

TYTUŁ PROJEKTU:

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY  
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III I IV PIĘTRZE W BUDYNKU  
URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIE PRZY  
UL. GROCHOWSKIEJ 274  
03-841 WARSZAWA  
KATEGORIA OBIEKTU XII**

INWESTOR:

**MIASTO STOŁECZNE WARSZAWA  
pl. BANKOWY 3/5, 00-142 Warszawa**

BRANŻA:

**INSTALACJE ELEKTRYCZNE**



AUTORZY OPRACOWANIA:

PROJEKTANT:  
**inż. Wiesław Giziński**  
upr. nr 64/Wa/73 w specj. inst. elektr.

SPRAWDZAJĄCY:  
**inż. Jerzy Lech**  
upr. nr St-68/90 w specj. inst. elektr.

OPRACOWANIE:  
**Marek Kuśmierek**  
**Piotr Sperzyński**

PODPIS:

Egz....

<b>1.SPIS ZAWARTOŚCI:</b>	
1. SPIS ZAWARTOŚCI	2
2. SPIS RYSUNKÓW	2
3. OPIS TECHNICZNY	3
3.1 Przedmiot i zakres opracowania	3
3.2. Założenia projektowe	3
3.3. Zasilanie	3
3.4. Rozdzielnice 0,4kV	3
3.5. Układ pomiarowy	4
3.6. Instalacje elektryczne wewnętrzne	4
3.7. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu	5
3.8. Zagadnienia BHP	5
3.9. Ochrona przeciwpowozarowa	7
3.10. Uwagi końcowe	7
4. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BioZ	8
5. ZAŁĄCZNIKI	9-13
Oświadczanieprojektanta i sprawdzającego Kopie uprawnień i wpisów do izb projektantów	

<b>2.SPIS RYSUNKÓW</b>
------------------------

L.p.	Nr rysunku	Nazwa rysunku	Skala
1.	IE-01	PLAN INSTALACJI OŚWIE TL ENIOWEJ. RZUT PIĘTRA 3	1:100
2.	IE-02	PLAN INSTALACJI SIŁOWE. RZUT PIĘTRA 3	1:100
3.	IE-03	PLAN INSTALACJI OŚWIE TL ENIOWEJ. RZUT PIĘTRA 4	1:100
4.	IE-04	PLAN INSTALACJI SIŁOWE. RZUT PIĘTRA 4	1:100
5.	IE-05	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBO3.1	-
6.	IE-06	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBG3.1	-
7.	IE-07	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TBK3.1	-
8.	IE-08	WIDOK ROZDZIELNIC TBO.3.1, TBG.3.1, TBK.3.1	-
9.	IE-09	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBO3.2	-
10.	IE-10	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBG3.2	-
11.	IE-11	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TBK3.2	-
12.	IE-12	WIDOK ROZDZIELNIC TBO.2.2, TBG.2.2, TBK.2.2	-
13.	IE-13	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBO2.3	-
14.	IE-14	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBG2.3	-
15.	IE-15	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TBK2.3	-
16.	IE-16	WIDOK ROZDZIELNIC TBO.3.3, TBG.3.3, TBK.3.3	-
17.	IE-17	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBO3.4	-
18.	IE-18	SCHEMAT ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TBG3.4	-

19.	IE-19	SCHEMAT ROZDZIELNICY KOMPUTEROWEJ TBK3.4	-
20.	IE-20	WIDOK ROZDZIELNIC TBO.3.4, TBG.3.4, TBK.3.4	-
21.	IE-21	SCHEMAT I WIDOK ROZDZIELNICY PIĘTROWEJ TB4.1	-

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. PRZEDMIOT I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano wykonwcy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274 03-841 Warszawa dla którego Inwestorem jest Miasto Stołeczne Warszawa, pl. Bankowy 3/5, 00-142 Warszawa.

Projekt obejmuje :

- instalacje wewnętrzne elektryczne w budynku:
  - instalacja oświetlenia podstawowego,
  - instalacja oświetlenia awaryjnego,
  - instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych,
  - instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych dla sieci komputerowej,
  - instalacja sieci strukturalnej w pomieszczeniu nr 305
  - rozdzielnice elektryczne.

#### 3.2. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

Projekt budowlano wykonawczy opracowano na podstawie następujących założeń:

- zlecenia Inwestora,
- projektu architektonicznego,
- obowiązujących przepisów i norm PNE, ICE.

#### 3.3. ZASILANIE

Zasilanie budynku pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji. Instalacje na III piętrze zasilane będą z rozdzielnicy głównej budynku zlokalizowanej w pomieszczeniu elektrycznym na poziomie piwnicy, poprzez projektowane rozdzielnice piętrowe na III i IV piętrze. WLZ do rozdzielnic na III piętrze zostały wymienione na nowe i pozostają bez zmian. Projektuje się WLZ dla rozdzielnicy na IV piętrze.

Wymiana projektowanej instalacji elektrycznej nie zwiększa bilansu mocy budynku. Inwestor nie występuje do Zakładu Energetycznego o zwiększenie przydziału mocy.

#### 3.4. ROZDZIELNICE 0,4kV

##### 3.4.1 Rozdzielnice elektryczne TB...

Zgodnie ze schematami należy wymienić rozdzielnice zlokalizowane w ciągu komunikacyjnym, na III piętrze. Wewnętrzne linie zasilające zostały wymienione we wcześniejszym etapie. Rozdzielnie będą wyposażone w rozłączniki izolacyjne, rozłączniki bezpiecznikowe, lampki kontrolne, ochronniki przeciwprzepięciowe, wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowoprądowe, wyłączniki różnicowoprądowe z członami nadmiarowymi o charakterystyce A. Schematy poszczególnych tablic wraz z widokami zgodne z rysunkami.

Tablice dedykowane dla instalacji oświetleniowej TBO, tablice dedykowane dla instalacji siłowej TBG oraz tablice komputerowe TBK będą montowane w jednej wspólnej obudowie metalowej, wnekowej, zamykanej na drzwiczki z zamkiem, wg rys. widoku tablic.

Rozdzielnice TBO, TBG i TBK objęte będą działaniem PWP w systemie ochrony przeciwpożarowej.

##### 3.4.2 Rozdzielnica elektryczna TBG4.1

W ciągu komunikacyjnym na IV piętrze projektuje się rozdzielnicę dedykowaną dla instalacji elektrycznych części technicznej budynku (oświetlenie podstawowe, oświetlenie awaryjne gniazda wtyczkowe ogólne). Rozdzielnica TBG4.1 zasilana będzie przewodem typu YDYp5x6mm<sup>2</sup> z

rozdzielnic TBG3.1. Rozdzielnica TBG4.1 zbudowana będzie z typowej obudowy metalowej, natynkowej 3x18 modułów, min. IP-43 zamykanej na drzwiczki z zamkiem. Rozdzielnica będzie wyposażona w rozłącznik izolacyjny, lampki kontrolne, ochronniki przeciwprzepięciowe, wyłączniki nadmiarowo prądowe i różnicowoprądowe. Rozdzielnica TBG4.1 objęta będą działaniem PWP w systemie ochrony przeciwpożarowej.

### **3.5. UKŁAD POMIAROWY ENERGII ELEKTRYCZNEJ**

Istniejące układy pomiarowe poza zakresem opracowania.

### **3.6. INSTALACJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

#### **3.6.1 Oświetlenie podstawowe**

Przewiduje się oprawy oświetlenia podstawowego zapewniające średnie natężenie oświetlenia na poziomie:

- 500 lx w pomieszczeniu biurowym
- 300 lx w pomieszczeniu technicznym
- 200 lx w pomieszczeniu sanitarnym
- 150 lx w ciągach komunikacyjnych, korytarzach.

Przewiduje się oprawy oświetleniowe ze źródłami światła LED, rozsył światła pośredni, bezpośredni, z kloszami mikro-pryzmatycznymi i opalizującymi, o barwie światła białej, 3000K, o żywotności diód >50000h. Specyfikacja opraw na planach instalacyjnych.

