

PROJEKT BUDOWLANY-WYKONAWCZY

**INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ REMONTOWANYCH KORYTARZY
WEWNĘTRZNYCH I i III PIĘTRA W BUDYNKU
MINISTERSTWA EDUKACJI NARODOWEJ
w Warszawie przy Al. Szucha 25.**

PROJEKTANCI:

Ogólne założenia :

mgr Mariusz Nowakowicz

Projekt elektryczny :

Projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. Wa-53/98

Sprawdził: inż. Bogdan Lewandowski
upr. ST-55/75 i 84-Wa/75

W A R S Z A W A

marzec 2011

SPIS ZAWARTOŚCI

1. Załączniki

- 1.1 Oświadczenie o kompletności dokumentacji
- 1.2 Uprawnienia budowlane projektanta
- 1.3 Zaświadczenie o przynależności do MOIIB projektanta
- 1.4 Uprawnienia budowlane sprawdzającego
- 1.5 Zaświadczenie o przynależności do MOIIB sprawdzającego

2. Opis techniczny

- 2.1 Zakres i przedmiot opracowania
- 2.2 Materiały wyjściowe do projektu
- 2.3 Instalacja oświetleniowa
- 2.4 Instalacja gniazd wtykowych
- 2.5 Instalacja niskoprądowa
- 2.6 Tablice rozdzielcze
- 2.7 Instalacja ochrony od porażen
- 2.8 Uwagi ogólne

3. Karty katalogowe

- 3.1 karta katalogowa osprzętu BERKER B.Kwadrat

4. Plany instalacji

- 4.1 Instalacja I piętro
- 4.2 Instalacja III piętro

1. ZAŁĄCZNIKI

1.1 OŚWIADCZENIE O KOMPLETNOŚCI DOKUMENTACJI

Działając w oparciu o przepisy Prawa budowlanego oświadczam, że projekt budowlany-wykonawczy instalacji elektrycznej remontowanych korytarzy wewnętrznych I i III piętra w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej w Warszawie przy Al. Szucha 25, wykonany został zgodnie z zamówieniem, obowiązującymi przepisami Ustawy Prawo Budowlane, normami, zasadami wiedzy technicznej, Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz został przekazany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projektant:

Sprawdzający:

2. OPIS TECHNICZNY

2.1 ZAKRES I PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest instalacja elektryczna remontowanych korytarzy wewnętrznych I i III piętra w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej w Warszawie przy Al. Szucha 25.

Projekt obejmuje :

- instalację oświetleniową,
- instalację gniazd ogólnych,
- instalację niskoprądową,

2.2 MATERIAŁY WYJŚCIOWE DO PROJEKTU

- umowa nr MEN/BA/2011/253 na wykonanie projektu remontu korytarzy I i III piętra według wytycznych inwestorskich
- podkład budowlany pomieszczeń
- inwentaryzacja stanu istniejącego otrzymana od inwestora oraz wizja lokalna
- uzgodnienia z właścicielem budynku,
- obowiązujące przepisy, normy i zarządzenia

2.3 INSTALACJA OŚWIETLENIOWA

Układ instalacji oświetleniowej remontowanych korytarzy wewnętrznych I i III piętra w budynku Ministerstwa Edukacji Narodowej w Warszawie przy alei Szucha 25 pozostaje bez zmian. Ilość oraz rodzaj lamp zostaje zachowany zgodnie z jego pierwotną wersją. Istniejące lampy należy zdemontować przed rozpoczęciem robót budowlanych. Zostaną one zamontowane ponownie po zakończeniu renowacji sufitu. Brakujące oprawy należy uzupełnić w uzgodnieniu z Inwestorem. Oprawy uszkodzone naprawić lub wymienić na nowe. Istniejące przewody należy całkowicie zdemontować. Nową instalację

oświetleniową należy wykonać przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi typu YDYżo o przekroju $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$, YDYp $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ oraz YDYp $5 \times 1,5 \text{ mm}^2$ ułożonymi w bruzdach wykutych w tynku zgodnie z planami instalacji. Wyłączniki i przełączniki zamontować na wysokości 140 cm. Zastosowany zostanie osprzęt f-my BERKER B.Kwadrat. Wszystkie łączenia kabli oraz montaż osprzętu wykonać w puszkach instalacyjnych podtynkowych.

Należy odtworzyć instalację oświetleniową na przesuniętej ścianie korytarza I piętra. Wyłącznik oświetlenia zlokalizować zgodnie z rysunkiem.

Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego pozostaje bez zmian. Istniejące oprawy kierunkowe należy zdemontować przed rozpoczęciem robót budowlanych i zamontować ponownie po ich zakończeniu, natomiast przewody pozostawić bez zmian.

2.4 INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

Istniejącą instalację gniazd wtykowych należy całkowicie zdemontować. Nową instalację należy wykonać przewodami kabelkowymi z żyłami miedzianymi typu YDYżo o przekroju $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$ ułożonymi w bruzdach wykutych w tynku zgodnie z planami instalacji. Wszystkie gniazda zamontować na wysokości 30 cm od posadzki. Zastosowane zostaną gniazda z bolcem ochronnym f-my BERKER B.Kwadrat. Wszystkie łączenia kabli oraz montaż osprzętu wykonać w puszkach instalacyjnych podtynkowych.

Należy odtworzyć instalację gniazd 230V na przesuniętej ścianie korytarza I piętra. Gniazdo zlokalizować zgodnie z rysunkiem.

2.5 INSTALACJA NISKOPRĄDOWA

Wszystkie istniejące instalacje niskoprądowe biegnące po wierzchu ścian należy wkuć pod tynk w osłonach z rur giętkich, w razie braku możliwości należy zastosować nowe osłony w postaci koryt PCV z uwzględnieniem jak najgłębszego ich osadzenia w ścianie. Nie przewiduje się wymiany przewodów niskoprądowych na nowe.

2.6 TABLICE ROZDZIELCZE

Istniejące tablice rozdzielcze, z których zasilane są obwody oświetleniowe i gniazdowe remontowanych korytarzy pozostają zasadniczo bez zmian. Obwody zmodernizowanej instalacji należy podłączyć w miejsce zdemontowanych przewodów. Tablice rozdzielcze powinny posiadać oddzielne zaciski neutralny N i ochronny PE.

Przewidziano 5 obwodów gniazd 1-fazowych ogólnego stosowania oraz 11 obwodów oświetleniowych.

Wykaz obwodów przedstawiony został w tabeli poniżej.

