

egz. 1

Modernizacja sieci elektrycznej.

Zamawiający: **Inspekcja Ochrony Środowiska**
Wojewódzki Inspektorat
Ochrony Środowiska
w Bydgoszczy
85-018 Bydgoszcz
ul. Piotra Skargi 2

Rodzaj opracowania: **Modernizacja sieci elektrycznej.**

Adres: **Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2**

Stadium projektu: **budowlany**

branża: **elektryczna**

Projektant: **inż. Tadeusz Ambroziak** podpis:
7210/265/76
W specjalności sieci, instalacje i urządzenia
elektryczne i elektroenergetyczne bez ograniczeń



Data sporządzenia projektu: **10 października 2012 r.**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2012-08-16
(miejscowość, data)

Zaświadczenie

Pan/Pani **AMBROZIAK TADEUSZ**

miejsce zamieszkania
85-326 BYDGOSZCZ
UL. LUBELSKA 19

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym **KUP/IE/0007/01**

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2012-07-01
do dnia 2012-12-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
w BYDGOSZCZY
85-030 BYDGOSZCZ, ul. B. Rumińskiego 6
tel. 52 366 70 50 • fax 52 366 70 59

RZEWODNICZĄCY
Rady Okręgowej Izby
Adam Podhorecki
(pieczęć i podpis przewodniczącego)
prof. dr hab. inż. Adam Podhorecki

za zgodność
z oryginałem

URZĄD WOJEWÓDZKI
W BYDGOSZCZY
Wydział Gospodarki Terenowej
10 Chmielny 5 Świdwińska
ul. K... nr 1-3
95-950 Bydgoszcz 20

Bydgoszcz dnia 18 stycznia 1977 r.

Nr 7210/265/76

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
4 ust.2, § 7
Na podstawie § i §13 ust.1 pkt rozporządze-
nia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20.II.
1975r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie
/Dz.U. Nr 8, poz. 46/ stwierdza się, że

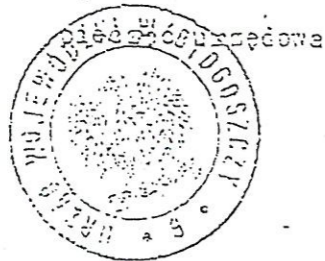
Obywatel
Tadeusz Ambrosiak
/wymienić imię - imiona i nazwisko/
inżynier elektryk

urodzony dnia
15 października 1950 r. w Bydgoszczy

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samo-
dzielnej funkcji projektanta w specjalności
instalacyjno-inżynierskiej w zakresie instalacji elektrycznych.
rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawo-
dowej/

Tadeusz Ambrosiak
Obywatel jest upoważniony do :
/imię - imiona i nazwisko/
sporządzania projektów instalacji elektrycznych.

Otrzymuje:
Ob. Tadeusz Ambrosiak
/strona/
Bydgoszcz
ul. Lipowa 4/4



2 upoważnionych Obywateli
Dyrektor Wydziału

.....
/podpis z podaniem
imienia, nazwiska i
stanowiska służbowego/

za zgodność
z oryginałem



OPIS TECHNICZNY

1/ Przedmiot opracowania:

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt techniczny modernizacji sieci elektrycznej budynku Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Bydgoszczy przy ul. Piotra Skargi 2

2/ Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- wizji w terenie,
- przepisów, zarządzeń i obowiązujących norm.

3/ Zakres projektu:

- inwentaryzacja aktualnego stanu instalacji elektrycznej i założenia wstępne,
- rozdzielnica główna RG, tablica pomiarowa TP,
- tablice bezpiecznikowe obiektowe,
- wyłączenia pożarowe,
- instalacja gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń technologicznych laboratorium,
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalacja siły,
- instalacja ochrony przeciwporażeniowej,
- instalacja ochrony przepięciowej,
- wytyczne do planu BIOZ.

3.1. Inwentaryzacja aktualnego stanu instalacji elektrycznej i założenia wstępne

W wrześniu br. przeprowadzono inwentaryzację stanu instalacji elektrycznej obiektu. Instalacja wykonana jest w układzie sieci TT przewodami aluminiowymi i miedzianymi.

Rozdzielnica główna oraz tablice bezpiecznikowe obiektowe wykonane są w obudowie metalowej lub plastikowej – starego typu. Na obiekcie zamontowane są oprawy oświetleniowe świetlówkowe oraz żarowe starego typu, brak oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego zgodnego z aktualnymi normami i przepisami.

Przewiduje się wymianę części instalacji elektrycznej

- wymiana rozdzielnicy głównej
- tablic bezpiecznikowych obiektowych
- wymiana włącznika między istniejącym ZK-3a a nowym GTR
- wymiana włącznika do istniejącej rozdzielni węzła cieplnego
- wykonanie uziomu punktu „PE”
- wykonanie głównej szyny wyrównania potencjałów
- zainstalowanie opraw oświetlenia ewakuacyjnego
- zainstalowanie urządzenia zasilacza bezprzerwowego UPS
- opraw oświetleniowych oraz osprzętu, wymiana przewodowania wraz z wewnętrznymi liniami zasilającymi poszczególne tablice bezpiecznikowe. Projektuje się także montaż oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego.