#### **3.6.2 Oświetlenie awaryjne**

Projektuje się awaryjne oświetlenie ewakuacyjne, spełniające wymagania Polskiej Normy PN-EN 1838:2013-11 „Zastosowania oświetlenia – Oświetlenie awaryjne”. Oświetlenie awaryjne ewakuacyjne projektuje się na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym. Oświetlenie będzie uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek. Oświetlenie będzie działać przez co najmniej 1 godzinę oraz będzie zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5 lx. Poziom natężenia oświetlenia awaryjnego w miejscu zainstalowania przycisków oddymiania, hydrantów i sprzętu gaśniczego będzie wynosić co najmniej 5 lx, w tym w odległości co najmniej 2 m od tych urządzeń. Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne będzie osiągało 50 % wymaganego natężenia oświetlenia w ciągu 5 s, a natomiast pełny poziom natężenia oświetlenia osiągnięty będzie w czasie nie dłuższym niż 60 s.

Wszystkie oprawy awaryjne będą spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2013-01 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego będą posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP. Ponadto projektuje się oprawy awaryjne kierunkowe (z piktogramem). Oprawy te będą posiadały w moduły awaryjnego podtrzymania zasilania na 1 godzinę. Instalacja zostanie wykonana przewodem YDYp4x1,5mm<sup>2</sup> układanym pod tynkiem. Oświetlenie zasilane będzie z rozdzielnic piętrowych TBO....

#### **3.6.3 Sposób wykonania i sterowania oświetlenia**

Oświetlenie w obiekcie montowane będzie na stropie, jako zwieszane lub jako oprawy kinkietowe na ścianie. W zależności od rodzaju pomieszczeń będzie zastosowany osprzęt szczelny lub zwykły. Sterowanie oświetlenia:

- ręcznie łącznikiem przy wejściu do pomieszczeń,
- ręcznie poprzez regulator natężenia oświetlenia (sala konferencyjna)
- poprzez czujniki natężenia oświetlenia i czujniki ruchu (korytarze, klatki schodowe)
- przez przyciski przy wejściu do pomieszczenia (przycisk załączania oświetlenia, zasilacz, multisensor-czujnik obecności i natężenia oświetlenia zintegrowany z oprawą oświetleniową – jedna oprawa w pomieszczeniu działanie na zasadzie master - slave) – wybór systemu w konsultacji z zamawiającym.

Całość instalacji będzie wykonana przewodami kabelkowymi 750V YDYpżo2x1,5mm<sup>2</sup>, YDYpżo3x1,5mm<sup>2</sup>, YDYpżo4x1,5mm<sup>2</sup>, YDYpżo5x1,5mm<sup>2</sup>, układanymi p/t, w zabudowie z GK, na

istniejących korytach kablowych w sali konferencyjnej. W części technicznej na IV piętrze instalację należy układać w rurkach ochronnych n/t.

W sanitariatach należy wymienić tylko oprawy oświetleniowe i osprzęt, okablowanie pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

#### 3.6.4 Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnych

W obiekcie przewiduje się gniazda wtyczkowe ogólne. Przewidziano gniazda wtyczkowe 1L+N+PE, 10/16A, 230V modułowe do montażu p/t i w puszkach podłogowych oraz podwójne, w wykonaniu normalnym i szczelnym. Gniazda montować na wysokości:

- 1,2 m w pomieszczeniach sanitarnych (nad blatem)
- 1,2 m w pomieszczeniach technicznych
- 0,3 m w pozostałych pomieszczeniach

Instalacja będzie wykonana przewodem 750V, typu YDYpżo3x2,5mm<sup>2</sup> układana p/t, w zabudowie z GK, w listwach instalacyjnych (sala konferencyjna), w rurkach PCV, n/t (na IV piętrze). Wysokość i dokładne miejsce montażu gniazd konsultować z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

#### 3.6.5 Instalacja gniazd wtyczkowych dedykowanych dla sieci komputerowej

W obiekcie przewiduje się gniazda wtyczkowe dedykowane dla instalacji komputerowej. Przewidziano gniazda wtyczkowe z bolcem ochronnym 1L+N+PE, 16A, 230V modułowe do montażu p/t i w puszkach podłogowych oraz podwójne, DATA z blokadą mechaniczną w wykonaniu normalnym. Gniazda montować na wysokości:

- 0,3 m w pomieszczeniach biurowych.

Instalacja będzie wykonana przewodem 750V, typu YDYpżo3x2,5mm<sup>2</sup> układana p/t, w zabudowie z GK lub w listwach instalacyjnych (sala konferencyjna).

Wysokość i dokładne miejsce montażu gniazd konsultować z Inwestorem na etapie wykonawstwa.

#### 3.6.6 Instalacja teletechniczna

W sali konferencyjnej nr 305, dla montowanych puszek podłogowych należy wykonać instalację teletechniczną. Instalacja zostanie wykonana przewodem U/UTP 4x2x0,5mm<sup>2</sup> kat. 5e układanym w kanałach kablowych pod posadzką i w rurkach PCV p/t. Instalacja zostanie zakończona gniazdami pojedynczymi, RJ-45 modułowymi zamontowanymi w puszkach podłogowych. Instalację należy sprowadzić do punktu dystrybucyjnego PD2.1 na II piętrze.

### **3.7. PRZECIWPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU (PpożWP)**

Budynek wyposażony jest w przeciwpożarowy Wyłącznik Prądu i pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.

### **3.8. ZAGADNIENIA B.H.P**

Jako podstawową ochronę od porażeń prądem elektrycznym stosuje się izolację roboczą i ochronną kabli, przewodów i urządzeń. Urządzenia elektroenergetyczne rozdzielnic będą dostępne tylko dla upoważnionych osób obsługi i pracowników Zakładu energetycznego. Dodatkowo tablice będą zamykane na zamki. Jako system dodatkowej ochrony od porażeń prądem elektrycznym stosuje się w urządzeniach odbiorczych nn 0,4/0,23kV - **SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA**, realizowane za pomocą rozłączników bezpiecznikowych i wyłączników nadmiarowych i wyłączników różnicowo - prądowych o prądzie różnicowym 30mA.

Projekowany układ sieci **TN-S**. We wszystkich rozdzielnicach będą wykonane osobne szyny „N” i „PE”. Bezpieczeństwo przeciwporażeniowe zapewnia również system szyn i przewodów wyrównawczych połączonych z uziemieniem.

W trakcie realizacji instalacji należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP przy pracach na wysokości, spawalniczych, montażowych, malarskich itp.

Prace elektryczne może wykonywać pracownik, który ma aktualne uprawnienia zawodowe, potwierdzone zaświadczeniem kwalifikacyjnym „E”, ukończył 18 lat, posiada dobry stan zdrowia i został zapoznany z przepisami bhp. Pracownik zatrudniony przy robotach elektrycznych powinien

być wyposażony w odpowiednią odzież roboczą, rękawice ochronne oraz torbę narzędziową. Osoby zatrudnione przy robotach elektrycznych powinny ściśle przestrzegać wszelkich przepisów bhp, obowiązujących przy danych urządzeniach elektrycznych.

Przed rozpoczęciem pracy należy:

- Zapoznać się z dokumentacją i zaplanować kolejność poszczególnych etapów pracy.
- Przygotować konieczne narzędzia z izolowanymi uchwytami, chroniącymi przed bezpośrednim porażeniem.

- Przygotować konieczny sprzęt pomiarowy oraz niezbędny sprzęt izolacyjny, jak: rękawice dielektryczne, zabezpieczające przed skutkami przypadkowego dotknięcia dwóch przewodów o różnych potencjałach (kontrolowane co 6 m-cy), kalosze, dywaniki, pomosty izolacyjne i okulary ochronne w zależności od charakteru prowadzonych prac.

Przy układaniu instalacji tymczasowych, jak i stałych w budynkach należy:

- zwracać uwagę na zabezpieczenie jej przed uszkodzeniami mechanicznymi.
- Przy kuciu bruzd i otworów stosować okulary ochronne i rękawice.

Wykonywanie linii napowietrznych i kablowych.

