.2     | Czas działania opraw awaryjnych Nr 2/NO/TM/2013     | Str. P3            |
| 4.1.3     | Natężenie oświetlenia w pomiesz. Nr 3/NO/TM/2013    | Str. P4            |
| 4.2       | Badanie wyłącznika p.poż - protokoły                | Str. P6-P7         |
| 4.2.1     | sprawdzenie zadziałania wyłącznika ppoż Nr 2        | Str. P6            |
| 4.2.2     | sprawdzenie zadziałania wyłącznika ppoż Nr 3        | Str. P7            |
| 4.3       | Rezystancja izolacji - protokoły                    | Str P8-P12         |
| 4.3.1     | Rezystancja izolacji rozdzielnicy 1/Ro36            | Str. P8            |
| 4.3.2     | Rezystancja izolacji rozdzielnicy 1/Ro36a           | Str. P9            |
| 4.3.3     | Rezystancja izolacji rozdzielnicy 1/Rs7             | Str. P10           |
| 4.3.4     | Rezystancja izolacji rozdzielnicy 1/Rs7a            | Str. P11           |
| 4.3.5     | Rezystancja izolacji rozdzielnicy 1/Ts7             | Str. P12           |
| 4.4       | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej             | Str P13-P31        |
| 4.4.1     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 1 Ro36a  | Str. P13           |
| 4.4.2     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 2 Ro36a  | Str. P14           |
| 4.4.3     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 3 Ro36a  | Str. P15           |
| 4.4.4     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 4 Ro36a  | Str. P16           |
| 4.4.5     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 5 Ro36   | Str. P17           |
| 4.4.6     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 6 Ro36   | Str. P18           |
| 4.4.7     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 7 Ro36   | Str. P19           |
| 4.4.8     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 8 Rs7    | Str. P20           |
| 4.4.9     | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 9 Rs7    | Str. P21           |
| 4.4.10    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 10 Rs7   | Str. P22           |
| 4.4.11    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 11 Rs7a  | Str. P23           |
| 4.4.12    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 12 Rs7a  | Str. P24           |
| 4.4.13    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 13 Rs7a  | Str. P25           |
| 4.4.14    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 14 Rs7a  | Str. P26           |
| 4.4.15    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 15 Rs7a  | Str. P27           |
| 4.4.16    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 16 Rs7a  | Str. P28           |
| 4.4.17    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 17 Rs7a  | Str. P29           |
| 4.4.18    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 18 Rs7a  | Str. P30           |
| 4.4.19    | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 19 Rs7a  | Str. P31           |
| 4.5       | badanie wyłącznika różnicowopradowego               | Str. P32-P37       |
| 4.5.1     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 1 Rs7     | Str. P32           |
| 4.5.2     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 2 Rs7a    | Str. P33           |
| 4.5.3     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 3 Ro36    | Str. P34           |
| 4.5.4     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 4 Ro36a   | Str. P35           |
| 4.5.5     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 5 Rs7     | Str. P36           |
| 4.5.6     | badanie wyłączników różnicowopradowego Nr 6 Rs7a    | Str. P37           |
| 4.6       | ciągłość przewodów ochronnych                       | Str. P38-P39       |
| 4.6.1     | ciągłość przewodów ochronnych Nr 1 GSW1             | Str. P38           |
| 4.6.2     | ciągłość przewodów ochronnych Nr 2 GSW2             | Str. P39           |
| 4.7       | sprawdzenie rozdzielnicy prefabrykowanej            | Str. P40-P41       |
| 4.7.1     | sprawdzenie rozdzielnicy prefabrykowanej Nr 1/Ro36a | Str. P40           |
| 4.7.2     | sprawdzenie rozdzielnicy prefabrykowanej Nr 1/Rs7a  | Str. P41           |
| 4.7.3     | sprawdzenie rozdzielnicy prefabrykowanej Nr 1/Ro36  | Str. P42           |

KIEROWNIK BUDOWY

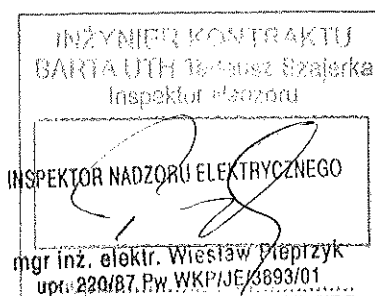
mgr inż. Dominik Słówek  
upr. bud. nr 7132/59/W/2000

DOCUMENTAL  
POWYKONAWC



003

|       |   |              |
|-------|---|--------------|
| 4.7.4 | sprawdzenie rozdzielnicy prefabrykowanej Nr 1/Rs7 | Str. P43     |
| 4.8   | Rezystancja uziomów                               | Str. P44     |
| 4.9   | Rezystancja izolacji zasilania rozdzielnicy Ro36  | Str. P45     |
| 4.10  | Rezystancja izolacji zasilania centrali B4        | Str. P46     |
| 4.11  | Rezystancja izolacji w obwodach rozdzielnicy Rsiw | Str. P47     |
| 4.12  | badanie wyłączników różnicowoprądowego Nr 7       | Str. P48     |
| 4.13  | skuteczność ochrony przeciwporażeniowej Nr 20     | Str. P49     |
| 4.14  | skuteczność ochrony obudowy rozdzielnic Nr 1      | Str. P50     |
| 4.15  | skuteczność ochrony obudowy rozdzielnic Nr 2      | Str. P51     |
| 4.16  | Rezystancja izolacji zasilania rozdzielnicy Rs7   | Str. P52     |
| 4.17  | swiadectwa kwalifikacyjne                         | Str. P53-P54 |



KIEROWNIK BUDOWY  
mgr inż. Dominik Słowak  
upr. bud. nr 7132/59/WN/...