3.2. Rozdzielnica główna RG, tablica pomiarowa TP

Zaprojektowano rozdzielnicę główną (w miejsce istniejącej rozdzielni RG) w portierni. Rozdzielnicę RG wyposażać należy w: rozłącznik kompaktowy z wyzwalaczem wzrostowym spełniający funkcje wyłącznika pożarowego, rozłączniki bezpiecznikowe, ochronniki, przekładniki prądowe oraz lampki kontrolne.

Z rozdzielnic GTR będą zasilane poszczególne tablice odbiorcze.
Rozdzielnicę GTR wykonać w **II klasie izolacji** tzn. obudowa z materiału izolacyjnego.
Projektuje się przeniesienie istniejącego układu pomiaru energii elektrycznej z istniejącej rozdzielniczy głównej RG do projektowanej tablicy pomiarowej TP obok nowoprojektowanej rozdzielniczy głównej GTR.

UWAGA: Przed rozplombowaniem istniejącego układu pomiarowego należy powiadomić Wydział Pomiarów Rejonu Energetycznego z prośbą o zgodę o zerwanie plomb pomiarowych, oraz po przeniesieniu istniejącego licznika energii elektrycznej do nowoprojektowanej tablicy pomiarowej TP - zgłosić układ do sprawdzenia i oplombowania.
Zaprojektowano tablice pomiarowa TP w wykonaniu natynkowym.

3.3. Tablice bezpiecznikowe obiektowe

Dla całego obiektu zaprojektowano wymianę istniejących tablic odbiorczych na nowe w wykonaniu wtynkowym i **II klasie izolacji** w kolorze szarym RAL 7035 o 24 modułach w jednym rzędzie

- *tablica bezpiecznikowa R-P* – w miejsce demontowanej tablicy w piwnicy 3×24 moduły.

Tablicę tą wyposażać należy w rozłącznik izolacyjny typu FR 304/63A, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłączniki różnicowoprądowe. Z tablicy tej zasilić należy następujące odbiory piwnicy: oświetlenie ogólne, oświetlenie ewakuacyjne, gniazda wtyczkowe 230V.

b) *tablica bezpiecznikowa T-I i T-IA* – w miejsce demontowanych tablic - parter.
Zaprojektowano w wykonaniu wtynkowym 5×24 moduły. Tablice wyposażać należy w rozłącznik izolacyjny typu FR 304/100A, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłącznik różnicowoprądowy. Z tablicy tej zasilić należy następujące odbiory sal 1-3: oświetlenie ogólne, oświetlenie ewakuacyjne, gniazda wtyczkowe 230V oraz oświetlenie korytarza.

c) *tablica bezpiecznikowa T-II* – w miejsce demontowanej tablicy – piętro.

Zaprojektowano tablice T-II w wykonaniu wtynkowym 3×24 moduły. Tablice tą wyposażać należy w rozłącznik izolacyjny typu FR 304/63A, wyłączniki nadmiarowo-prądowe, wyłącznik różnicowoprądowy. Z tablicy tej zasilić należy następujące odbiory pomieszczeń na piętrze: oświetlenie ogólne, oświetlenie ewakuacyjne, gniazda wtyczkowe 230V. Połączenia wewnętrzne tablic bezpiecznikowych obiektowych wykonać przewodem o izolacji 750V.

3.4. Wyłączenie pożarowe.

Wyłączenie pożarowe zrealizowane będzie poprzez przycisk wyłączenia pożarowego montowany przy wejściach głównych do budynku. Przycisk należy połączyć z wyzwalaczem wzrostowym rozłącznika głównego montowanego w tablicy GTR przewodem ognioodpornym o odpowiedniej odporności ogniowej.

3.5. Instalacja oświetlenia, gniazd wtyczkowych oraz zasilania urządzeń technologicznych.

Instalacje wykonać przewodami typu YDY 750V. Przewody należy układać w nowych korytkach kablowych (główne trasy), w listwach instalacyjnych oraz w rurkach instalacyjnych typu RL (w piwnicy). Do urządzeń technologicznych wolnostojących w laboratorium - przewody prowadzić w posadzce – w rurkach instalacyjnych typu ICTA.

W sanitariatach oraz w piwnicy zastosować osprzęt o stopniu ochrony IP44. W sanitariatach, w kuchni i w piwnicy osprzęt montować należy na wysokości 1,2m, w pozostałych pomieszczeniach wyłączniki i przełączniki montować na wysokości 1,4m od posadzki, a gniazda wtyczkowe na wysokości 1,2 m od posadzki.

W pomieszczeniach zastosować należy gniazda wtyczkowe z przesłonami styków.

3.6. Instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego

Jako oświetlenie awaryjne ewakuacyjne zaprojektowano oprawy wyposażone w wewnętrzne moduły awaryjne. Nad drzwiami wyjściowymi zamontować należy oprawy ewakuacyjne wyposażone we własne źródło energii – baterie akumulatorów z inwerterami o czasie świecenia 2 godziny.

3.7. Instalacja siły.

Obwody siłowe przeznaczone są dla zasilania urządzeń technologicznych oraz poszczególnych tablic bezpiecznikowych obiektowych.

3.8. Instalacja ochrony przeciwporażeniowej

Jako ochronne podstawowa od porażenia zastosować należy:

- przewodowanie o izolacji wzmocnionej (750V),
- stosowanie przewodów ochronnych PE.