L.p.	Numer obwodu	Nazwa obwodu
1.	T-1A/1	Korytarz 1 piętro - obwód oświetleniowy
2.	T-1B/1	Korytarz 1 piętro - obwód oświetleniowy
3.	T-1B/2	Korytarz 1 piętro - obwód oświetleniowy
4.	T-1B/3	Korytarz 1 piętro - obwód gniazd
5.	T-3A/1	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
6.	T-3A/2	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
7.	T-3A/3	Korytarz 3 piętro - obwód gniazd
8.	T-3B/1	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
9.	T-3B/2	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
10.	T-3B/3	Korytarz 3 piętro - obwód gniazd
11.	T-3C/1	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
12.	T-3C/2	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
13.	T-3C/3	Korytarz 3 piętro - obwód gniazd
14.	T-3.1/1	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
15.	T-3.1/2	Korytarz 3 piętro - obwód oświetleniowy
16.	T-3.1/3	Korytarz 3 piętro - obwód gniazd

2.7 INSTALACJA OCHRONY OD PORAŻEŃ

Instalacje wykonać zgodnie z wieloarkusową normą PN – IEC 60364-4 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa”.

Ochrona od porażień w projektowanej instalacji nn w układzie TN-S.

Konieczne jest rozdzielenie przewodu ochronno-neutralnego "PEN" na przewód neutralny "N" i przewód ochronny "PE".

2.8 UWAGI OGÓLNE

Instalacje należy wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz normami i przepisami wynikającymi z WT Prawa Budowlanego.

Projektowany sprzęt oraz zasady działania instalacji powinny być zgodne z międzynarodowymi przepisami i normami IEC.

Wszystkie urządzenia powinny być opatrzone znakiem CE i być zgodne z przepisami europejskimi dotyczącymi kompatybilności elektromagnetycznej, obowiązującymi od 01 stycznia 1996.

Normy związane zgodnie z WT Prawa Budowlanego:

PN – IEC 364-4-481:1994 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Wybór środków ochrony przeciwporażeniowej od wpływów zewnętrznych.

PN – IEC 60364-4-41:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN – IEC 60364-4-42:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.

PN – IEC 60364-4-43:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przeciążeniowym.

PN – IEC 60364-4-45:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia.

- PN – IEC 60364-4-46:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.
- PN – IEC 60364-4-47:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Zastosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Postanowienia ogólne. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.
- PN – IEC 60364-4-442:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.
- PN – IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami przy doziemieniach w sieci wysokiego napięcia.
- PN – IEC 60364-4-473:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym.
- PN – IEC 60364-4-482:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa.
- PN – IEC 60364-5-52:2002 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie.
- PN – IEC 60364-5-53:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza.
- PN – IEC 60364-5-54:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.
- PN – IEC 60364-5-56:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.
- PN – IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.

PN – IEC 60364-5-537:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania i łączenia.

PN – IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

PN – 84/E-02033 Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym.

PN-EN 12464-1 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc Pracy. Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.

PN-EN 1838 Zastosowanie oświetlenia. Oświetlenie awaryjne.

PN – 86/E05003/01 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Wymagania ogólne.

PN – IEC 61024-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne.

PN – IEC 61024-1-1:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Wybór poziomów ochrony dla urządzeń piorunochronnych.

PN – IEC 61024-1-2:2001 Ochrona odgromowa obiektów budowlanych. Zasady ogólne. Przewodnik B. Projektowanie, montaż, konserwacja i sprawdzanie urządzeń piorunochronnych.

Dz. U. nr 75.2002 poz 690, Dz. U. nr 109.2004 poz 1156. Warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. Z późniejszymi zmianami i uzupełnieniami.

Po wykonaniu robót należy przeprowadzić próby montażowe (badania oraz pomiary) dla całej instalacji i zainstalowanych urządzeń.

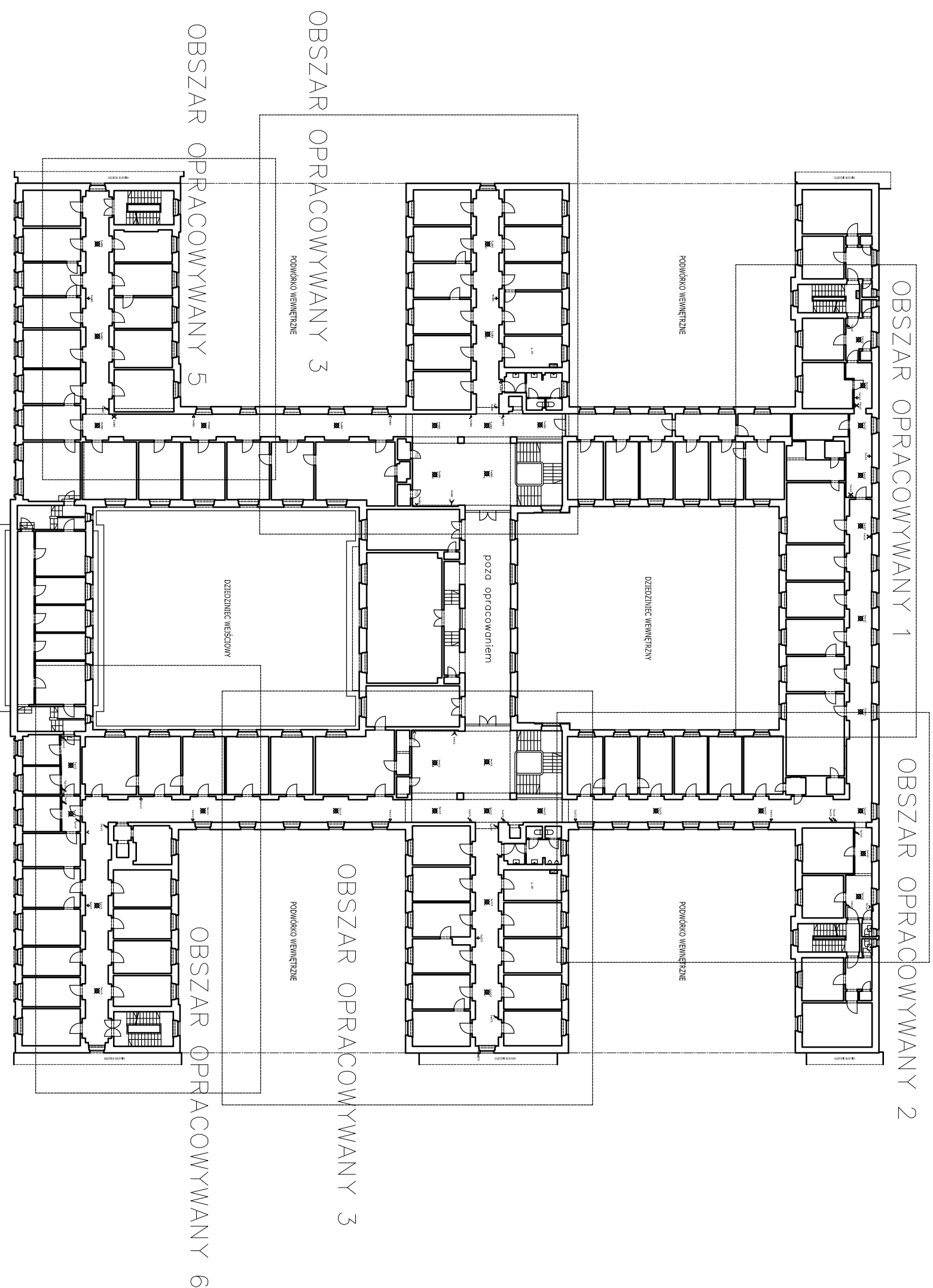
Warszawa, marzec 2011r.