- Prace na linii należy wykonywać po wyłączeniu napięcia.
- Sprawdzić przy pomocy wskaźnika czy w odłączonym odcinku sieci nie występuje napięcie.
- Przed przystąpieniem do przecinania kabli elektrycznych należy wyłączyć je spod napięcia; niezależnie od tego po zdjęciu z kabla pancerza i powłoki powinno się sprawdzić (wskaźnikiem neonowym) czy rzeczywiście napięcie zostało wyłączone, następnie kabel rozładować przez połączenie wszystkich żył z pancerzem.
- Do przecinania kabla stosować piłę z izolowaną rączką i uziemioną oprawą piłki.

#### PRACA NA WYSOKOŚCI.

- a. Stosować pasy bezpieczeństwa, których linki należy umocować do stałych części budynku, klamer, słupów itp.
- b. Stosować drabiny linowe tylko dopuszczone do użytku o pełnej sprawności technicznej.
- c. Mocować drabinę tylko w obecności majstra lub brygadzysty.
- d. Sieci i instalacje należy utrzymywać w należytym stanie technicznym, powstałe uszkodzenia usuwać niezwłocznie.
- e. Po zakończonej pracy należy usunąć tablice ostrzegawcze.

#### ZABRANIA SIĘ:

- a. użytkowania urządzeń z uszkodzoną izolacją np. przewody do urządzeń ręcznych i ruchomych oraz gniazda wtyczkowe i wtyczki,
- b. naprawy bezpieczników poprzez drutowanie,
- c. pracy na liniach w czasie burzy i opadów atmosferycznych,
- d. podrzucania przedmiotów, osobom pracującym na wysokości,
- e. powtórne włączanie linii po samoczynnym wyłączeniu jej w przypadkach, kiedy na tej linii przed wyłączeniem pracowali ludzie,
- f. mocowania drabin linowych do kominów, rynien, masztów telewizyjnych, ław kominarskich, stojaków elektrycznych itp.

#### UWAGI KOŃCOWE.

- a. W razie stwierdzenia w czasie pracy uszkodzenia instalacji, maszyny lub urządzenia należy niezwłocznie zatrzymać i wyłączyć dopływ energii ze źródła zasilania oraz powiadomić bezzwłocznie swojego przełożonego
- b. Wszystkie urządzenia, odbiorniki i obwody elektryczne na placu budowy powinny mieć aktualne protokoły skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, z których jeden egzemplarz powinien znajdować się u kierownika budowy.
- c. Każdy z elektryków winien bezwzględnie znać i umieć stosować praktycznie podstawowe zasady ratownictwa porażonych prądem elektrycznym, które polegają na:
  - usunięciu porażonego możliwie szybko spod działania prądu,
  - stosowaniu sztucznego oddychania (nie wolno przerywać aż do chwili przybycia lekarza),
  - udzielenie pierwszej pomocy,
  - niezwłocznym wezwaniu lekarza.

### 3.9. OCHRONA PRZECIWOPOŻAROWA

W zakresie instalacji elektroenergetycznych i niskoprądowych następujące parametry i cechy projektowanych instalacji i urządzeń wpływają na bezpieczeństwo przeciwpożarowe budynku:

- a) Wszystkie stosowane przewody, aparaty i urządzenia muszą posiadać atesty stosowalności w budownictwie B,
- b) zastosowane przewody YDY powinny być wykonane na napięcie znamionowe ( $U_0/U$ ) 450/750V, a kable YKY na napięcie znamionowe ( $U_0/U$ ) 600/1000V, gdzie:  
 $U_0$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolną żyłą a "ziemią" lub ekranem kabla,  
 $U$  - wartość skuteczna napięcia pomiędzy dowolnymi dwoma żyłami fazowymi (napięcie międzyfazowe).
- c) Budynek wyposażony jest w „PRZECIWOPOŻAROWY WYŁĄCZNIK PRĄDU”
- d) W miejscach przejść przewodów przez elementy oddzielenia przeciwpożarowych przewidzieć przepusty lub uszczelnienia pożarowe o klasie odporności ogniowej wymaganej dla tych oddzielenia przeciwpożarowych.
- e) Na wypadek zaniku napięcia będą świeciły się oprawy oświetlenia awaryjnego zasilane z własnych źródeł zasilania, pozwalających na świecenie przez min 1 godzinę (przy hydrantach, przycisku oddymiania – 5lx)

### 3.10. UWAGI KOŃCOWE

- Do zestawów gniazdowych montowanych na korytarzach należy ułożyć p/t rurki typu peschla Ø22 z pilotem dla przyszłej instalacji teletechnicznej
- Instalacje elektryczne na korytarzach należy układać na korytkach K100mm, h=50mm
- W ciągach komunikacyjnych, ułożone instalacje elektryczne w korytach należy zabudować GK. Zabudowy GK muszą posiadać rewizje umożliwiające wykonanie prac konserwacyjnych.
- W sali konferencyjnej (305) i pomieszczeniach przyległych (301,306) należy wymienić sufit podwieszany wraz ze stelarzem. Dodatkowo w pom. 305 należy wymienić puszki podłogowe typu floorbox (na 12 modułowe) oraz kanały kablowe układane w posadzce. Zastosować kanały kablowe trójdzielne o szer. 340mm i h=48mm.
- Dla istniejących urządzeń audio zamontowanych w sali konferencyjnej (305) należy zamontować w pom. 301, szafkę rack 19" 24U.
- Istniejące instalacje nie podlegające wymianie (klimatyzatory, nagłośnienie, rzutnik, napędy rolet okiennych itp.) na czas wykonywanych prac remontowych należy zabezpieczyć lub zdemonstrować a po wykonaniu prac remontowych zamontować ponownie.
- W pomieszczeniu 339 należy zamontować puszkę instalacyjną p/t z doprowadzonym przewodem zasilającym dla zegara montowanego na elewacji budynku. W puszcze należy pozostawić zapas ~2m przewodu.
- W sanitariatach należy wymienić oprawy oświetleniowe i osprzęt instalacyjny, okablowanie pozostaje bez zmian do dalszej eksploatacji.
- Kolor opraw oświetleniowych należy ustalić z Użytkownikiem bezpośrednio na budowie.
- Dodatkowo należy wymienić na klatkach schodowych trzy multisensory (zintegrowane czujnik ruchu i natężenia oświetlenia)
- Prace remontowe należy prowadzić etapowo, wszelkie prace uciążliwe i głośne należy prowadzić poza godzinami prac urzędu.

Projektant: inż. Wiesław Giziński  
upr. nr 64/Wa/73  
w specjalności instalacje elektryczne

#### **4. INFORMACJA DOTYCZĄCA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

W czasie wykonywania robót budowlano – montażowych objętych zawartością niniejszego opracowania, mogą wystąpić zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. Informację sporządzono w oparciu o Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r (Dz. U. Nr 120 poz. 1126) „w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”.

1. Zakres robót obejmuje:
  - Instalacji elektrycznej w budynku .
  - Rozdzielnie i tablice 0,4kV .
  - Instalacji oświetleniowej i siłowej
  - Instalacji słaboprądowych
2. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:
  - remontowane III i IV piętro,
  - inne budynki na terenie
3. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:
  - remontowane III i IV piętro,
  - budynki sąsiednie
4. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania: w czasie prowadzenia robót budowlanych występują zagrożenia:
  - praca na rusztowaniach
  - prace spawalniczeZagrożenia :
  - porażenie prądem
  - upadek z wysokości
  - pożar - prace spawalnicze
  - uszkodzenia ciała na skutek nieostrożnego obchodzenia się sprzętem.
5. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:
  - instrukcja BHP stanowiska pracy,
  - aktualne zaświadczenia SEP.
  - badania lekarskie – praca na wysokości .
6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń:
  - zachować procedurę obowiązującą przy dopuszczeniu pracowników do prac instalacyjnych i do prac w czynnych obiektach energetyki.

Projektant: inż. Wiesław Giziński  
upr. nr 64/Wa/73  
w specjalności instalacje elektryczne

## 5. ZAŁĄCZNIKI

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW:**

Na podstawie art. 20 ust.4 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – *Prawo budowlane* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409)

**OŚWIADCZAM**, że projekt budowlano wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274 03-841 Warszawa dla którego Inwestorem jest Miasto Stołeczne Warszawa, pl. Bankowy 3/5, 00-142 Warszawa, sporządzony jest zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

branża	imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
Instalacje Elektryczne	<i>Projektant</i> <b>inż. Wiesław Giziński</b>	64/Wa/73 w specj. inst. elektr	
	<i>Sprawdzający</i> <b>inż. Jerzy Lech</b>	St-68/90 w specj. inst. elektr.	