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZĄ

004

Data, miejsce 23.09.13 Poznań

## Oświadczenie kierownika robót

1. Oświadczam, że roboty na budowie – budowa strefy „Spa & Wellness” w kompleksie sportowo-rekreacyjnym „Termy Maltańskie” w Poznaniu wykonane przez firmę

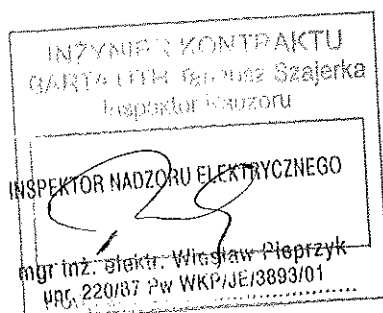
ALSTAL GB  
z siedzibą JACEWO 76 zostały wykonane zgodnie z:

- Umową nr 02/2P/2013 z dnia 14.03.2013
- Zatwierdzonym projektem budowlanym,
- Przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
- Wskazaniami Nadzoru Inwestorskiego.

2. Oświadczam, o zakończeniu robót montażowych i rozruchowych instalacji elektrycznych i teletechnicznych oraz że teren prowadzenia robót został doprowadzony do należytego stanu i porządku.

Podstawa prawna:

Zgodnie z art. 57 ust. 1 pkt. 2 Ustawa z dnia 07.07.1994r – Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2003r nr 207, poz. 2016 ze zmianami)



Podpis i pieczęć kierownika robót

Olechnowski  
mgr inż. Piotr Olechnowski  
Uprawnienia do kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie  
sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
nr ewidencyjny WKP/0294/OWOE/04

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dominik Słówek  
bud. nr 232/5000000000

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZĄ

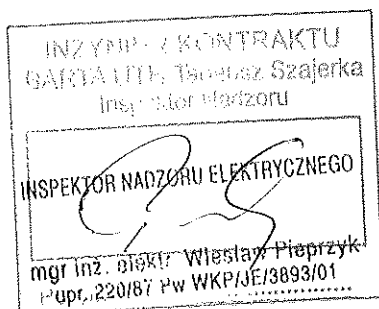
1

Warszawa, 09.lipca 2013 r

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art. 20 ust. 4 Prawa Budowlanego oświadczam, że dokumentacja projektowa sporządzona dnia 09 lipca 2013 roku - dotycząca projektu instalacji elektrycznych budowy strefy „Spa&Wellness” w kompleksie sportowo-rekreacyjnym „Termy Maltańskie” w Poznaniu przy ulicy Termalnej 1 - jest zgodna z Umową, Programem Funkcjonalno-Użytkowym, obowiązującymi przepisami prawa oraz zasadami sztuki i wiedzy technicznej i jest w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.

inż. Henryk Matysik  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania  
robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności  
instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
elektrycznych i elektroenergetycznych  
Nr ewid. WA-852/94



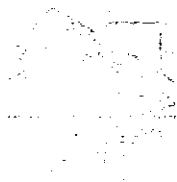
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dominik Słówek  
upr. bud. nr 7132/59/WN/2000

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

10z10

2



WIELKOPOLSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

WOIIB-OKK-EW-7132-161/2004

Poznań, dnia 08 grudnia 2004 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2001 r. Nr 5 poz. 42, z późn. zm.) i art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 2, art. 14 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2003 r. Nr 207 poz. 2016 z późn. zm.) oraz § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8 poz. 38, z późn. zm.)

**decyzją Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej  
otrzymuje**

**Pan**  
**Piotr Michał Olechnowski**  
inżynier  
kierunek: Elektrotechnika  
urodzony dnia 24 października 1975 r. w Poznaniu

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny WKP/0294/OWOE/04**

**do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych  
i elektroenergetycznych**

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na odwrocie niniejszej decyzji

## UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu na podstawie wniosku o nadanie uprawnień budowlanych z dnia 29 lipca 2004 r., protokołów z postępowania kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu, uchwałą Nr 19/OKK/04 z dnia 08 grudnia 2004 r. stwierdziła, że Pan Piotr Michał Olechnowski posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał pozytywny wynik egzaminu na uprawnienia budowlane.