mgr inż. Paweł Lewandowski
upr. nr Wa-53/98

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAN

PROJEKTOWANY



rzut III piętra

OZNACZENIA:

- wtycznik, socket podwójny
- wtycznik, socket pojedynczy
- wtycznik, socket trzypolowy
- wtycznik, socket antenowy
- socket górne
- gniazdo elektryczne pilotowane
- gniazdo elektryczne pilotowane
- kablet

wykonawca:	zamawiający:
A3 Creative Design	Ministerstwo Edukacji Narodowej
ul. Parczna 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960 fax: (22) 622-37-04	al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04

temat: REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	pozycja:
1:200	3	10.03.2011	3 piętro
nazwa rysunku:			

STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
zespół:	Nr upraw.	Podpis:	
położony:	Wa-53/98		
mgr inż. Paweł Lewandowski	Sk-55/75		
opracowany:	84-Wa/75		
inż. Bogdan Lewandowski			
branża:	elektryczna	faza:	budowlany

ALEJA JANA CHRYSZTAMA SZUCHA









INSTALACJE ELEKTRYCZNE

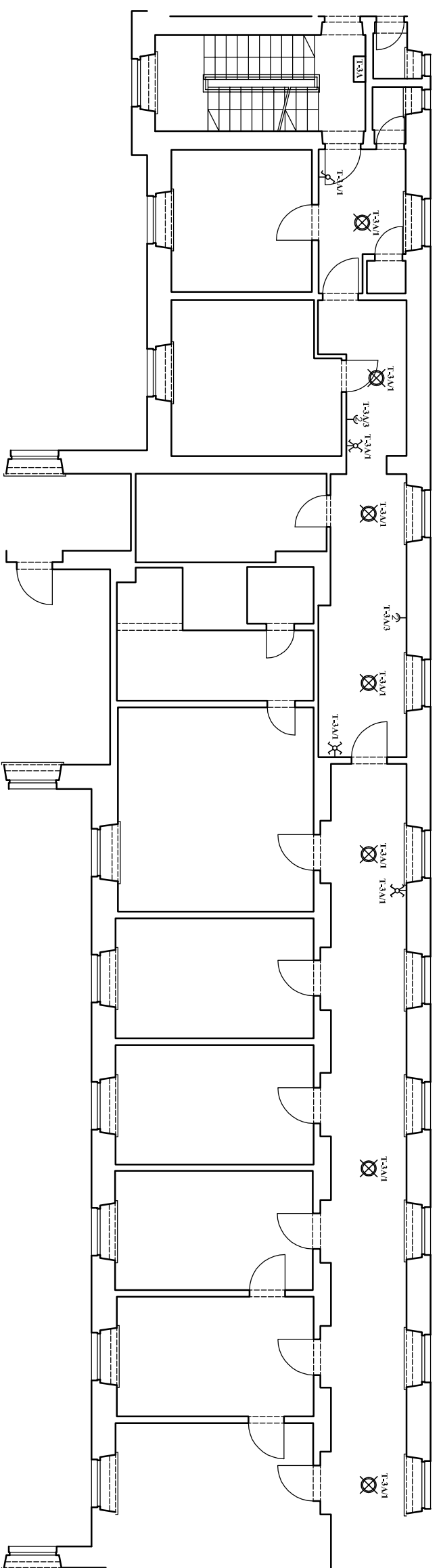
STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 1