P R E Z Y D I U M  
WOJEWÓDZKIEJ RADY NARODOWEJ  
WYDZIAŁ BUDOWNICTWA  
URBANISTYKI I ARCHITEKTURY  
w Warszawie

Warszawa, dnia 27 kwietnia 1973

Nr ewid. uprawn. 64/Wa./73

## UPRAWNIENIA BUDOWLANE

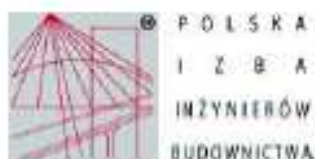
Na podstawie art. 18, art. 19, ust. 1, pkt. 1 i art. 20, ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. - prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 9 ust. 1 pkt. 1 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266) ob. WIESŁAW G I Z I Ń S K I inżynier elektryk urodzony dnia 7 marca 1943 r. w Gniewoszowie

### o t r z y m u j e

w specjalności instalacji i urządzeń elektrycznych  
uprawnienia budowlane do: sporządzania projektów wszelkiego rodzaju instalacji i urządzeń elektrycznych wchodzących do zakresu budownictwa powszechnego.

Główny Architekt  
Miejscowości Warszawskiego  
*[Podpis]*  
mgr inż. arch. Wiesław Właszczyński





### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**MAZ-J9W-X7J-IWB \***

Pan WIESŁAW GIZIŃSKI o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/4761/02

adres zamieszkania ul. WYGONOWA 3, 05-110 JABŁONNA

jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-19 roku przez:

Mieczysław Grudzi, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.pibb.org.pl](http://www.pibb.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



Warszawa, 07 lutego 1990 r.

**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 lutego 1975 r.  
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 48 z późn.  
zmianami/

**STWIERDZAM**

ze Ob. JERZY L E C H s. Jana  
inżynier elektryk

urodzony(a) dnia 17 stycznia 1957 r. Szczecin

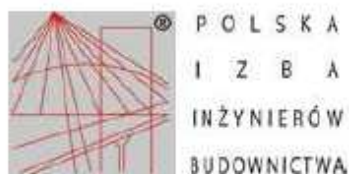
posiada przygotowanie zawodowe do pełnienia samodzielnej funkcji technicznej  
projektanta oraz kierownika budowy

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

- 1/ do sporządzania projektów instalacji elektrycznych, napowie-  
trznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urzą-  
dzeń elektroenergetycznych,
- 2/ do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót,  
kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych ele-  
mentów sieci i instalacji oraz oceniania i badania stanu  
technicznego w zakresie instalacji elektrycznych, napowie-  
trznych i kablowych linii energetycznych oraz stacji i urzą-  
dzeń elektroenergetycznych.



**NACZELNY ARCHITEKT WARSZAWY**  
*mgr inż. arch. Tadeusz Szumielewicz*



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

MAZ-AER-C6C-K1J \*

Pan JERZY LECH o numerze ewidencyjnym MAZ/IE/2441/01  
adres zamieszkania 1-GO MAJA 8/10, 02-495 WARSZAWA  
jest członkiem Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane  
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2017-01-01 do 2017-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2016-12-07 roku przez:

Mieczysław Grodzki, Przewodniczący Rady Mazowieckiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piib.org.pl](http://www.piib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.





OCHRONA OD PORAŻEN  
SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-S

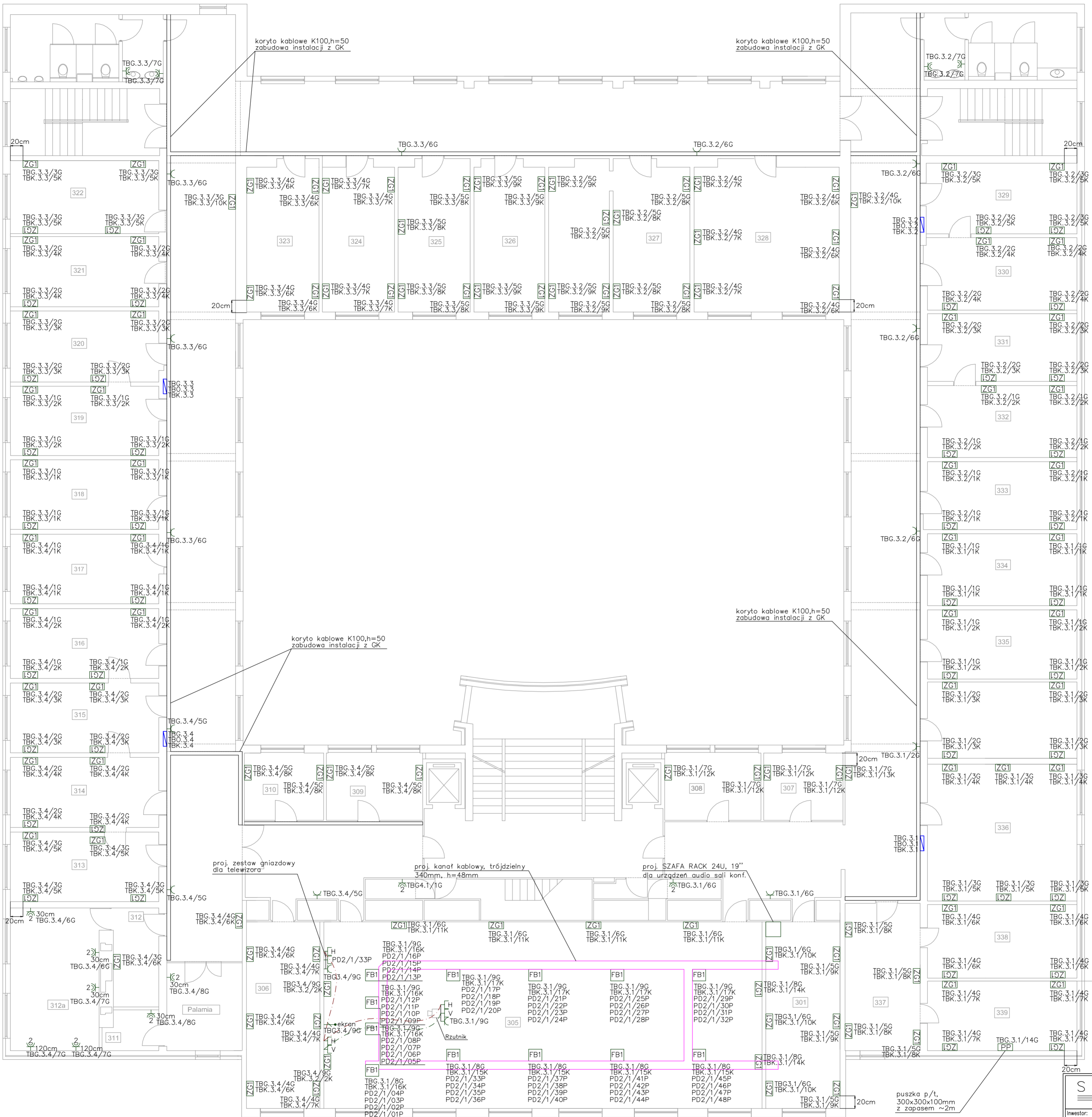
Oznaczenia:

- A – oprawa LED, nastropowa lub zwieszana, 1x40W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, z kloszem mikro-pryzmatycznym, rozsył światła pośredni, bezpośredni, IP=20, obudowa z aluminium, certyfikat CE
- multisensor A – oprawa LED, nastropowa lub zwieszana, 1x40W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, z kloszem mikro-pryzmatycznym, rozsył światła pośredni, bezpośredni, obudowa z aluminium, z multisensorem zintegrowanym z czujnikiem obecności i natężenia oświetlenia, IP=20, certyfikat CE
- B – oprawa LED, nastropowa lub zwieszana, 1x36W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, z kloszem mikro-pryzmatycznym, rozsył światła pośredni, bezpośredni, obudowa z aluminium, z multisensorem zintegrowanym z czujnikiem obecności i natężenia oświetlenia, IP=20, certyfikat CE
- B1 – oprawa LED, nastropowa lub zwieszana, 1x36W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, z kloszem mikro-pryzmatycznym, rozsył światła pośredni, bezpośredni, obudowa z aluminium, z multisensorem zintegrowanym z czujnikiem obecności i natężenia oświetlenia, IP=20, certyfikat CE
- C – oprawa LED, do stropów podwieszanych, 1x64W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, IP=20, certyfikat CE
- C1 – oprawa LED, nastropowa, 1x38W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, IP=20, certyfikat CE
- D – oprawa LED, typu kinkiet, 1x9W, 3000K, IP=44, certyfikat CE
- E1 – oprawa LED, nastropowa, 1x21W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, IP=44, certyfikat CE
- F – oprawa LED, ścienna lub nastropowa, 31W, min. IP=44
- G – oprawa LED, ścienna lub nastropowa, 40W, 4000K, min. IP=44, żywotność diód > 50000h, certyfikat CE

- H – oprawa LED, nastropowa typu downlight, 1x20W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, IP=44, certyfikat CE
- I – oprawa LED, nastropowa typu plafoniera, 1x18W, 3000K, barwa światła biała, żywotność diód > 50000h, IP=44, certyfikat CE
- Aw – oprawa LED oświetlenia awaryjnego, 1x3W, z modułem awaryjnym na min. 1godz. praca na jasno
- Aw – oprawa LED oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego, 1x3W, z modułem awaryjnym na min. 1godz. praca na jasno
- Ł – łącznik instalacyjny, podtynkowy, 10A, 230V, IP=20
- Ł – łącznik instalacyjny, podtynkowy, 10A, 230V, IP=44
- Ł – regulator natężenia oświetlenia, podtynkowy, 10A, 230V, IP=20 z łącznikiem schodowym
- TBG... – tablica siłowa
- TBO... – tablica oświetleniowa
- TBK... – tablica komputerowa

Uwaga:  
W pomieszczeniach sanitarnych wymiana osprzętu na nowy. Oprzewodowanie pozostaje bez zmian.  
Uwaga:  
Kolor opraw oświetleniowych uzgodnić z Użytkownikiem bezpośrednio na budowie przed złożeniem zamówienia.

S P E R Z U . P L			ul. Narutowicza 22a 05-120 Legionowo tel.: 0-605-555-528 fax: (22) 772-81-78 e-mail: sperszu@wp.pl	
Piotr Sperzynski				
Inwestor: Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy 3/5 00-142 Warszawa				
Objekt: Urząd Dzielnicy Praga Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa			Faza:  P.B.W.	
Temat: Projekt Budowlano Wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze w budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274, 03-841 Warszawa				
Brana: INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala: 1:100		Data: 08.2017
Zespół projektowy:		Nr uprawnień:		Podpis:
Projektant: inż. Wiesław Giżinski		64/Wa/73 w spec. inst. ele.		
Sprawdził: inż. Jerzy Lech		St-68/90 w spec. inst. ele.		
Opracowanie: Marek Kuśmerek Piotr Sperzynski		- - -		
Tytuł rys.: Plan instalacji oświetleniowej. Rzut piętra III.				Nr rys.: IE-01



Uwaga:  
Dla zestawów gniazdowych ZG1 montowanych na korytarzach należy dodatkowo ułożyć p/t rury typu peschel #22 z pilotem.  
Uwaga:  
W pom. 339 przewidzieć puszkę instalacyjną 300x300x100mm z zapasem ~2m przewodu dla zasilania zegara.  
Uwaga:  
Instalacje do gniazd wtyczkowych w pomieszczeniu 305 prowadzić w istniejącej listwie PCV.  
Instalacje sieci LAN w pomieszczeniu 305 należy sprowadzić do PD2/1 na II piętrze.  
W pom. 305 zastosować puszki podłogowe (floorbox) 12 modułowe.

#### Oznaczenia:

[ZG1]

zestaw gniazdowy montowany p/t z wyposażeniem:

-2x gniazdo wtyczkowe pojedyncze 230V, 16A

-2x gniazdo wtyczkowe pojedyncze 230V, 16A, typu DATA

[FB1]

zestaw gniazdowy montowany w posadzce typu floorbox z wyposażeniem:

-1x gniazdo wtyczkowe pojedyncze 230V, 16A

-4x gniazdo wtyczkowe pojedyncze 230V, 16A, typu DATA

-3x gniazdo RJ45

-1x gniazdo audio

-puszka podtynkowa z zaasem przewodu ~2m

[PP]

gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym, 1L+N+PE, 230V, 16A, p/t, pojedyncze, IP=20

[2]

gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym, 1L+N+PE, 230V, 16A, p/t, podwójne, IP=20

[2]

gniazdo wtyczkowe z bolcem ochronnym, 1L+N+PE, 230V, 16A, p/t, pojedyncze, IP=44

[TBG...]

tablica sifowa

[TBO...]

tablica oświetleniowa

[TBK...]

tablica komputerowa

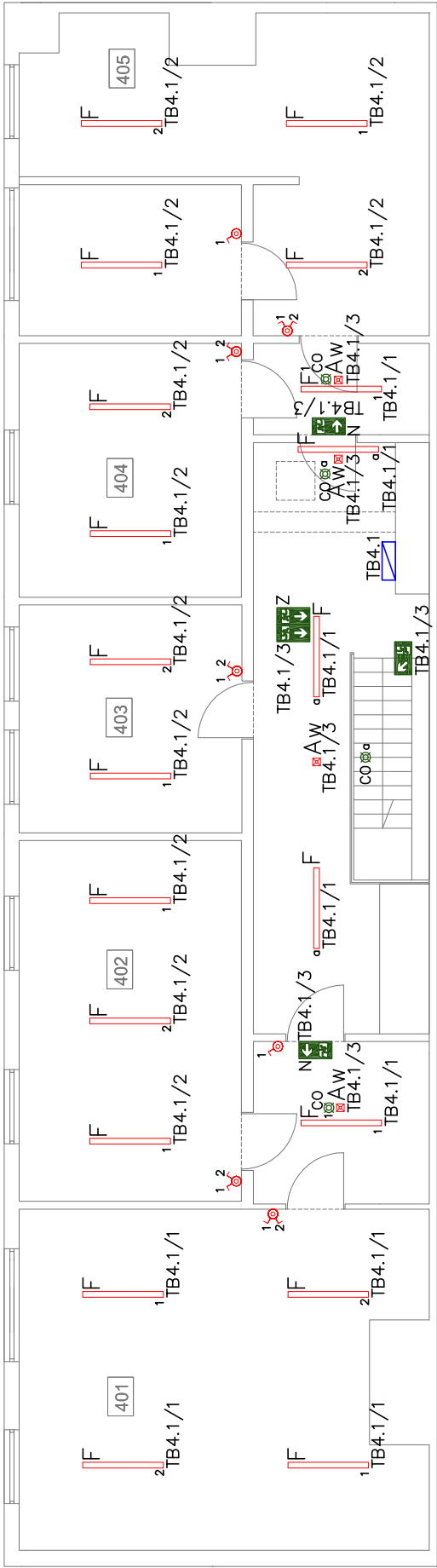
Uwaga:

W pomieszczeniach sanitarnych wymiana osprzętu na nowy. Oprzewodowanie pozostaje bez zmian.