### Pouczenie

1. Podstawą do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowi wpis do centralnego rejestru Głównego Inspektora Nadzoru oraz wpis na listę członków właściwej izby samorządu zawodowego.
2. Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Poznaniu w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

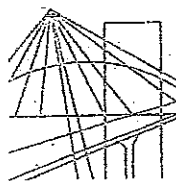
Pieczęć Okrągła  
Wielkopolska Okręgowa  
Izba Inżynierów Budownictwa

Skład orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY

Przewodniczący - mgr inż. Jan Lemański: podpis nieczytelny  
Członek Komisji - mgr inż. Marian Karcz: podpis nieczytelny  
Członek Komisji - dr inż. Daniel Pawlicki: podpis nieczytelny



P O L S K A  
I Z B A  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Poznań, ...2013-04-10...

## ZAŚWIADCZENIE

Pan/Pani ..... **Piotr Michał Olechnowski**  
.....  
miejsce zamieszkania ..... **ul. Ignacego Prądzyńskiego 15/18**  
.....  
**61-527 Poznań**

Jest członkiem Wielkopolskiej Okręgowej Izby Inżynierów  
Budownictwa o numerze ewidencyjnym ..... **WKP/IE/0201/05**  
.....  
i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia ..... **2013-05-01**  
.....  
do dnia ..... **2014-04-30**  
.....

Z-ca Przewodniczącego  
Wielkopolskiej Okręgowej  
Izby Inżynierów Budownictwa

*inż. Włodzimierz Draber*

Wielkopolska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa  
ul. Dworkowa 14, 60-602 Poznań, tel./fax 61 854 2014, 61 854 2011  
e-mail: wkp@wkp.plib.org.pl

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

inż. Dominik Słomka  
tel. nr 713215911

15



URZĄD WOJEWÓDZKI  
w Warszawie

Wydział Nadzoru Urbanistycznego  
i Budowlanego

Warszawa, 30 grudnia 1994r.

Nr ewidencyjny Wa-852/94

**STWIERDZENIE POSIADANIA PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO**  
**do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie**

Na podstawie art. 18 ust. 5 i art. 57 ust. 3 ustawy z dnia 24 października 1974 r. — Prawo budowlane (Dz. U. Nr 38, poz. 229) oraz § 2 ust.1 pkt 1, § 5 ust.1 pkt 1, § 7, § 13 ust.1 pkt 4 lit."d" rozp. Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46 z późn. zmianami).

**STWIERDZAM**

że Ob. HENRYK MATYSIK s.Jerzego  
inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 28 października 1949 r. Bytom

posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta oraz kierownika budowy i robót

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych:

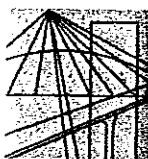
- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów sieci i instalacji oraz do kontrolowania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowietrznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urządzeń elektroenergetycznych.-



Z up. Wojewódzkiego Urzędu Nadzoru  
dr inż. [Signature]  
mgr inż. [Signature]  
Wydział Nadzoru Urbanistycznego i Budowlanego  
Urząd Województwa w Warszawie

**DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA**

KIEROWNIK BUDOWY  
mgr inż. Dominik Słówek



MAZOWIECKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Warszawa, 21 listopada 2012

### Zaświadczenie

Pan HENRYK MATYSIK

miejsce zamieszkania:

ul. FILMOWA 49

04-935 WARSZAWA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym: MAZ/IE/2690/02

i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne

od dnia: 1 stycznia 2013 r. do dnia: 31 grudnia 2013 r.

MAZOWIECKA OKRĘGOWA IZBA  
INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
Przewodniczący

*[Signature]*

Biuro: ul. 1 Sierpnia 36B, 02-134 Warszawa, tel. 22 868 35 35, 22 868 35 81, 22 868 35 82, fax 22 868 35 49, www.maz.piib.org.pl e-mail: biuro@maz.piib.org.pl  
NIP 525-22-58-203. Dział Członkowski: tel. 22 878 04 11, 22 826 11 05, fax 22 300 99 00, Dział Szkoleń: tel. 22 828 34 10, 22 868 35 50  
Komisja Kwalifikacyjna: tel. 22 878 04 03, 22 878 04 04, fax 22 826 28 67 w. 153

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dominik Słowik  
upr. bud. nr 7132/59/W/2000

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

12

## I. OPIS I OBLICZENIA

### PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- zamówienie inwestora
- opracowanie architektoniczne
- opracowanie instalacji sanitarnych
- wizja lokalna na terenie inwestycji
- wytyczne Inwestora
- obowiązujące normy i przepisy

### ZAKRES OPRACOWANIA

Opracowanie obejmuje:

- rozdzielnice siły i oświetlenia
- instalację siły
- instalację oświetlenia
- połączenia wyrównawcze

### INSTALACJE ELEKTRYCZNE

Charakterystyka obiektu

Strefa SPA & WELLNESS znajduje się na poziomie -1 i stanowi wyodrębnioną całość.

Źródła zasilania i pomiar

Projektowane rozdzielnice zasilone są :

- Rs7 z rozdzielnicy głównej Rnn2 istniejącą linią kablową 4xYKXS 95+YKXS 50
- Ro36 z rozdzielnicy RGo3 istniejącą linią kablową YDY 5x10
- Rs7a z rozdzielnicy Rs7 projektowaną linią kablową YKY 5x25
- Ro36a z rozdzielnicy Ro36 projektowaną linią kablową YDY 5x10

Napięcie zasilania: 0,4 kV; 50 Hz.