Jako ochronne dodatkowa od porażenia zastosować należy:

- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników nadprądowych wspomagane wyłącznikami różnicowoprądowymi o czułości 30mA – instalacje gniazd wtyczkowych,
- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 0,4s – stosowanie wyłączników nadprądowych – instalacje oświetlenia,
- szybkie wyłączenie zasilania z czasem 5s – stosowanie wkładek bezpiecznikowych – zasilanie tablic bezpiecznikowych obiektowych.

Instalacje w budynkach zaprojektowano w układzie TT. W pomieszczeniach wilgotnych wszelkie elementy metalowe łączyć do przewodu PE stosując listwy zaciskowe. Przewód neutralny winien być koloru niebieskiego, a przewód ochronny w pasy żółtozielone.

3.9. Instalacja ochrony przepięciowej

Dla zapewnienia ochrony przepięciowej w rozdzielniczy głównej GTR zastosować należy ochronniki przepięciowe I-go i II-go stopnia. Natomiast w tablicach bezpiecznikowych obiektowych zastosować należy ochronniki przepięciowe II-go stopnia.

3.10. Wytyczne do planu BIOZ.

Na zakres robót przewidzianych niniejszą dokumentacją, kierownik robót zobowiązany jest do sporządzenia planu BIOZ, przy czym szczególną uwagę należy zwrócić na:

- roboty montażowe,
- maszyny i inne urządzenia techniczne umyte do wykonania robót,

Przed przystąpieniem do wykonywania robót, wykonawca powinien zapoznać się z niniejszą dokumentacją. Cały sprzęt mechaniczny wykorzystywany do wykonywania robót powinien być eksploatowany i obsługiwany zgodnie z instrukcją producenta. Ponadto powinien być utrzymywany w stanie zapewniającym jego sprawność, być obsługiwany przez przeszkolony personel, a także być stosowany wyłącznie do prac, do jakich został przeznaczony. W przypadku kiedy podczas pracy urządzenia nastąpi jakiegokolwiek jego uszkodzenie, należy bezzwłocznie je unieruchomić i odłączyć od zasilania w energię elektryczną. Zabrania się dokonywania jakiegokolwiek napraw podczas pracy urządzenia. Maszyny i inne urządzenia techniczne, w tym narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym, przed rozpoczęciem pracy i przy zmianie obsługi powinny być sprawdzone pod względem sprawności technicznej i

bezpiecznego sposobu ich użytkowania. Operatorzy sprzętu mechanicznego o napędzie silnikowym powinni posiadać wymagane kwalifikacje.


Roboty montażowe elementów prefabrykowanych wielkowymiarowych, mogą być wykonywane na podstawie projektu montażowego i planu BIOZ, przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem urywanych maszyn i urządzeń technicznych.