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne podwójne
-  kinkiet

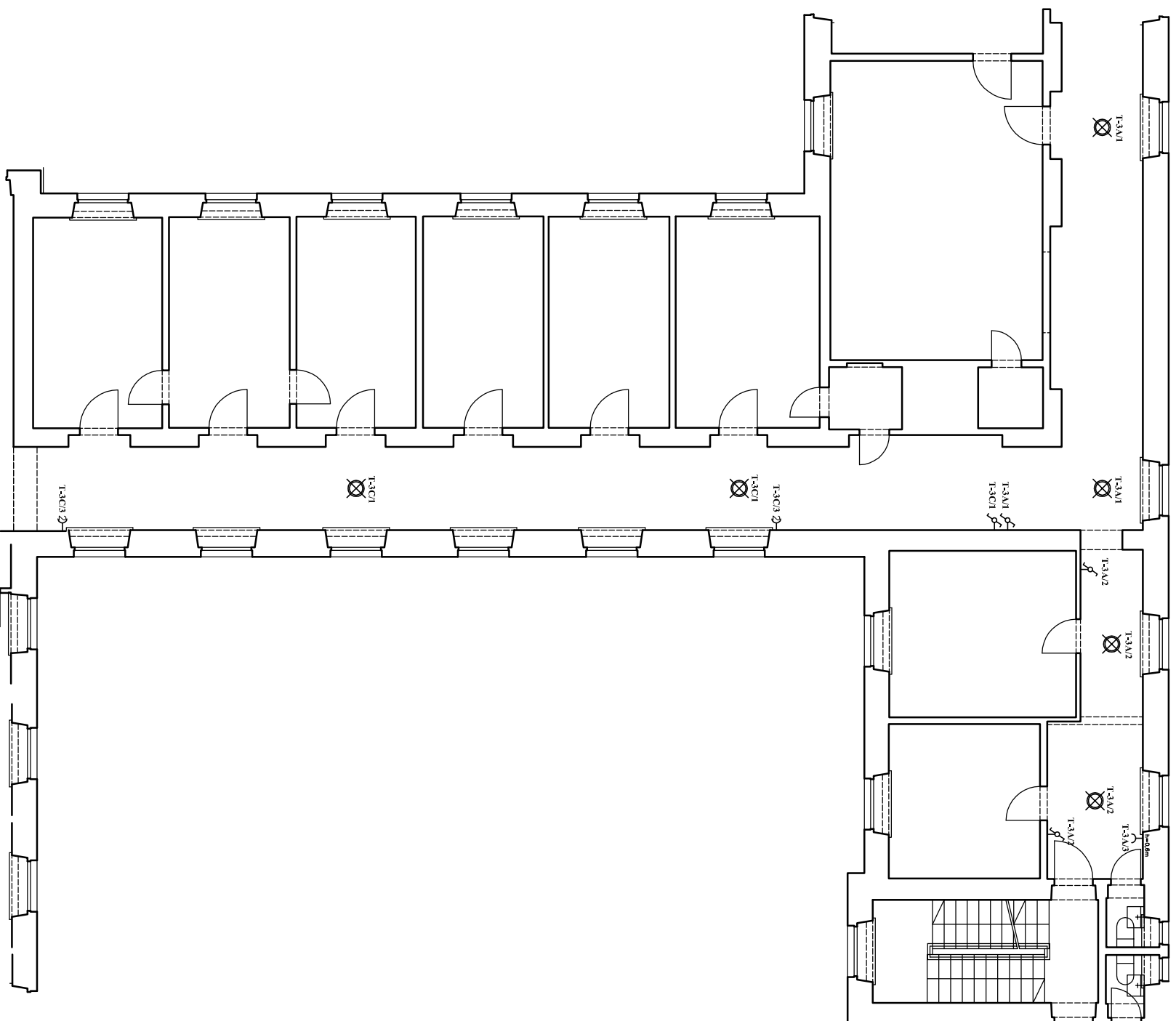


wykonawca: A3 Creative Design Narodowej	zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej
ul. Pałacowa 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960 fax: (22) 622-37-04	al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04

skala: 1:100	nr rysunku: 4	data: 10.03.2011	pozycja: 3 piętro
nazwa rysunku: STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			

zespół:	Nr upraw.	Podpis:
projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98	
specjalista: inż. Bogdan Lewandowski	Sk-55/75 Sk-W/75	
branża: elektryczna	faza: budowlana	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE











STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 2

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne podwójne
-  kinkiet

wykonawca: A3 Creative Design Narodowej	zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej
ul. Pałacowa 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960 fax: (22) 622-37-04	al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04

temat: REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	pozycja:
1:100	5	10.03.2011	3 piętro

nazwa rysunku: STAN PROJ - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
zespół:	Nr upraw.	Podpis:	
projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98		
opracowanie: inż. Bogdan Lewandowski	SL-55/75 84-W/75		
branża:	elektryczna	faza:	budowlany









INSTALACJE ELEKTRYCZNE

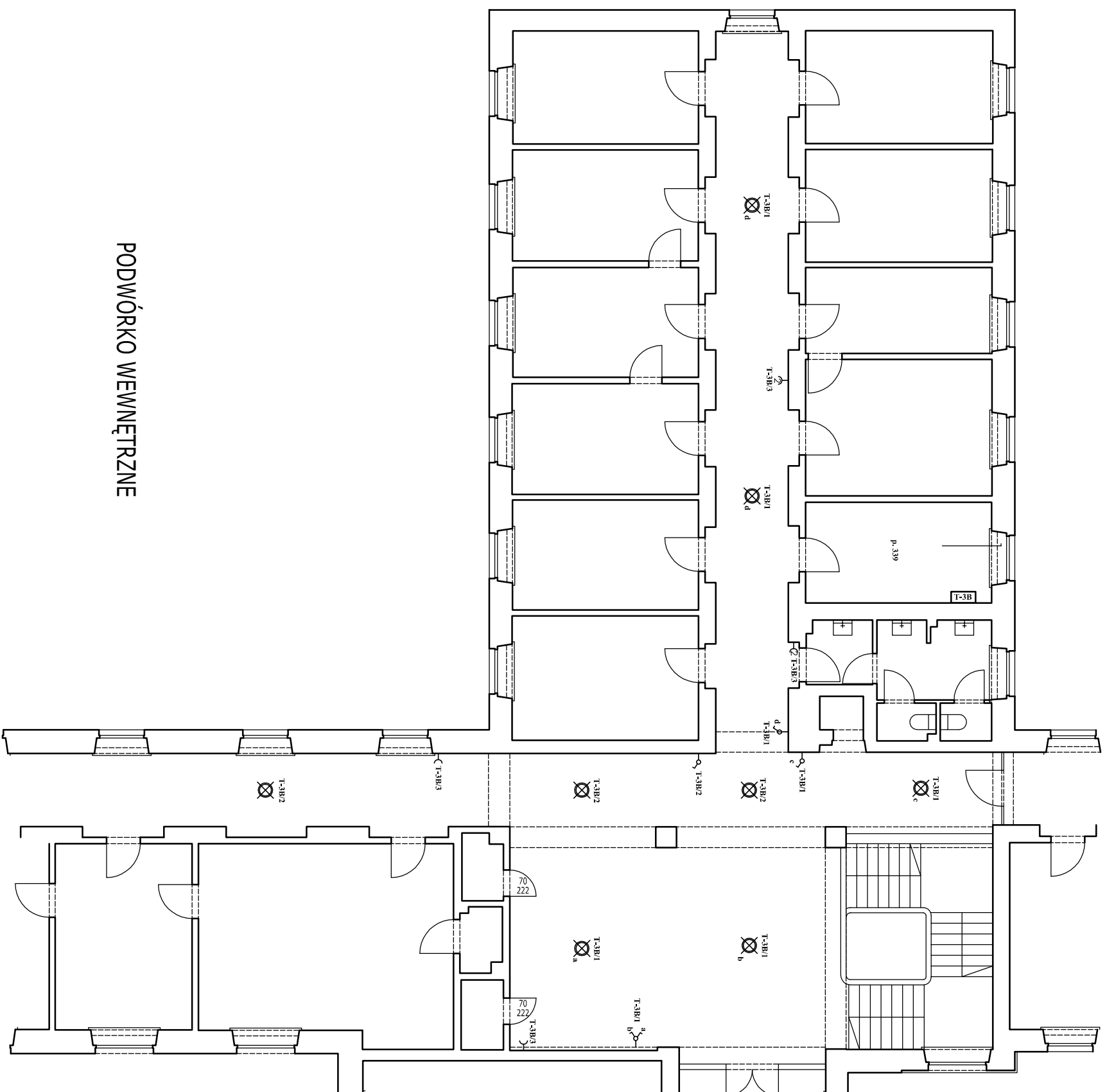
STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 3