System ochrony: TN-S

Oświetlenie awaryjne: zestawy akumulator/zasilacz montowane indywidualnie w oprawach oświetleniowych.

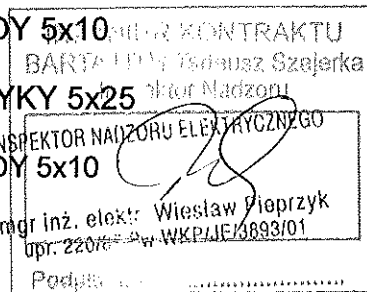
Liczniki energii elektrycznej znajdują się:

KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dominik Słowak  
upr. bud. 132/59/N/2007

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

01



- dla rozdzielnicy Rs7 w rozdzielnicy Rnn2 (pole odpływowe nr 5 sekcji II) pomiar półpośredni mocy czynnej
- rozdzielnica Ro36 wyposażona będzie w pomiar bezpośredni mocy czynnej.

## Rozdział energii elektrycznej

Projektowane rozdzielnice główne dla strefy SPA: Rs7 (siła) i Ro36 (oświetlenie) umieszczone będą w pom. technicznym 08, natomiast podrozdzielnice Rs7a i Ro36a w pom. mag. 39. Linie zasilające do rozdzielnic Rs7 i Ro36 istnieją i są doprowadzone do pom. 08.

Zasilanie dla centrali wentylacyjnej B4 (zlokalizowanej na dachu) przewidziane jest z istniejącej rozdzielnicy Rs8. Dla nowych wymagań należy dobudować pole odpływowe C63 - linia kablowa YKY 5x25.

## Rozdzielnice

### Parametry techniczne:

- |                                |  |
|--------------------------------|--|
| - napięcie zasilania:          | 400/230V   |
| - prąd ciągły szyn zbiorczych: | 200A (Rs7)<br>63A (Rs7a, Ro36, Ro36a)  |
| - budowa:                      | szafy metalowe naścienne z drzwiczkami (ABB)<br>AT43 (Rs7a)<br>AT42 (Rs7, Ro36, Ro36a)     |
| - stopień ochrony obudów       | IP43   |
| - montaż aparatury             | stacjonarny i na szynie TH35   |
| - pole zasilające              | rozłącznik izolacyjny  |
| - pola odpływowe               | rozłączniki bezpiecznikowe,<br>wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowo-prądowe |
| - ochrona przeciwprzepięciowa  | kl. C  |

## Kable i przewody:

### Rozprowadzenie przewodu ochronnego:

sprawdzenie obciążalności:  
przekrój przewodu neutralnego:  
przekrój przewodu ochronnego:  
typ kabli  
typy przewodów  
napięcie znamionowe przewodów:  
napięcie znamionowe kabli:

oddzielny w całej instalacji  
(TN-S)  
wg IEC  
jak przewodów fazowych  
jak przewodów fazowych  
YKY  
YDYżo (n/t), YDYpżo (p/t)  
500/750 V  
750/1000 V

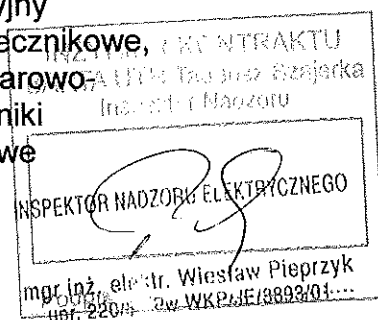
KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Sławomir Słowak  
upr. bud. 12132/50/2012/2020

02

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

4z11



materiał żył:  
oznaczenie kodowe żył:  
minimalne przekroje:

miedź  
kolory wg PNE  
1,5 mm<sup>2</sup> w obwodach  
oświetlenia 2,5 mm<sup>2</sup> w  
obwodach gniazd wtyk

Przejścia kabli przez granice stref pożarowych oraz pomieszczenia elektryczne zabezpieczyć/wydzielić od reszty budynku przez zastosowanie elementów budowlanych lub przepustów kablowych o klasie odporności ogniowej równej odporności ściany.

#### Konstrukcje wsporcze:

Należy stosować wyłącznie wyroby o certyfikowanych parametrach wytrzymałościowych; dopuszcza się stosowanie:

konstrukcji mocowanych do ścian  
konstrukcji mocowanych do sufitów  
zawieszek z prętów gwintowanych  
konstrukcji dla drabinek w ciągach pionowych  
konstrukcje muszą być cynkowane warstwą o grubości ok. 20 µm.