SPERZU.PL  
Piotr Sperzynski





ul. Narutowicza 22a  
05-120 Legionowo  
tel.: 0-605-809-528  
fax: (22) 772-81-78  
e-mail: sperzu@op.pl

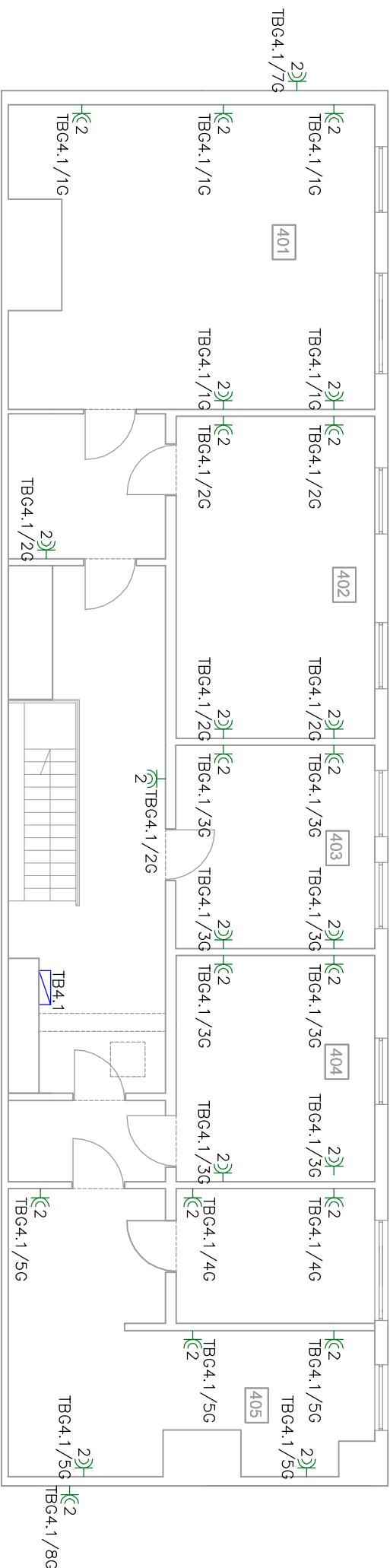
Investor:	Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy 3/5 00-142 Warszawa	Faza:	
Obiekt:	Urząd Dzielnicy Praga Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa	P.B.W.	
Temat:	Projekt Budowlano Wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze w budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274, 03-841 Warszawa		
Brzoz:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE	Skala:	1:100
Data:	08.2017		
Zespół projektowy:	Nr uprawnień:		
Projektant:	inż. Wiesław Giziński	64/Wo/73 w spec. inst. ele.	Podpis:
Sprzedaż:	inż. Jerzy Lech	ST-68/90 w spec. inst. ele.	
Opracowanie:	Marek Kuśmierek	-	
	Piotr Sperzynski	-	
Tytuł rys:	Plan instalacji siłowej. Rzut piętra III.	Nr rys:	IE-02



OCHRONA OD PORAŻEŃ  
SAMOCZYNNIE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN—S

S P E R Z U . P L ===== Piotr Sperzyński				ul. Narutowicza 22a 05-120 Legionowo tel.: 0-605-859-528 fax: (22) 772-91-78 e-mail: sperzu@op.pl			
Inwestor: Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy 3/5 00-142 Warszawa							
Obiekt:		Urząd Dzielnicy Praga Południe ul. Grochowska 274 03-841 Warszawa		Faza:		P.B.W.	
Temat: Projekt Budowlano Wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze w budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274, 03-841 Warszawa							
Branża:		INSTALACJE ELEKTRYCZNE		Skala:		1:100	
Zespół projektowy:				Nr uprawnień:		Podpis:	
Projektant:		inż. Wiesław Gizinski		64/Wa/73 w spec. inst. ele.			
Sprawdził:		inż. Jerzy Lech		St-68/90 w spec. inst. ele.			
Opracowanie:		Marek Kuśmirek Piotr Sperzyński		- -			
Tytuł rys.: Plan instalacji siłowej. Rzut piętra IV.				Nr rys.: IE-03			

Oznaczenia:		F – oprawa LED, naścienna lub nastropowa, 31W, min. IP–44	
AW		– oprawa LED oświetlenia awaryjnego, 1x3W, z modułem awaryjnym na min. 1godz.	
		– oprawa LED oświetlenia ewakuacyjnego awaryjnego, 1x3W, z modułem awaryjnym na min. 1godz. praca na jasno	
		– łącznik instalacyjny, n/t, 10A, 230V, IP–44	
		– czujnik ruchu i obecności, PIR, pole detekcji 360, promień detekcji 1:10m, IP44, czas załączania 5s : 30min	
		– tablica elektryczna IV piętra	
Uwaga:		Wszystkie oprawy awaryjne i ewakuacyjne będą posiadały w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP.	



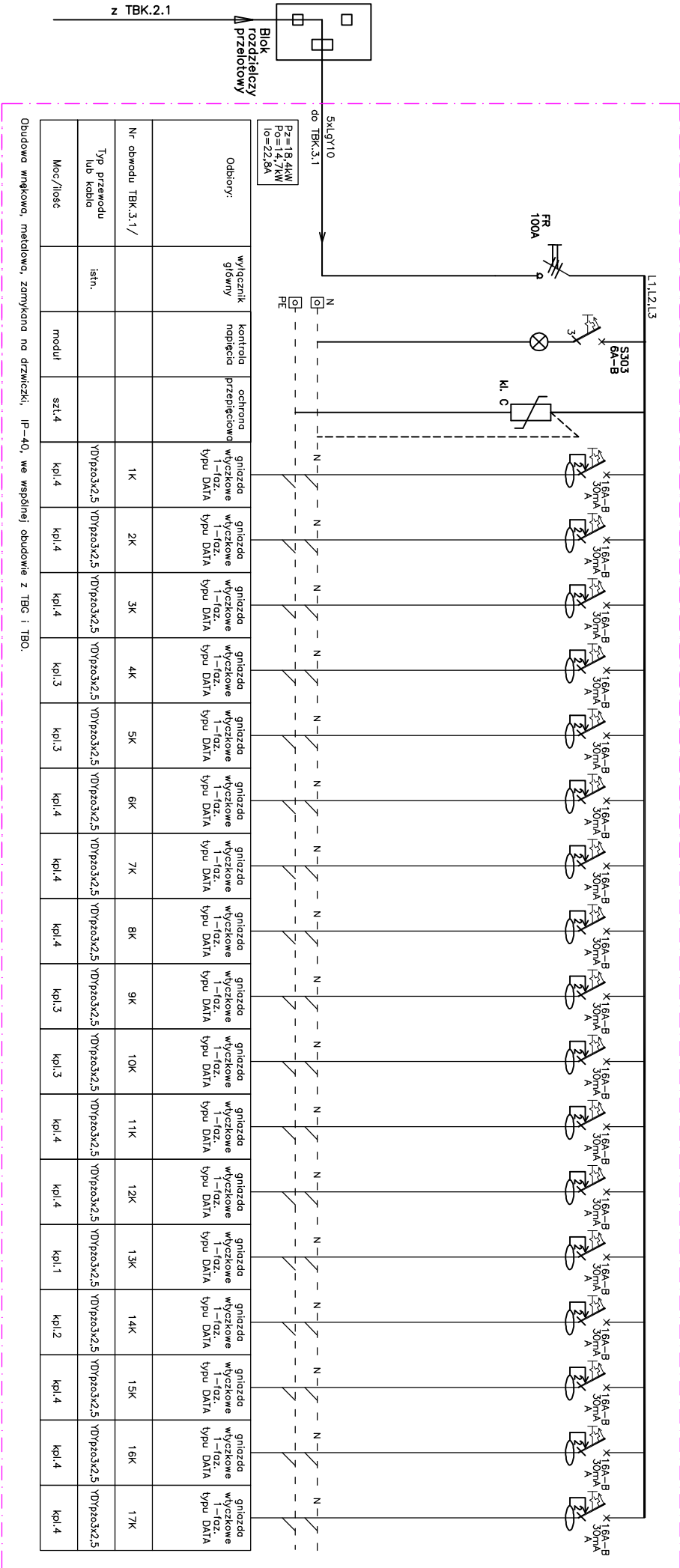
# OCHRONA OD PORAŻEN SAMOCZYNNY WYŁĄCZENIE UKŁAD SIECI TN-S

<p>INWESTOR: Miasto Stołeczne Warszawa          pl. Bankowy 3/5          00-142 Warszawa</p>		<p>ul. Nerulowicza 22a          03-601 Legionowo          tel.: (22) 772-81-278          e-mail: sperzuo@op.pl</p>	
<p>Obiekt: Urząd Dzielnicy Praga Południe          ul. Grochowska 274          03-841 Warszawa</p>	<p>Faza: P.B.W.</p>		
<p>Temat: Projekt Budowlano Wykonawczy wymiany instalacji elektrycznych na III i IV piętrze w budynku Urzędu Dzielnicy Praga Południe przy ul. Grochowskiej 274, 03-841 Warszawa</p>			
<p>Branża: INSTALACJE ELEKTRYCZNE</p>	<p>Skala: 1:100</p>	<p>Data: 08.2017</p>	
<p>Zespół projektowy:</p>	<p>Nr uprawnień:</p>	<p>Podpis:</p>	
<p>Projektant: inż. Wiesław Giziński</p>	<p>64/Wa/73 w spec. inst. ele.</p>		
<p>Sprawdził: inż. Jerzy Lech</p>	<p>St-68/90 w spec. inst. ele.</p>		
<p>Opracowanie: Marek Kuśmirek          Piotr Sperzyński</p>	<p>— —</p>		
<p>Tytuł rys.: Plan instalacji siłowej.          Rzut piętra IV.</p>		<p>Nr rys.: IE-04</p>	