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne podwójne
-  kinkiet



PODWÓRKO WEWNĘTRZNE

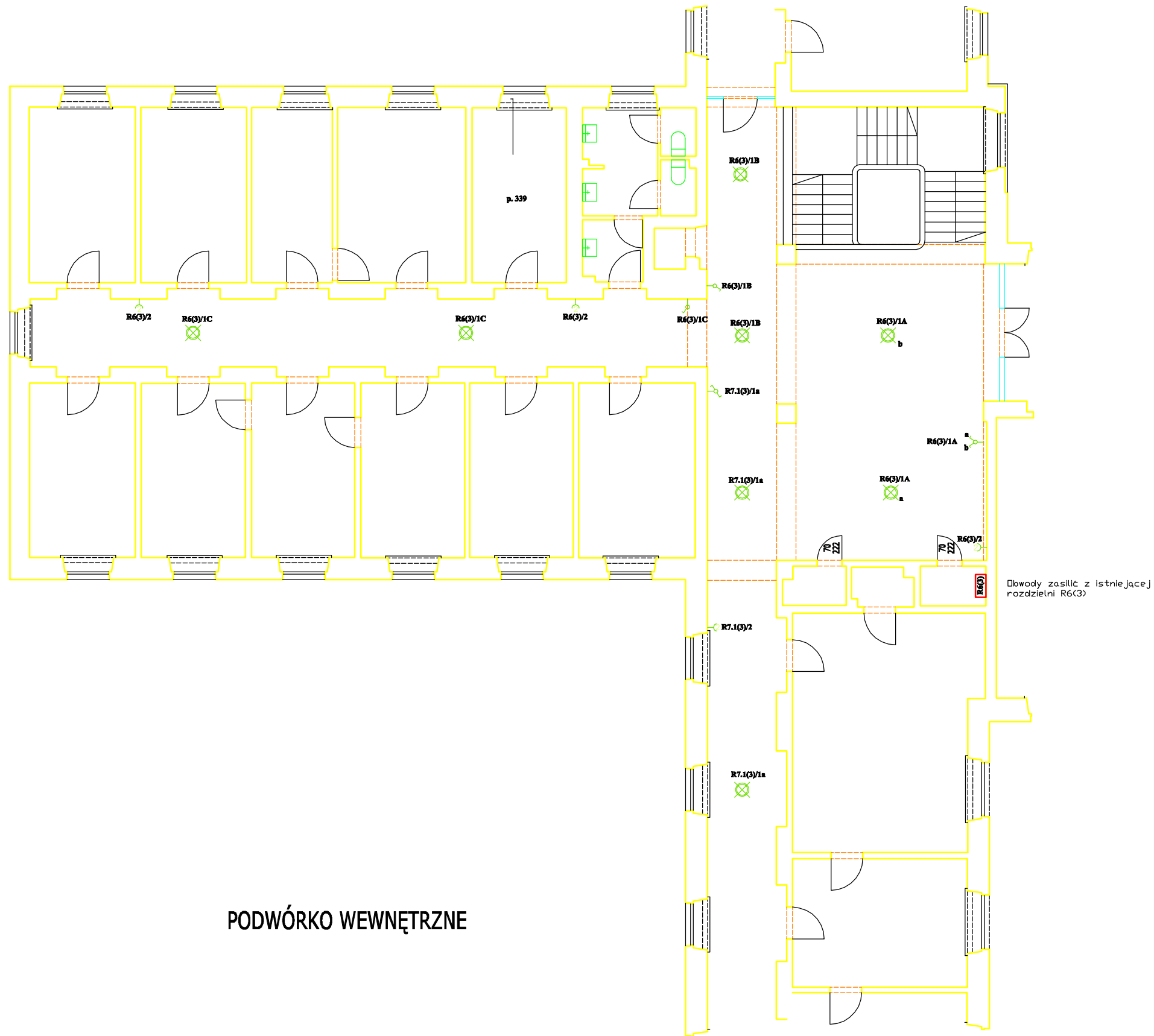
wykonawca:	zamawiający:		
A3 Creative Design	Ministerstwo Edukacji Narodowej		
ul. Pancera 10/42	al. J. Ch. Szucha 25		
03-187 Warszawa	00-918 Warszawa		
tel.: 503 022 960	tel.: (22) 34-74-157,		
	fax: (22) 622-37-04		
temat:			
REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	pozycja:
1:100	6	10.03.2011	3 piętro
nazwa rysunku:			
STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
zespół:	Nr upraw.	Podpis:	
projektant:	mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98	
projektant:	mgr inż. Bogdan Lewandowski	Si-55/75	
projektant:	inż. Bogdan Lewandowski	84-WB/75	
branża:	elektryczna	faza:	
		budowlany	

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 3



OZNACZENIA:

- włącznik światła podwójny
- włącznik światła pojedynczy
- włącznik światła krzyżowy
- włącznik światła schodowy
- światło górne
- gniazdo elektryczne piętrowe
- gniazdo elektryczne 2 x pojedyncze w jednej ramce podwójnej
- kinkiet

PODWÓRKO WEWNĘTRZNE

wykonawca: A3 Creative Design ul. Pancera 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960		zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04	
temat: REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	poziom:
1:100	6	10.03.2011	3 piętro
nazwa rysunku: STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
gospół:	Nr upraw:	Podpis:	
projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98		
sprawdzający: inż. Bogdan Lewandowski	St-55/75 84-Wa/75		
branża:	elektryczna	faza:	budowlany









INSTALACJE ELEKTRYCZNE

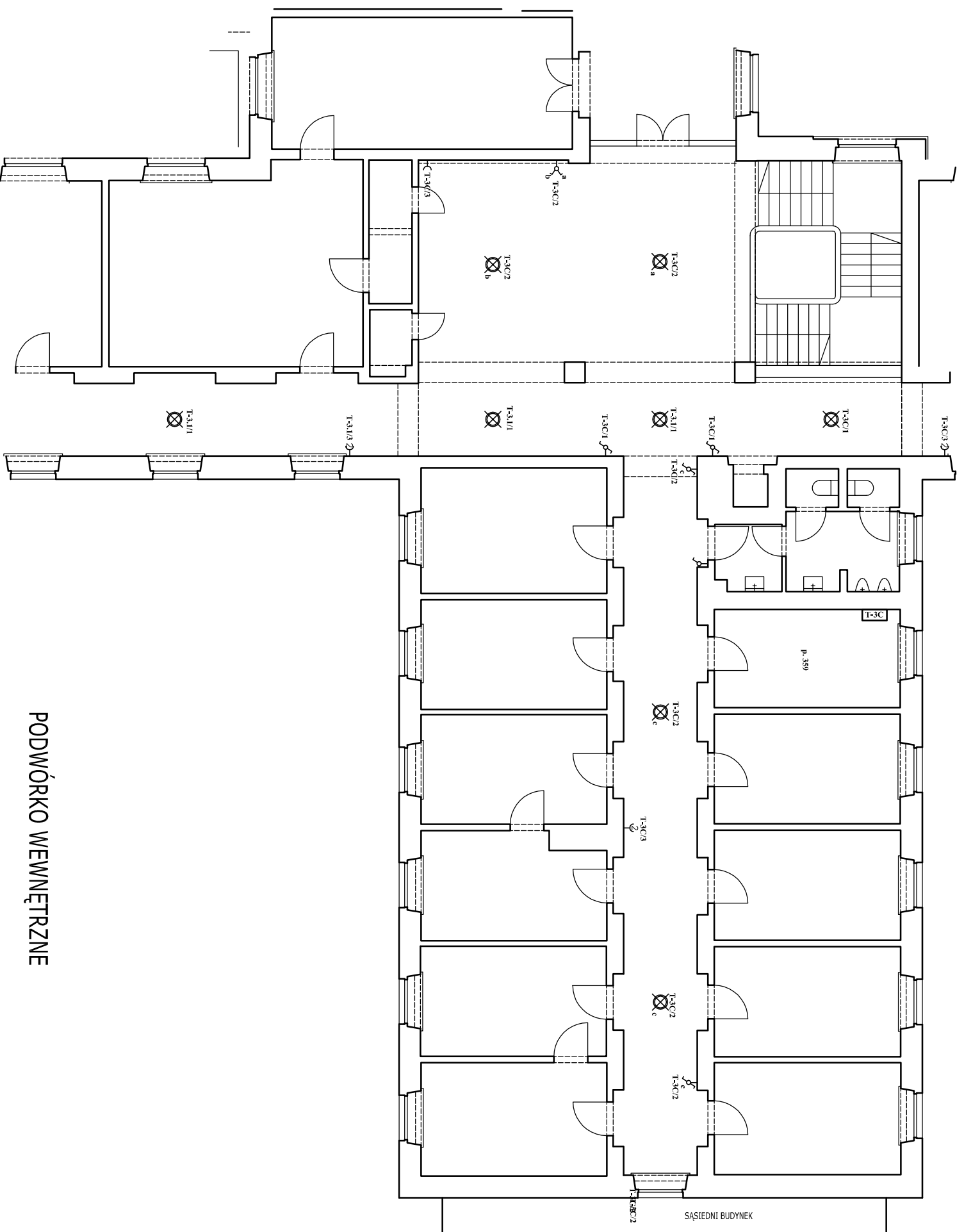
STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 4