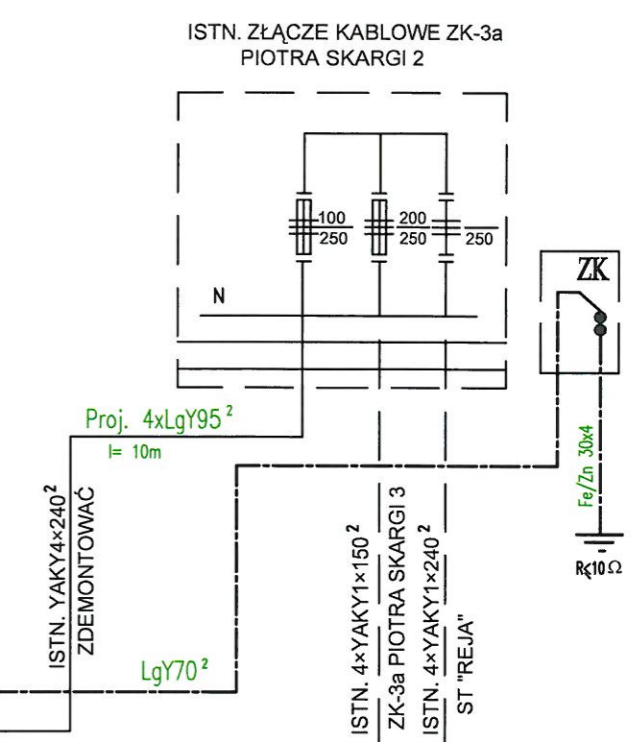
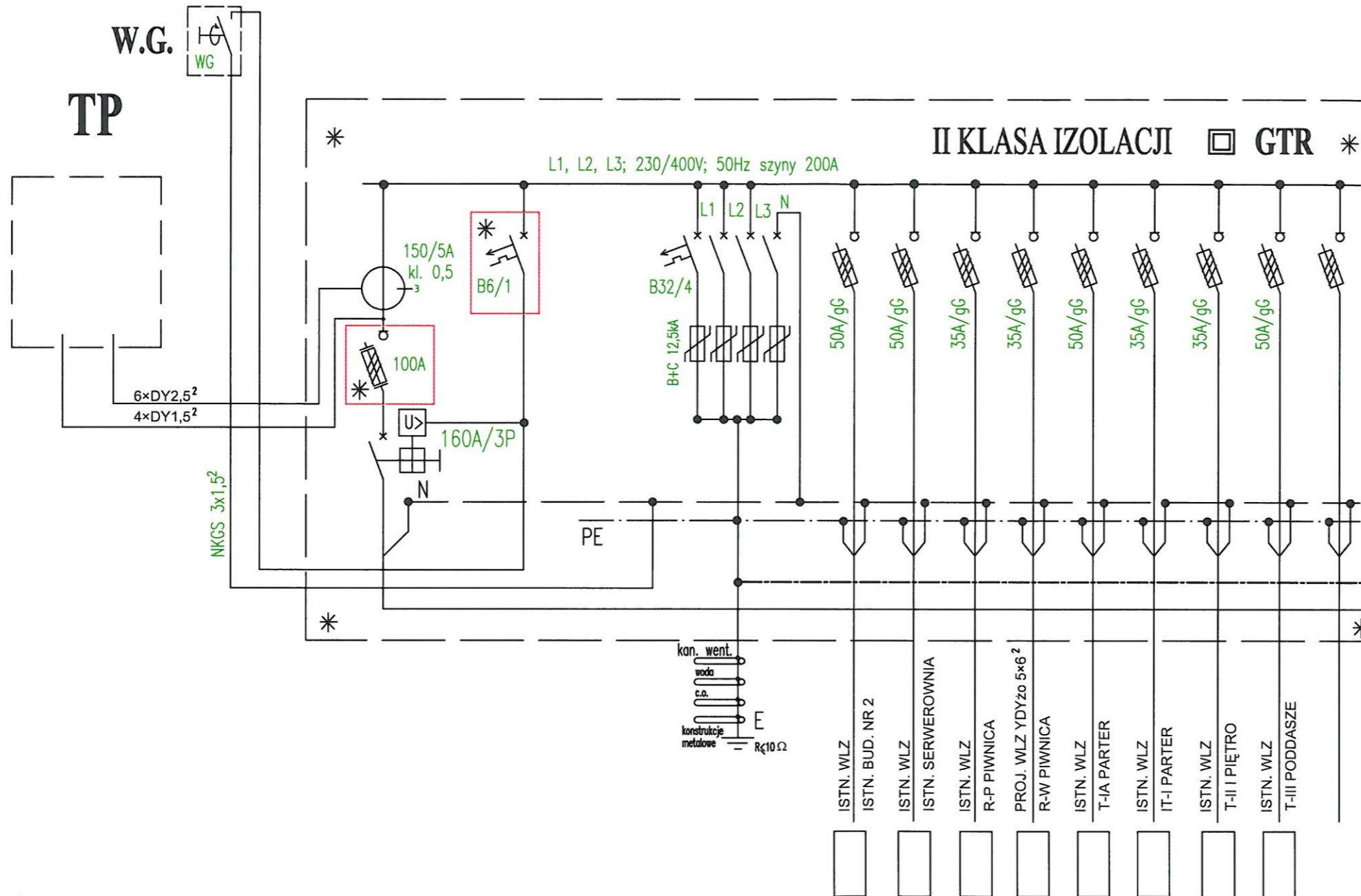
Szczegółowe informacje dotyczące sporządzenia planu BIOZ oraz samego bezpieczeństwa i ochrony zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych podaje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. Dz. U. nr 120, poz. 1125 i 1126 z 2003r. oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. Dz. U. nr 47, poz. 401 z 2003r.

4. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami (P.B.U.E., Dz. U. Nr 89/94 poz.414; Dz. U. Nr 100/96 poz.46 oraz PN-IEC 60364) oraz Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych tom V.

Po zakończeniu robót dokonać pomiarów sprawdzających.


inż. Tadeusz Ambroziak
Uprawnienia budowlane do projektowania
i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń
w specjalności instalacji elektrycznych
i sieci energetycznych
Nr upr. 7210/265/76



OZNACZENIA: **SWN - "TT"**

* PRZYSTOSOWANE DO PLOMBOWANIA

SCHEMAT ZASILANIA

MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ
PROJEKT BUDOWLANY

SZYBKE WYŁĄCZENIE ZASILANIA
W UKŁADZIE SIECI TT REALIZOWANE
WYŁĄCZNIKAMI RÓŻNICOWO-PRĄDOWYMI
O I_{Dn}=30mA

Z.I.E. ENERGO - SERWIS
85-129 Bydgoszcz ul. Poznańska 32

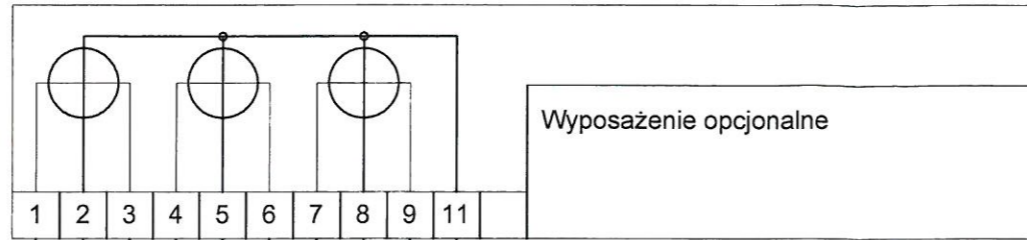
Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ

Investor: INSPEKCJA OCHRONY ?RODOWISKA
WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT
OCHRONY ?RODOWISKA
W BYDGOSZCZY
85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2