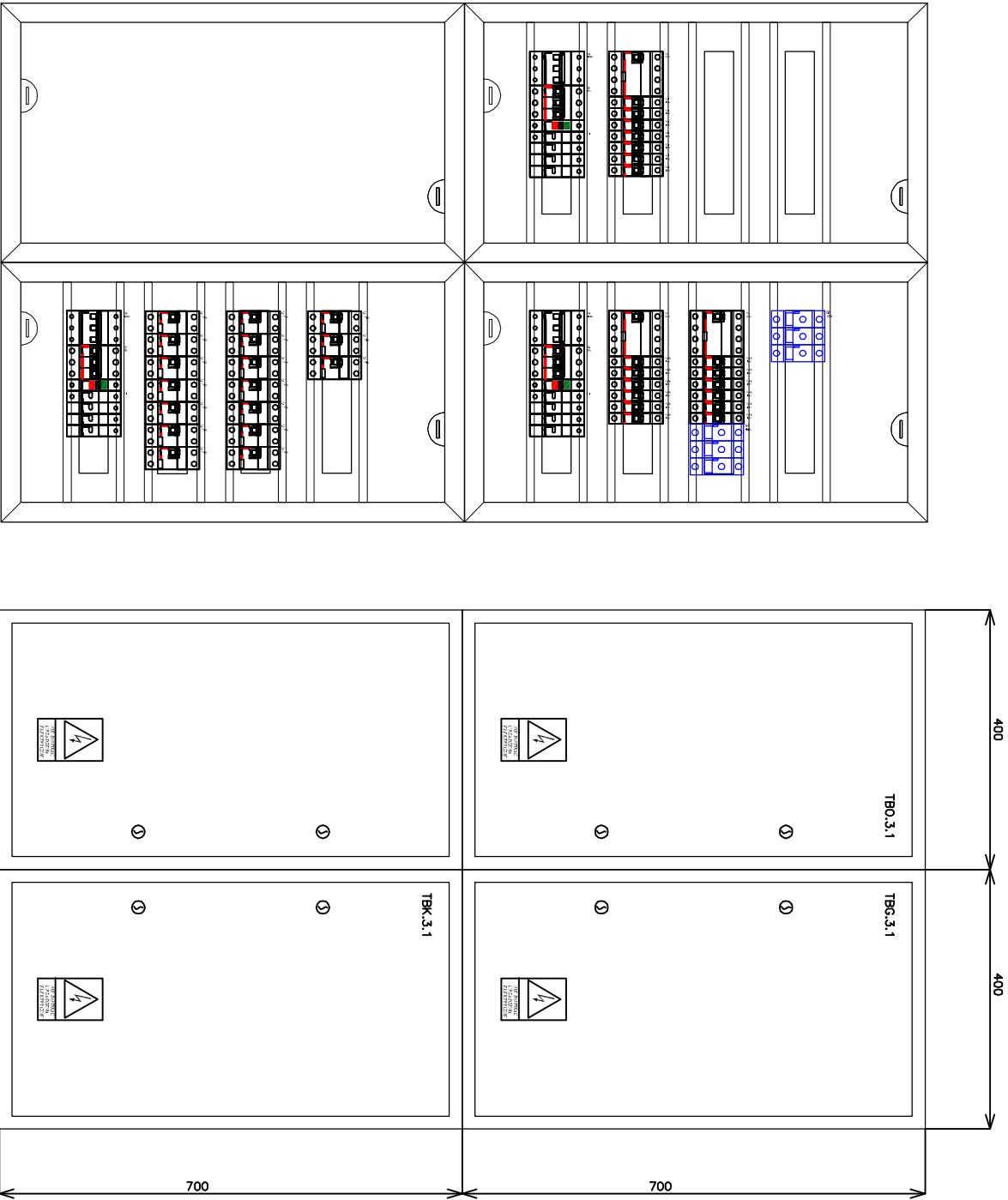
rozdzielnica TBK.3.1



Obudowa metalowa, metalowa, zamykana na drzwiczki, IP=40, we wspólnej obudowie z TBG i TBO.

SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV

Inwestor:		Miało Stołeczne Warszawa	
Termt:		pł. Bankowy3/5, 00-142 Warszawa	
Nazwa:		PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCHOWSKIEJ 274, 03 - 841 WARSZAWA	
Opracowanie:		inż. Wiesław Giziński upr. nr 64/Wo/773	
Data:		08.2017	
Nr rys.:		IE-07	
Stadium:		SCHEMAT ROZDZIELNICZY KOMPUTEROWEJ TBK.3.1	
P.B.W.			



SAMOCZYNNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV

Inwestor:		Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy3/5, 00-142 Warszawa		
S P E R Z U . P L ul. Nowakowa 20a 00-201 Warszawa tel. (22) 772-81-79 e-mail: sp@wpd.org.pl	Temat:	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCZOWSKIEJ 274, 03 - 841 WARSZAWA		Data: 08.2017
Stadium: P.B.W.	Nazwa:	WIDOK ROZDZIELNICY TBO.3.1, TBG.3.1, TBK.3.1	Opracowanie: inż. Jerzy Lech upr. nr St-68/90	Nr rys.: IE-08









Inwestor:		Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy3/5, 00-142 Warszawa			
S P E R Z U : P I ul. Nowicka 20a 00-201 Warszawa tel. (22) 772-81-79 e-mail: sp@pi.pl	Temat:	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCHOWSKIEJ 27/4, 03 - 841 WARSZAWA			
Stadium: P.B.W.	Nazwa:	WIDOK ROZDZIELNICY TB0.3.2, TBG.3.2, TBK.3.2	Opracowanie:	inż. Jerzy Lech upr. nr St-68/90	Nr rys.: IE-12



SPERZU:PI  
ul. Narutowicza 20a  
00-201 Warszawa  
tel. (22) 772-81-79  
e-mail: sp@perz.pl

Stadium:  
P.B.W.

Termt:

Nazwa:

Projektant:  
inż. Wiesław Giziński  
upr. nr 64/Wo/773

Opracowanie:  
inż. Jerzy Lech  
upr. nr St-68/90

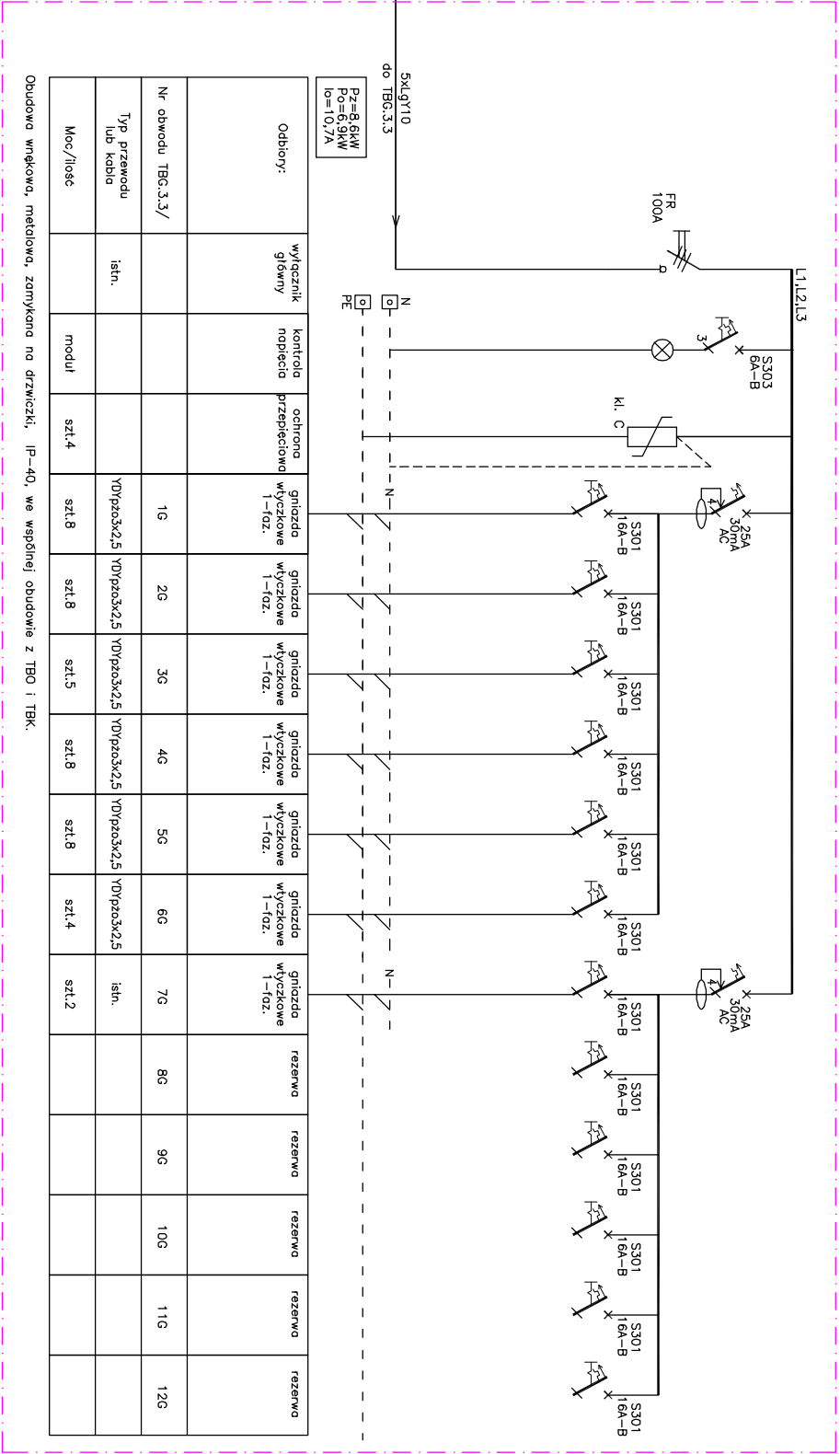
Data:  
08.2017

Nr rys.:  
IE-14

Investor:  
Miasto Stołeczne Warszawa  
pl. Bankowy 3/5, 00-142 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI  
ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY  
PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCZOWSKIEJ 27/4, 03-841 WARSZAWA

SCHEMAT ROZDZIELNICZY PIĘTROWEJ TBG.3.3



SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE  
UKŁAD SIECI TN-S 0,4kV



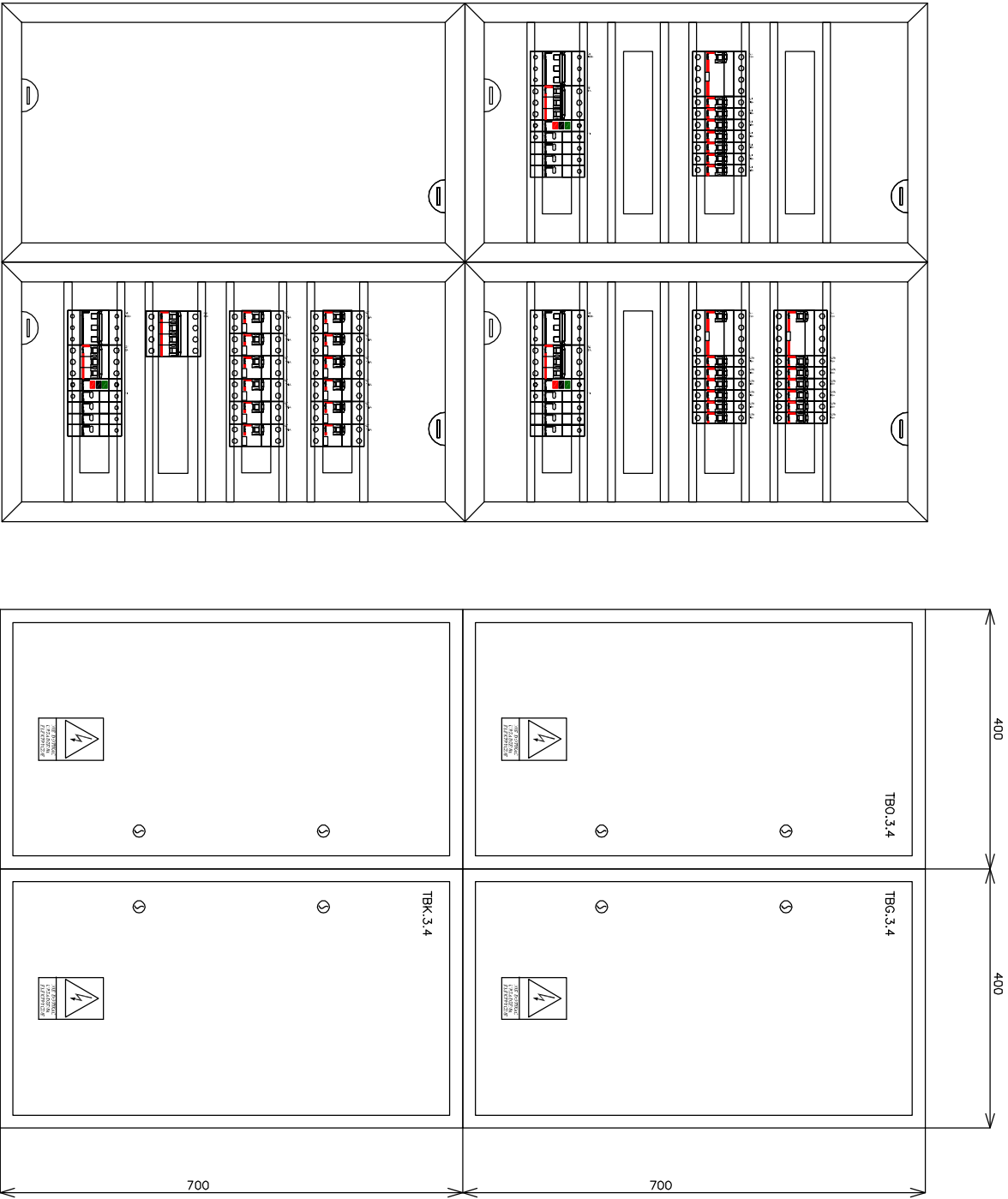


Inwestor:		Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy3/5, 00-142 Warszawa		
S P E R Z U . P . I ul. Nowakowa 20a 00-201 Warszawa tel. (22) 772-81-79 e-mail: sp@perzu.pl	Temat:	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCZOWSKIEJ 274, 03 - 841 WARSZAWA		Data: 08.2017
Stadium: P.B.W.	Nazwa:	WIDOK ROZDZIELNICY TB0.3.3, TBG.3.3, TBK.3.3	Opracowanie: inż. Jerzy Lech upr. nr St-68/90	Nr rys.: IE-16









Inwestor:		Miasto Stołeczne Warszawa pl. Bankowy3/5, 00-142 Warszawa			
S P E R Z U . P L ul. Nowakowa 20a 00-201 Warszawa tel. (22) 772-81-79 e-mail: sp@stok.pl	Temat:	PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY WYMIANY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH NA III i IV PIĘTRZE W BUDYNKU URZĘDU DZIELNICY PRAGA POŁUDNIĘ, PRZY UL. GROCZOWSKIEJ 27/4, 03 - 841 WARSZAWA		Projektował:	inż. Wiesław Giziński upr. nr 64/Wo/73
Stadium: P.B.W.	Nazwa:	WIDOK ROZDZIELNICY TB0.3.4, TBG.3.4, TBK.3.4		Opracowanie:	inż. Jerzy Lech upr. nr St-68/90
					Nr rys.: IE-20