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne podwójne
-  kinkiet



PODWÓRKO WEWNĘTRZNE

wykonawca: A3 Creative Design Narodowej	zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej
ul. Pałacowa 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960	al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04

temat: REMONT CZĘŚCI PIWNIC W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	pozycja:
1:100	7	10.03.2011	3 piętro
nazwa rysunku: STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			

zespół:	Nr upraw.	Podpis:
projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98	
opracowanie: inż. Bogdan Lewandowski	SL-55/75 84-WB/75	
branża:	elektryczna	faza: budowlana









INSTALACJE ELEKTRYCZNE

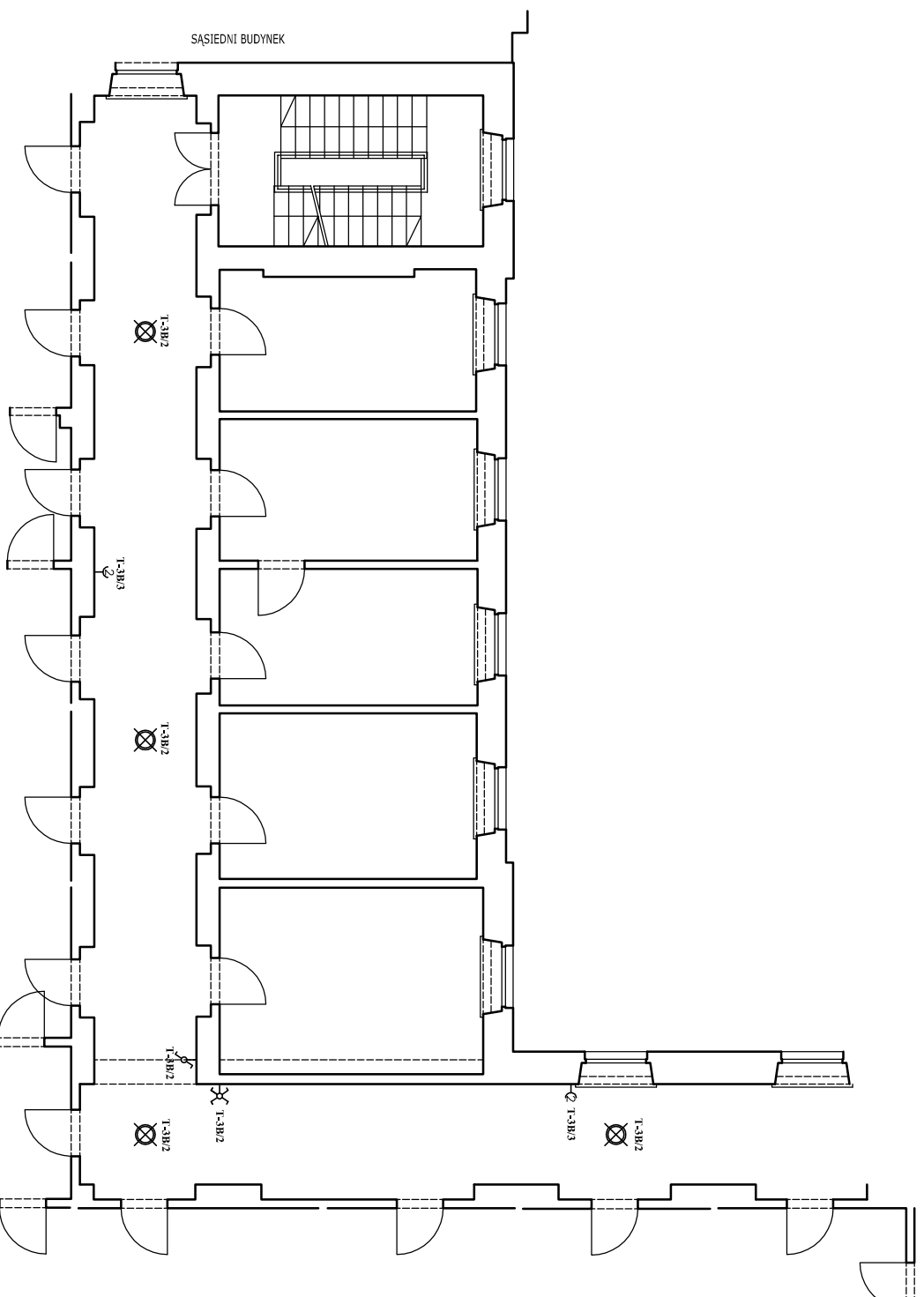
STAN

PROJEKTOWANY

rzut 3 piętra
Obszar 5

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne podwójne
-  kinkiet



wykonawca: A3 Creative Design Narodowej	zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej
ul. Pałacowa 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960	al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04

temat: REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	pozycja:
1:100	8	10.03.2011	3 piętro

nazwa rysunku: STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
zespół:	Nr upraw.	Podpis:	
popisani: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98		
opracujący: inż. Bogdan Lewandowski	Sk-55/75 84-Wa/75		
branża:	elektryczna	faza:	budowlany