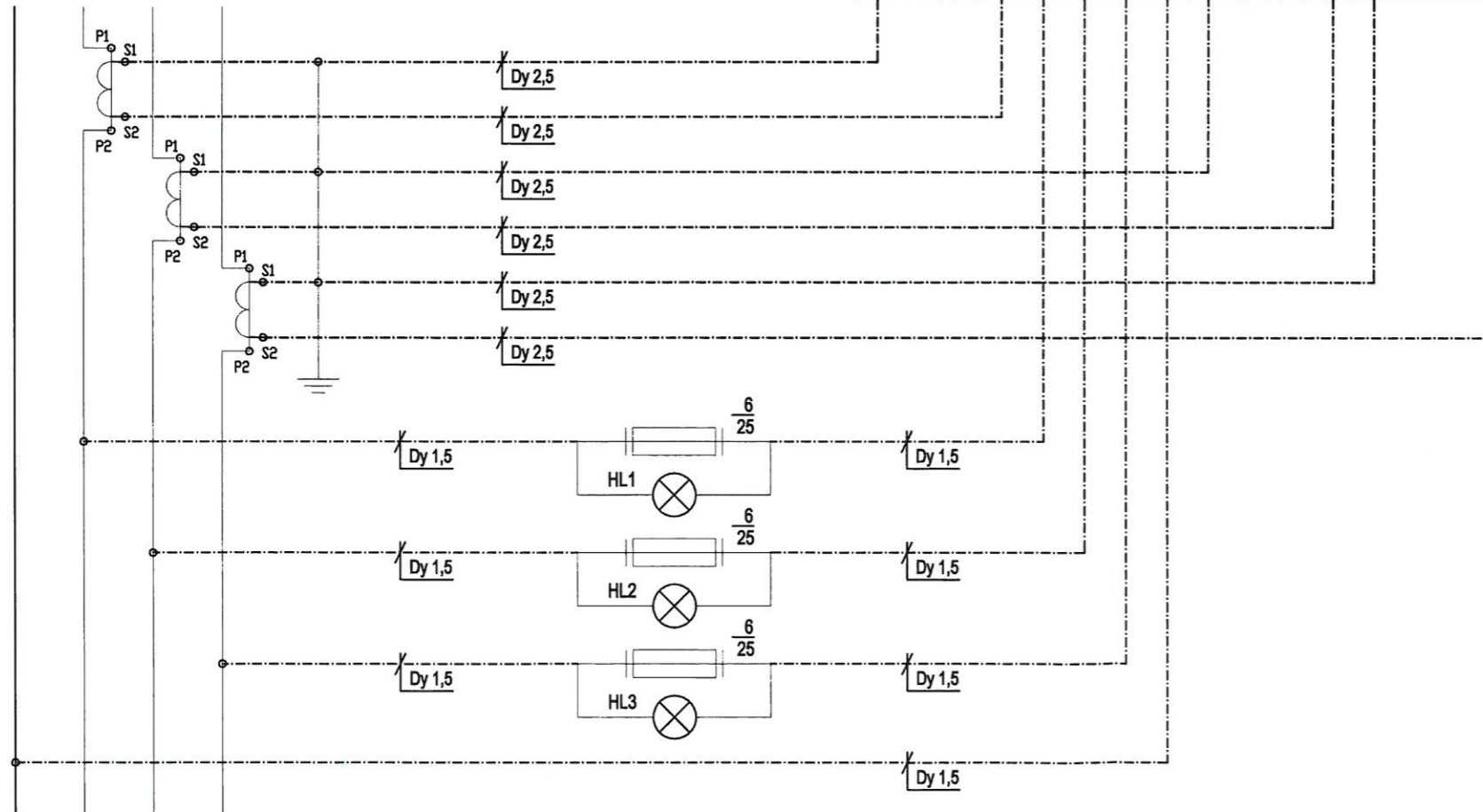
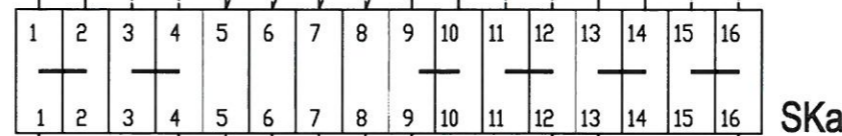
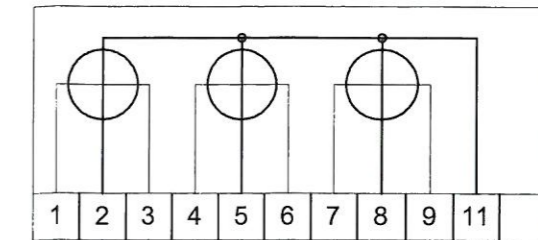
Projektant: inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76