#### Korytka kablowe

zabezpieczenie:

cynkowanie o grubości ok.  
20µm

grubość blachy:

min. 0,7 mm

szerokość standardowa:

50 do 200 mm

wysokość standardowa:

45, 60 mm

odległość między punktami podparcia:

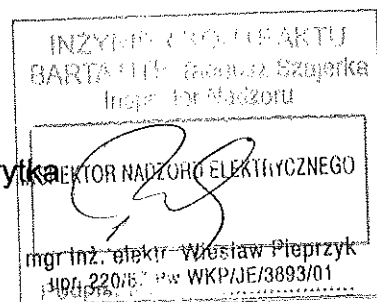
ok. 1500 mm

mocowanie kabli:

do perforacji korytka

rezerwa miejsca:

20%



#### Wykonanie instalacji:

Obwody wyprowadzone z rozdzielnic prowadzone będą w korytkach kablowych i dalej:

- jako n/t, a w ścianach tynkowanych/lub z płyt Rg jako p/t
- n/t w peszlu (np. obwody instalacji oświetlenia pomiędzy oprawami podwieszone do zawiesi sufitu podwieszonego)
- podejścia do wanien w rurkach zatopionych w posadzce

Obwody, które zasilają kilka pomieszczeń należy rozdzielić w puszkach mocowanych do korytka kablowego w korytarzu.

W obrębie pomieszczenia stosujemy puszki rozdzielcze ponad stropem podwieszonym jeśli jest dostęp do tej przestrzeni.

## Zabezpieczenia przeciwpożarowe

Otwory dla ciągów kablowych przez ściany o założonej wytrzymałości ogniowej należy zabezpieczyć w sposób zapewniający odtworzenie tej wytrzymałości po przeprowadzeniu kabli; dopuszcza się każdą metodę aprobowaną przez SP.

### Rurki ochronne

Rurki elastyczne instalować w obszarach nad sufitem podwieszanym na ścianach i sufitach oraz przy układaniu przewodów w posadzce.

|                          |                                 |
|--------------------------|---------------------------------|
| średnice rurek:          | min. 1,5 razy średnica przewodu |
| podłączenie do puszek:   | przez dławiki                   |
| odporność na zgniatanie: | min. 750 N                      |
| odporność na udary:      | min. 2J                         |
| temperatura pracy:       | -5°C do +60°C                   |

## Zabezpieczenia

Zabezpieczenia nadprądowe i ochrona przeciwporażeniowa:

Zabezpieczenia nadprądowe powinny zapewnić samoczynne wyłączenie zasilania w określonym czasie zgodnie z normą PN-HD 60364-4-41

Zabezpieczenia różnicowo-prądowe

Wyłączniki różnicowo-prądowe o czułości 30mA należy zastosować w całości instalacji.

Ochrona przeciwprzepięciowa

W instalacji należy zastosować ograniczniki przepięć kl. „C” .

Ochrona p.pożarowa.

Dla całego kompleksu „Termy maltańskie” zastosowany jest PWP (pożarowy wyłącznik prądu), który umożliwia zdalne wyłączenie zasilania dla całego obiektu.

Oświetlenie

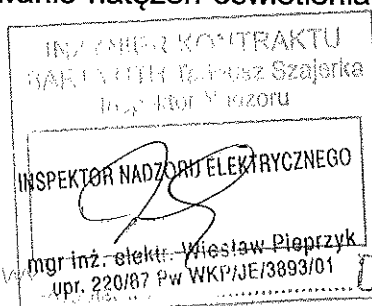
Zaleca się zastosowanie natężeń oświetlenia zgodnych z wymaganiami normy PN-EN 12464-1.

Komunikacja

100 lx

Pom. techniczne

200 lx



KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Sławomir Słowacki  
upr. ...

04

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Szatnie, umywalnie, toalety     | 200 lx |
| Recepcja                        | 300 lx |
| Kąpiele medyczne, masaże        | 300 lx |
| Hol wejściowy, pokój odpoczynku | 100 lx |
| Oświetlenie ewakuacyjne         | 1,0 lx |

W pomieszczeniach z wannami i WC

Czas działania oświetlenia ewakuacyjnego min.2h. Wybrane oprawy wyposażone w moduł przetwornica/ bateria. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego muszą posiadać certyfikat CNBOP.

Sterowanie oświetlenia ogólnego:

Przewiduje się głównie sterowanie lokalne w pokojach. Na zapleczu recepcji przewidziane jest załączanie centralne dla holu i ciągów komunikacyjnych. Projekt zakłada, że obsługa będzie wchodziła wejściem z klatki schodowej 31 i umożliwia sterowanie oświetleniem na drodze do recepcji.

Osprzęt elektryczny

Osprzęt Simon, kolor złoty mat.

W pomieszczeniach z wannami, WC, kuchni i barze: IP44

Wysokość montażu:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| łączniki oświetleniowe         | 1,4m     |
| kinkiety ścienne               | 2,0m     |
| gniazdka wtyczkowe porządkowe  | 0,3m     |
| gniazdka wtyczkowe w kuchniach | 1,2/0,7m |

Szczegóły rozmieszczenia osprzętu wg rys. architektury wnętrz.

Uziemienia, połączenia wyrównawcze

Główne szyny wyrównawcze GSW zlokalizowane będą obok rozdzielnic.

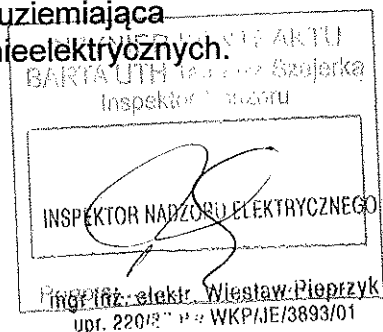
Podłączone do nich będą przewód ochronny PE oraz szyna uziemiająca (poprzez złącze pomiarowe ZP), metalowe części instalacji nieelektrycznych.