INSTALACJE ELEKTRYCZNE

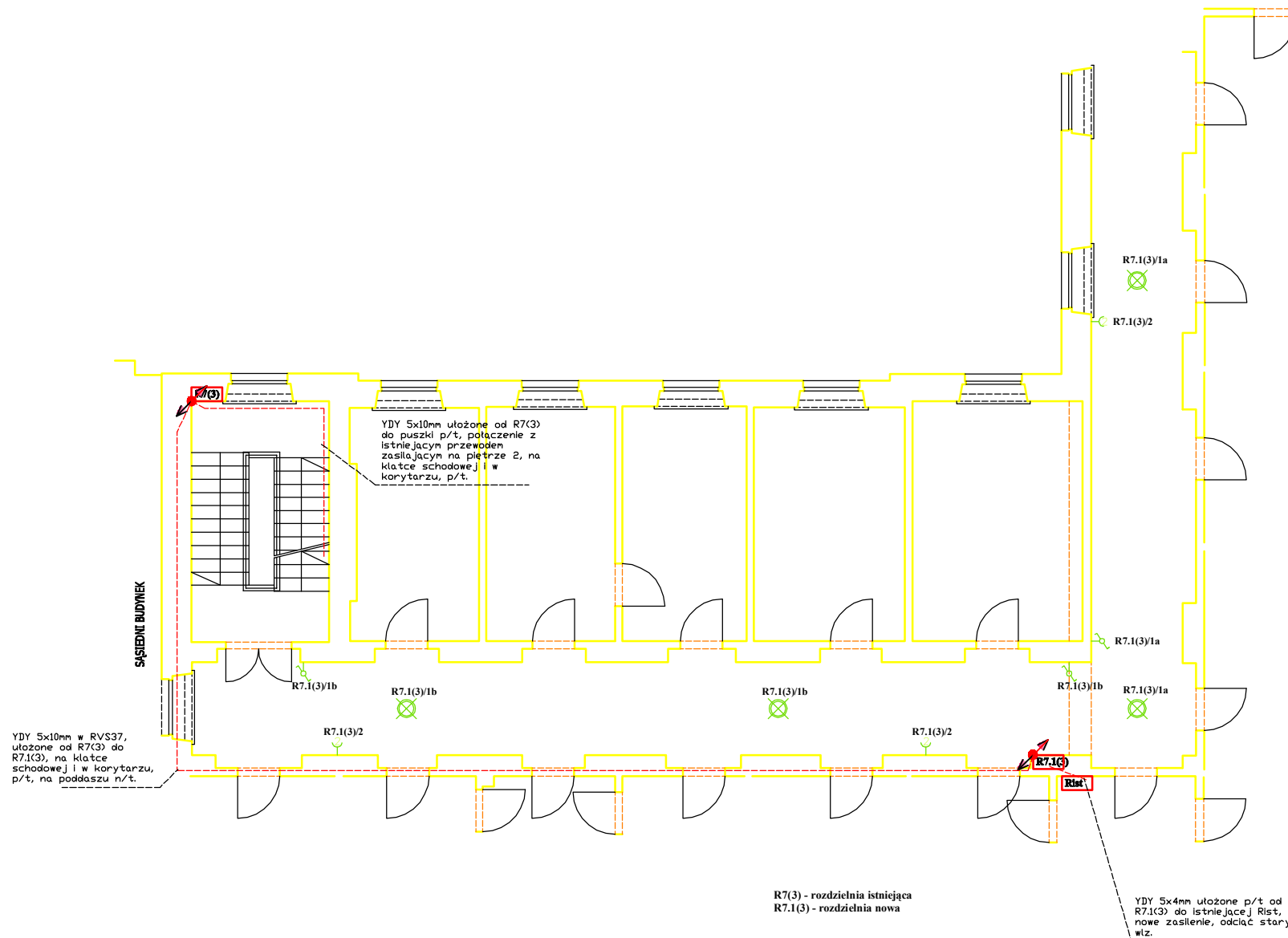
STAN

PROJEKTOWANY

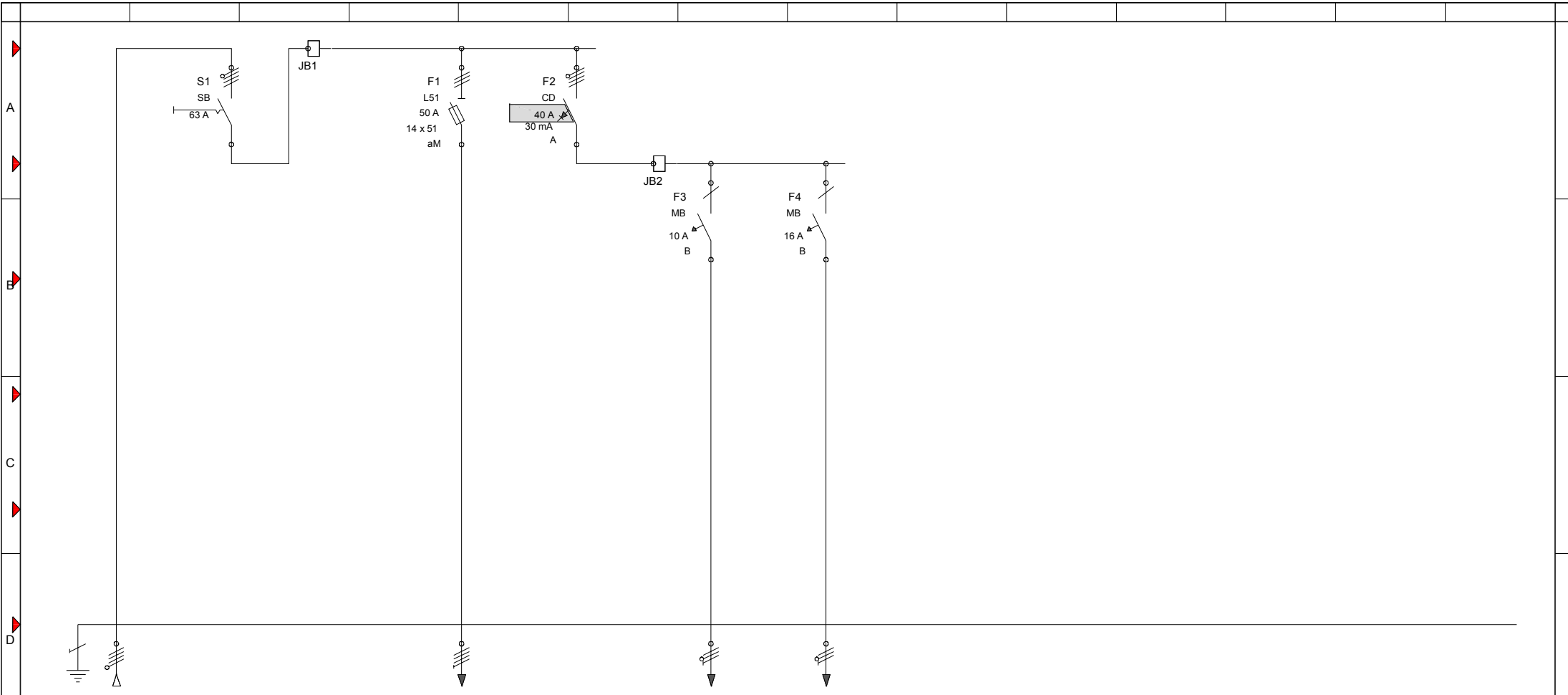
rzut 3 piętra
Obszar 5

OZNACZENIA:

-  włącznik światła podwójny
-  włącznik światła pojedynczy
-  włącznik światła krzyżowy
-  włącznik światła schodowy
-  światło górne
-  gniazdo elektryczne pojedyncze
-  gniazdo elektryczne 2 x pojedyncze w jednej ramce podwójnej
-  kinkiet
-  Przepust



wykonawca: A3 Creative Design		zamawiający: Ministerstwo Edukacji Narodowej	
ul. Pancera 10/42 03-187 Warszawa tel.: 503 022 960		al. J. Ch. Szucha 25 00-918 Warszawa tel.: (22) 34-74-157, fax: (22) 622-37-04	
temat: REMONT PIĘTRO III W BUDYNKU MEN			
skala:	nr rysunku:	data:	poziom:
1:100	8	10.03.2011	3 piętro
nazwa rysunku: STAN PROJ. - INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
gospól:	Nr upraw:	Podpis:	
projektant: mgr inż. Paweł Lewandowski	Wa-53/98		
opracowujący: inż. Bogdan Lewandowski	St-55/75 84-Wa/75		
branża:	tytuł:		
elektryczna	budowlany		



kabla	R7(3) - C1	C1	C2	C3
Typ	NYM-O	YDY	YDYp	YDYp
Przekrój	4 x 10	5 x 4	3x1,5	3x2,5
Obwód	R7(3)	R1	R2	R3
Picto				
Oznaczenie Odejście	Zasilanie od	Rozdzielnia istniejąca	Oświetlenie	Gniazda

F	3					Projekt : MEN - remont korytarzy na piętrze 3										Wersja : a
	2			Data	2014-09-03											R7.1(3)
	1			Wykonał	Jerzy Dragan	Numer oferty :										R7.1(3)
	Zmiana	Data	Nazwa	Sprawdził		Schemat jednokreskowy R7.1(3)										Arkusz : 2 / 2
	1															

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

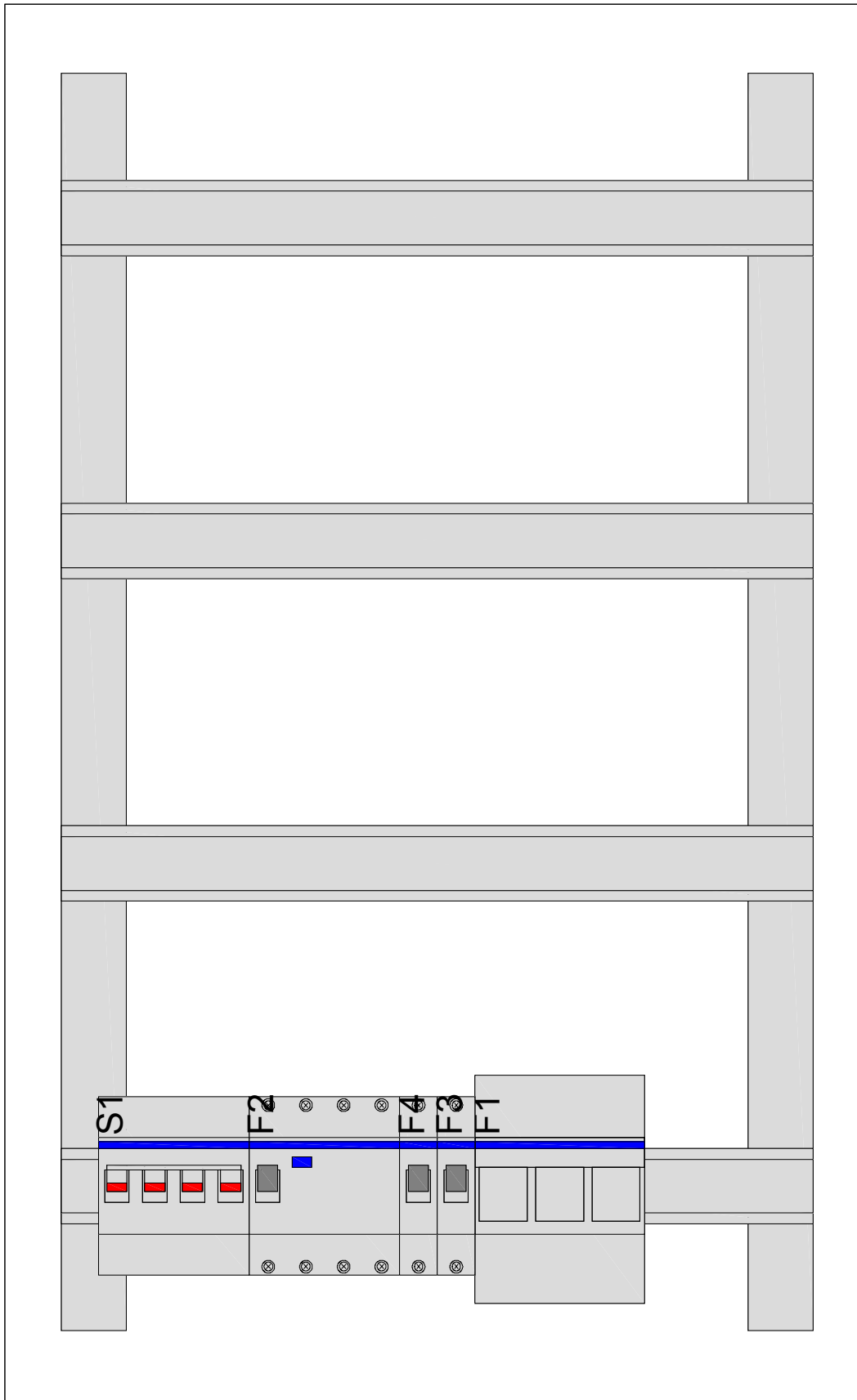
D

E

F

G

H



Wysokość 650 mm, Szerokość 400 mm, Głębokość 250 mm

Wersja :

MEN - remont korytarzy, pi ętro 3, rozdzielnia R7.1(3)

R7.1(3)