Nr zlec: Data: 10/ 2012 r. Nr ark. E-1

Licznik główny EQABP



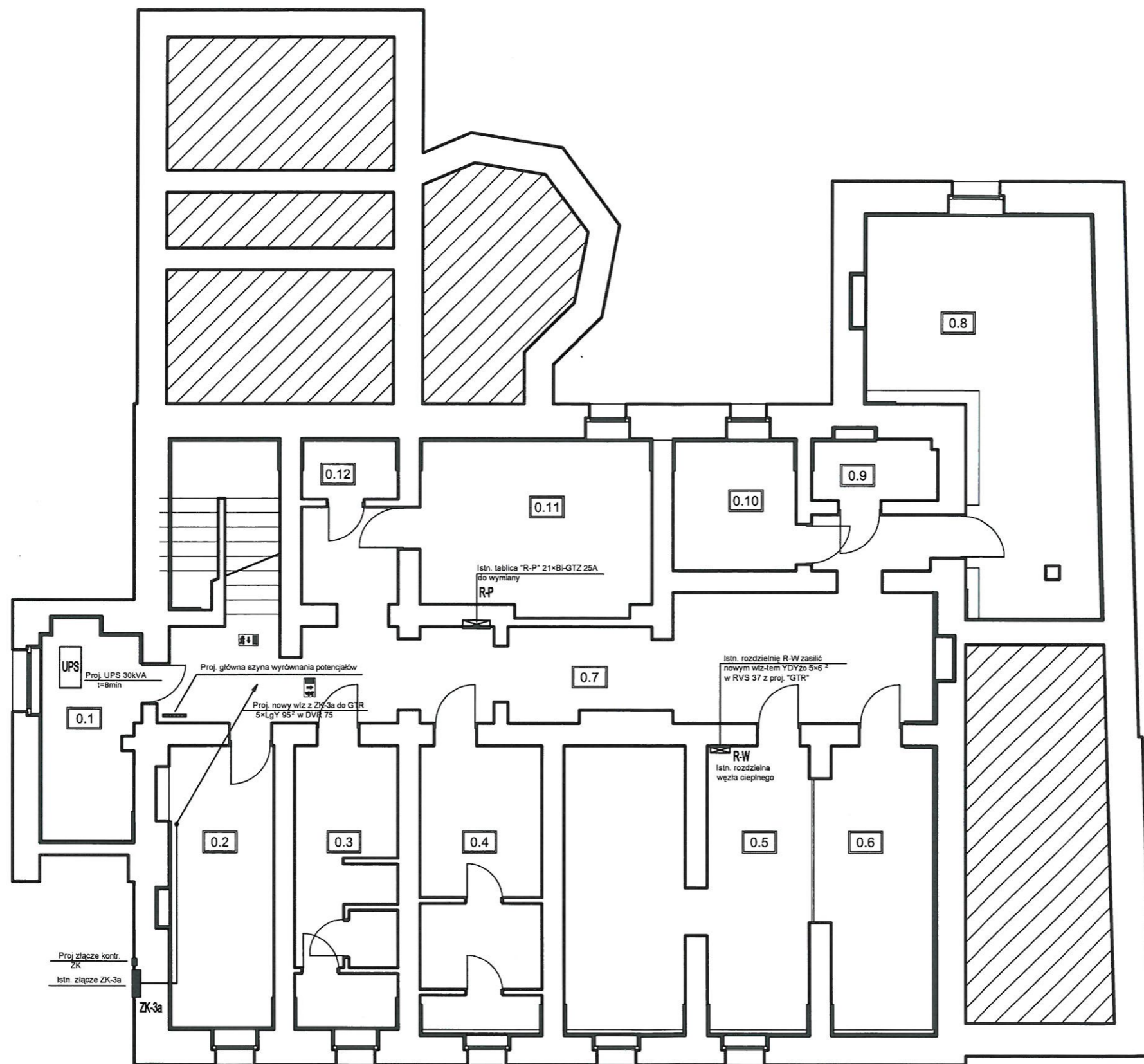
Licznik kontrolny C52 ad



- Uwagi:
 W układzie pomiarowym zastosowano:
 - elektroniczny licznik energii elektrycznej czynnej EQABP
 - licznik energii elektrycznej czynnej C52 ad - kontrolny
 - listwę SKa
 - przekładniki prądowe typu 3x 150/5 kl. 0,5
 - przekładniki prądowe powinny być legalizowane
 - współczynnik bezpieczeństwa przekładników - FS5
 - moc znamionowa rdzeni i obwodów wtórnych przekładników powinna być w przedziale od 25% do 100% obciążenia obwodów prądowych
 - wkładki bezpiecznikowe 6A w obwodach napięciowych
 - przewody napięciowe Dy 1,5
 - przewody prądowe Dy 2,5


SCHEMAT TABLICY TP MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ PROJEKT BUDOWLANY

Z.I.E. ENERGO - SERWIS 85-129 Bydgoszcz ul. Poznańska 32			
Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ.		Inwestor: INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY 85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2	
Projektant:	inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76		
Nr zlec:	Data:	10/ 2012 r.	Nr ark. E-2



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN WIOŚ BYDGOSZCZ - PIWNICA			
NR.	NR DZ.	NAZWA POM.	TYP POSADZKI
0.1	41	MAGAZYN	POS. BETONOWA
0.2	42	MAGAZYN	POS. BETONOWA
0.3	43	SZATNIA KOBIEC + WC	PLYTKI CERAM.
0.4	44	SZATNIA MĘSKA + WC	PLYTKI CERAM.
0.5	45	WĘZEL	POS. BETONOWA
0.6	46	MAGAZYN	POS. BETONOWA
0.7	-	KOMUNIKACJA	PLYTKI CERAM.
0.8	47	MAGAZYN	PLYTKI CERAM.
0.9	48	MAGAZYN	PLYTKI CERAM.
0.10	49	MAGAZYN	PLYTKI CERAM.
0.11	50	MAGAZYN	PLYTKI CERAM.
0.12	50A	MAGAZYN	PLYTKI CERAM.
		SUMA	208.82000