Połączenia wyrównawcze zostaną wykonane promieniowo:

- od GSW do LSW przewodem LYżo 6
- od LSW do zacisków przewodem LYżo 4

W pomieszczeniu połączenia wyrównawcze dotyczą:

- wani
- kranów instalacji wód termalnych



KIEROWNIK PRAC

mgr inż. Dominik Słowak

05

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

7z11

Nie wymaga połączeń wyrównawczych metalowa armatura (umywalki, natryski) zamontowana na nieprzewodzących rurach wodnych (szczegóły patrz rys. 201/E/PW).

#### Podgrzewanie natrysków zewnętrznych

Maty grzewcze podłóg i przewody grzewcze rur prysznicowych zostaną zasilone z istn. rozdzielnic Rs i W (szczegóły rozbudowy patrz rys. 305/E/PW).

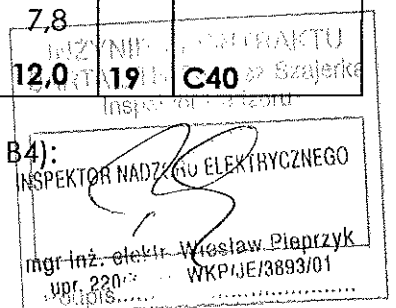
#### Bilans mocy

| Lp. | Wyszczególnienie                     | Pi<br>(kW)  | kz  | Ps<br>(kW)  | Io<br>(A)   | Ib<br>(A)                        |
|-----|--------------------------------------|-------------|-----|-------------|-------------|----------------------------------|
| 1   | <b><u>RS7a</u></b>                   |             |     |             |             |                                  |
|     | - wanny                              | 21,1        | 0,7 | 14,8        |             |                                  |
|     | - urządzenia baru, podgrzewacze wody | 9,6         | 0,6 | 5,8         |             |                                  |
|     | - zasilacze instalacji słaboprądowej | 2,2         | 0,5 | 1,1         |             |                                  |
|     | - gniazdka ogólnego przeznaczenia    | 11,0        | 0,3 | 3,3         |             |                                  |
|     | <b>RAZEM</b>                         | <b>43,9</b> |     | <b>25,0</b> | <b>40</b>   | <b>C63</b>                       |
| 2   | <b><u>RS7</u></b>                    |             |     |             |             |                                  |
|     | - wanny                              | 4,0         | 0,7 | 3,2         |             |                                  |
|     | - urządzenia kuchni                  | 4,0         | 0,6 | 2,4         |             |                                  |
|     | - gniazdka ogólnego przeznaczenia    | 3,0         | 0,3 | 0,9         |             |                                  |
|     | - rozdzielnica Rs7a                  | 43,9        |     | 25,0        |             |                                  |
|     | <b>RAZEM</b>                         | <b>54,9</b> |     | <b>31,5</b> | <b>51</b>   | <b>176</b><br>(nastawa<br>wyzw.) |
| 3   | <b><u>Ro36a</u></b>                  |             |     |             |             |                                  |
|     | - oświetlenie                        | 9,7         | 0,8 | 7,8         |             |                                  |
|     | <b>RAZEM</b>                         | <b>9,7</b>  |     | <b>7,8</b>  | <b>12</b>   | <b>C25</b>                       |
| 4   | <b><u>Ro36</u></b>                   |             |     |             |             |                                  |
|     | - oświetlenie                        | 5,3         | 0,8 | 4,2         |             |                                  |
|     | - rozdzielnica Ro36a                 | 9,7         |     | 7,8         |             |                                  |
|     | <b>RAZEM</b>                         | <b>15,0</b> |     | <b>12,0</b> | <b>19,7</b> | <b>C40</b>                       |

Bilans mocy dla strefy SPA & Wellness (Rs7 + Ro36 + centrala B4):

- moc zainstalowana:  $P_i = 54,9 + 15,0 + 21,9 = 91,8 \text{ kW}$

- moc szczytowa:  $P_s = 31,5 + 12,0 + 19,7 = 63,2 \text{ kW}$



KIEROWNIK BUDOWY  
mgr inż. Dominik Stawek  
upr. bud. 32159/NI/2

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA



Dobór przewodów i kabli.

Podstawa :

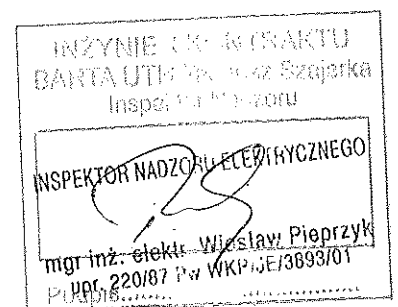
(1) PN-IEC 60364-5-523:2001 „Obciążalność prądowa długotrwała przewo-  
dów”