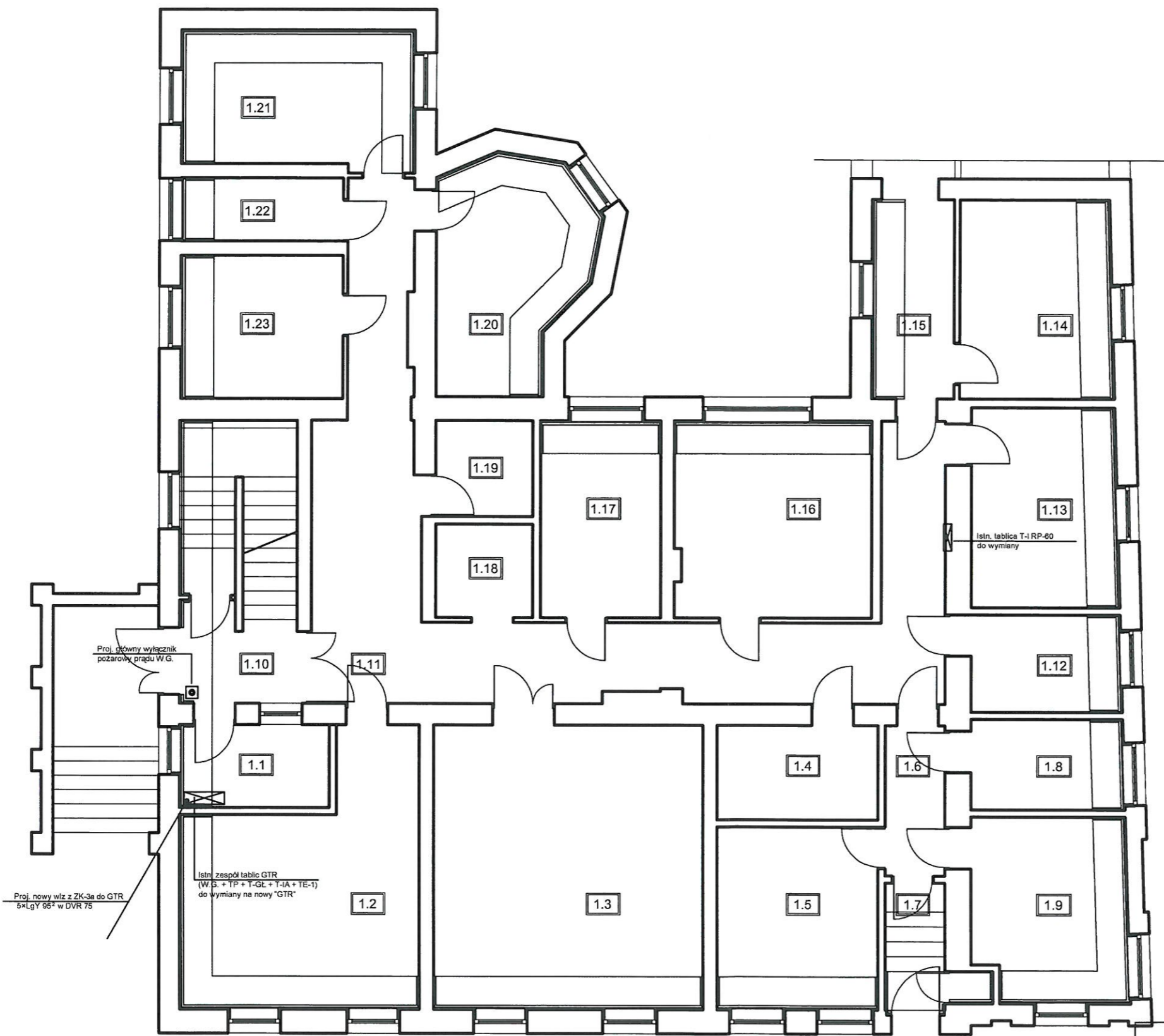
LEGENDA

 Proj. oprawa ewakuacyjna 2h

MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ PROJEKT BUDOWLANY RZUT PIWNIC SKALA 1 : 100

Z.I.E. ENERGO - SERWIS
85 - 129 Bydgoszcz, ul. Poznańska 32

Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ.		Inwestor: INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY 85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2	
Projektant:	inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76		
Opracował:			
Sprawdzający:			
Nr zlec:	Data:	10/ 2012 r.	Nr ark. E-3