(2) PN-IEC 60364-4-43:1999 „Ochrona przed prądem przetężeniowym”

| OBWÓD                                | P<br>kW | I <sub>n</sub><br>A | I <sub>b</sub><br>A | U<br>V    | TYP PRZEWODU          | I <sub>B</sub> ≤ I <sub>n</sub> ≤ I <sub>Z</sub><br>A | I <sub>2</sub> ≤ 1,45 I <sub>Z</sub><br>A | L<br>m | ΔU% |
|--------------------------------------|---------|---------------------|---------------------|-----------|-----------------------|---|---|--------|-----|
| LINIA ZAS.1 (istn.)<br>RGnn do Rs7   | 36,3    | 56                  | -                   | 3x230/400 | 4xYKXS 95<br>+YKXS 50 | 56 ≤ 176 ≤ 339  | 211 ≤ 491                                 | 170    | 0,8 |
| LINIA ZAS.2 (proj.)<br>Rs7 do Rs7a   | 29,8    | 46                  | C63                 | 3x230/400 | YKY5x25               | 46 ≤ 63 ≤ 81  | 91 ≤ 117                                  | 50     | 0,7 |
| LINIA ZAS.3 (istn.)<br>RGo3 do Ro36  | 12,0    | 19                  | C40                 | 3x230/400 | YDY5x10               | 19 ≤ 40 ≤ 47  | 58 ≤ 68                                   | 75     | 1,1 |
| LINIA ZAS.4 (proj.)<br>Ro36 do Ro36a | 7,8     | 12                  | C25                 | 3x230/400 | YDY5x10               | 12 ≤ 25 ≤ 47  | 36 ≤ 68                                   | 50     | 0,5 |

#### UWAGI KOŃCOWE:

1. Wyłącznik bezpieczeństwa służy do wyłączenia napięcia zasilania do wanny  
- do wykorzystania przez obsługę SPA (wymóg technologii).
2. Rezystancja uziemienia szyny GSW powinna wynosić:  $R_z \leq 10$  omów



KIEROWNIK BUDOWY  
mgr inż. Dominik Słówek  
upr. bud. 32/59/M/2000

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

9z11

## ZESTAWIENIE MATERIAŁÓW

### 1. Oprawy

- DULUX D/E 26/21-840 G24Q-3
- PX1489150 BARI II DL 230 EVG 2x26
- PX1497136 BARI II Szkło IP44 przezroczyste DL 230, DLN 230
- PX1489150 BARI II DL 230 EVG 2x26
- PX1497136 BARI II Szkło IP44 przezroczyste DL 230, DLN 230
- PX2073136 Moduł Awaryjny TQ258
- PX1489150 BARI II DL 230 EVG 2x26
- PX1489150 BARI II DL 230 EVG 2x26
- PX2073136 Moduł Awaryjny TQ258
- PX2024184 FIBRA III T5 IP66 PC
- PX3002192 MODENA IP66 EVG
- PX1240501 QUASET PAR 600x600/GK
- MA4419 iTECH 1L/1-3W/ ST/Woprawa 1h 1x3W POWER LED / NM/ 3W ST (kolor biały)
- MA4179 RINO 1L/1-3W/ R/ ST/W/oprawa 1h 1x3W POWER LED / NM/ R/ 3W ST (kolor biały)
- MA4183 RINO 1L/1-3W/ COR/R /ST/Woprawa 1h 1x3W POWER LED / NM/ R/ 3W ST (kolor biały)
- MA4328 GLASS DELUXE 3L/1 SToprawa 3h 10xLED / NM/ ST
- SOLAR NEW 250
- ARTINO K150-1W-CZPM
- ARTINO Z150-1-CZPM (długość rurki 1m)
- ARES MINI NORMA QPAR CBC 51 (902800)
- Linia LED serii BERGMEN ciepły biały 5m (zasilacz Meanwell 60W LPV)
- PIAZZA II S 1X18W TC-TEL HF E3 OP FR (96233241)+ źródło światła

2. Rozdzielnica elektryczna firmy ABB typ AT42/AT43 IP43 (wyposażenie rozdzielnic w osprzęt firmy Moeller/EATON i OBO Betterman, licznik SOCOMEC E20/63A)

3. Koryta kablowe firma Baks KCL200H50/3-F ogniówka 50 mikronów

4. Wysięgniki wzmacniane firmy Baks WW200

5. Kable zasilające YKYžo (NYY-J) 0,6/1 KV

6. Przewody nkt cables YDYžo 2-4x1-10 mm2 450/750V

7. Uchwyty zbiorcze grip OBO

8. Rury instalacyjne RLK 18-28

9. Rura karbowana PVC 320N

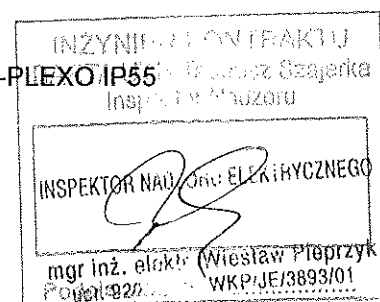
10. Osprzęt (gniazda, wyłączniki ) firmy kontakt -simon kolor złoty mat

11. Puszki rozgałęźne n/t OBO Betterman

12. Wyłącznik bezpieczeństwa (przyciśnij-przekręć) w obudowie (Legrand-**PLEXO IP55** z blokadą)

13. Główna szyna wyrównawcza 300x40x5 mm Cu

14. Miejscowa szyna wyrównawcza OBO Betterman



KIEROWNIK BUDOWY

mgr inż. Dariusz Słowak  
upr. bud. nr 132/59/W/2000

08

DOKUMENTACJA  
POWYKONAWCZA

10z11



10

- enia 1-biegunowy 16A/250V~
- enia 1-biegunowy 16A/250V~ IP44
- enia 1-biegunowy 16A/250V~ szeregowy
- enia 1-biegunowy 16A/250V~ szeregowy IP44
- enia 1-biegunowy 16A/250V~ schodowy

250V

00W

nie talerza ozdobnego (linia LED -około 2m  
wokół podstawy talerza)

**INSPEKTOR NADZORU ELEKTRYCZNEGO**  
mgr inż. elektry. Wiesław Pieprzyk  
upr. 220/87/Pw WKP/JE/3893/01

irony: TN-S  
sytuowanie kinkietów, tablic informacyjnych  
zników oświetlenia wg rysunków architektury.  
oświetleniem:  
ach i WC: lokalnie  
arzach i holu: centralnie z recepcji  
łożeniu, że obsługa będzie wchodzić  
schodową nr 31)  
ołączeń pomiędzy lampami można prowadzić  
mocowanych do zawiesi sufitów podwieszonych  
ieniu z wykonawcą stropu podwieszonego).  
i opraw na klatce schod. zewn. 01 należy  
ć przez ścianę z pom. sąsiadujących (wysokość  
ienia na budowie).

**KIEROWNIK BUDOWY**

mgr inż. Dominik Słowicki  
upr. bud. nr 7112/2009/W

- 22 Hydromasaż
- 23 Masaż suchy
- 24 Masaż suchy
- 25 Hydroterapia
- 26 Hydroterapia
- 27 Łazienka VIP 1
- 28 Apartament VIP 1
- 29 Apartament VIP 2
- 30 Łazienka VIP 2
- 31 Kl. schodowa wewnętrzna
- 32 WC
- 33 Masaż mokrą
- 34 Hydromasaż
- 35 Masaż membranowy
- 36 Komunikacja
- 37 Hall główny
- 38 Recepcja
- 39 Magazyn czysty
- 40 Pokój socjalny
- 41 Łazienka personal
- 42 WC damski
- 43 WC męski + NPS
- 44 Pom. porządkowa

RAZEM:

- klatka schodowa zewnętrzna
- pomieszczenie niedostępne

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEŃ  
PRZECIWPOŻAROWYCH**

inż. poż. Ryszard Rakower, Nr upr. 385/09  
11.07.2013 (miejscowość, data)

Zgodność projektu z wymaganiami  
ochrony przeciwpożarowej stwierdzam

bez uwag

inż. inż. Ryszard Rakower, rzeczoznawca dla SDR i innych  
z siedzibą w Poznaniu, ul. Włocławska 11A, 61-113, 61-114  
62-400, tel. 61 831 11 11, fax 61 831 11 12, e-mail: r.rakower@wp.pl

Zapewniając, że projekt jest zgodny z wymaganiami z pkt 1  
BHP i innych przepisów, oświadczam, że projekt jest zgodny z  
Opinia nr 98/R/13

**UZGODNIENIA MIĘDZYBRANŻOWE**

| Branża                          | Projektant                                 | Nr uprawnień             | Podpis | Data       |
|---------------------------------|--|--------------------------|--------|------------|
| Architektura                    | mgr inż. arch. Małgorzata Cieślczak-Patris | Wa 32592                 | MCP    | 09.07.2013 |
| Technologia                     | mgr inż. Krzysztof Rakowski                | n.d.                     | KR     | 09.07.2013 |
| Inst. wentylacji i klimatyzacji | mgr inż. Piotr Sukiennicki                 | 319320/97/Pw<br>27491/Pw | PS     | 09.07.2013 |
| Inst. wod-kan                   | mgr inż. Leszek Karłowicz                  | 19439/Pw                 | LK     | 11.07.2013 |
| Inst. elektryczne               |  |                          |        |            |
| Inst. mechaniczne               | Marek Polow                                | 036497/U                 | MP     |            |

**Temat:** BUDOWA STREFY "SPA & WELLNESS" W KOMPLEKSIE SPORTOWO-  
REKREACYJNYM "TERMY MALTAŃSKIE" PRZY UL. TERMAŁNEJ 1 W POZNANIU

**Faza:** PROJEKT WYKONAWCZY

**Branża:** INSTALACJE ELEKTRYCZNE

**Rysunek:** INSTALACJA OŚWIETLENIA

**Wykonawca:** ALSTAL G.B. SP. Z O.O.  
JACEWO 76, 88-100 INOWROCŁAW

**Podwykonawca:** MAŁGORZATA CIEŚLIZAK-PATRIS PROJEKTOWANIE ARCHITEKTONICZNE  
UL. PARYSKA 18/22 M.15, 03-935 WARSZAWA, TEL. 602 739 550

**Projektant:** inż. Henryk Matysik, Wa-852/94

Data rewizji "0" Skala 1:100 Nr rys. 101/E/PW Data 2013.07.09

WYKONANAWCA  
DOCUMENTACJA