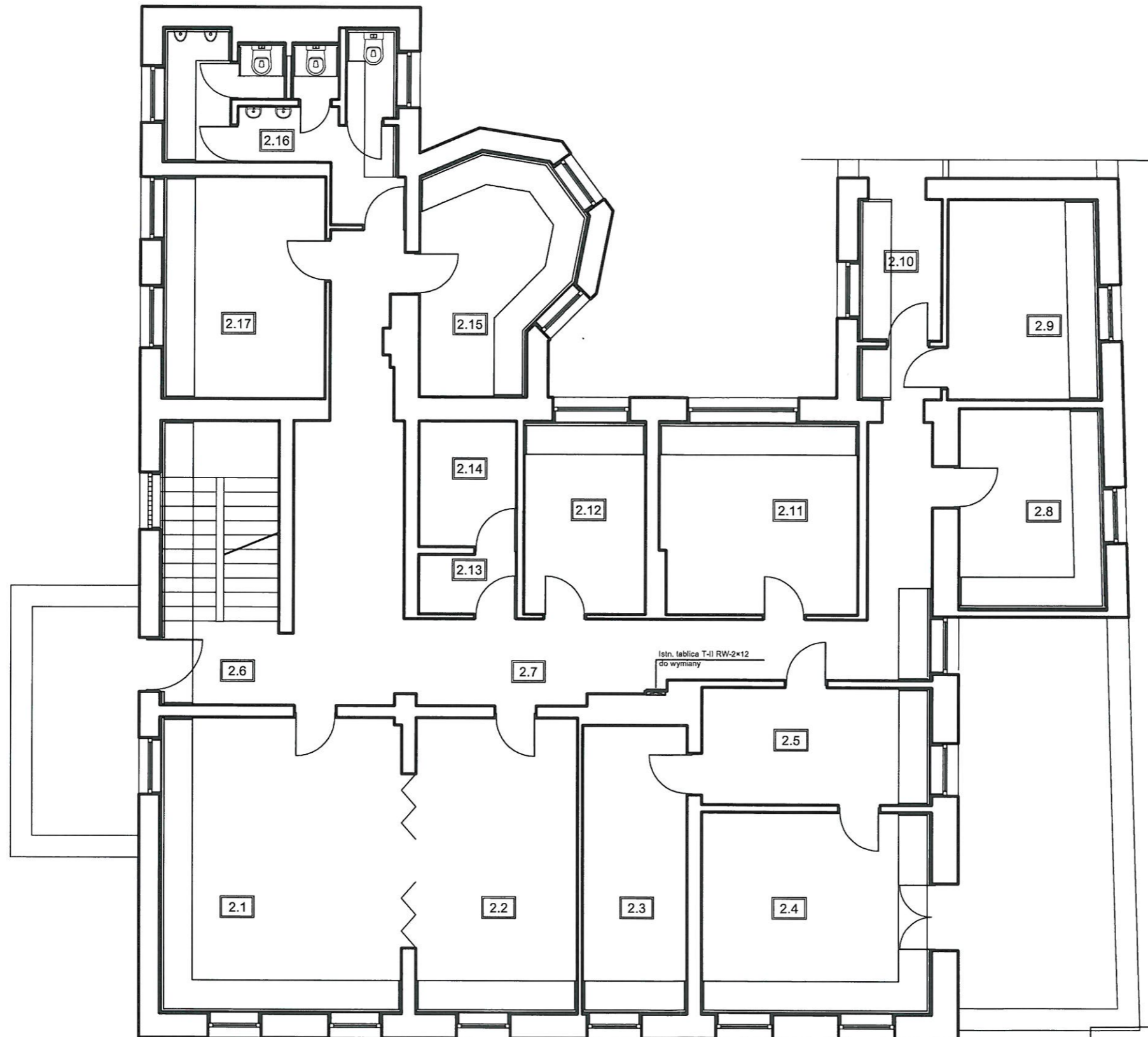
ZESTAWIENIE POMIESZCZEN WIOŚ BYDGOSZCZ - PARTER

NR.	NR.DZ.	NAZWA POM.	POW (m²)	TYP POSADZKI
1.1	1	PORTIENNA	6.56	
1.2	2	LAB. FIZYKOCHEMIA	23.84	
1.3	3	LAB. FIZYKOCHEMIA	33.80	
1.4	4	POKOJ WAGOWY	6.88	
1.5	5	ANALIZA METALI	12.03	
1.6	-	KOMINIKACJA	4.77	
1.7	-	KOMINIKACJA	4.08	
1.8	6	LABORATORIUM	8.25	
1.9	7	ANALIZA METALI	12.43	
1.10	-	KOMINIKACJA	15.01	
1.11	-	KOMINIKACJA	48.93	
1.12	8	KIEROWNIK LABORATORIUM	8.81	
1.13	9	LAB. MINERALIZACJA	12.85	
1.14	10	LABORATORIUM	13.19	
1.15	-	KOMINIKACJA	7.75	
1.16	12	LAB. FIZYKOCHEMIA	17.11	
1.17	13	ZMYWALNA	10.46	
1.18	14	LABORATORIUM	4.04	
1.19	15	LABORATORIUM	4.30	
1.20	16	LABORATORIUM	14.38	
1.21	17	LABORATORIUM	13.83	
1.22	18	LABORATORIUM	4.50	
1.23	19	POM.	10.21	
SUMA			293.51	

MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ
 PROJEKT BUDOWLANY
 RZUT PARTERU SKALA 1 : 100

Z.I.E. ENERGO - SERWIS
 85 - 129 Bydgoszcz, ul. Poznańska 32

Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ.		Inwestor: INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY 85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2	
Projektant:	inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76		
Opracował:			
Sprawdzający:			
Nr zlec:	Data:	10/ 2012 r.	Nr ark. E-4

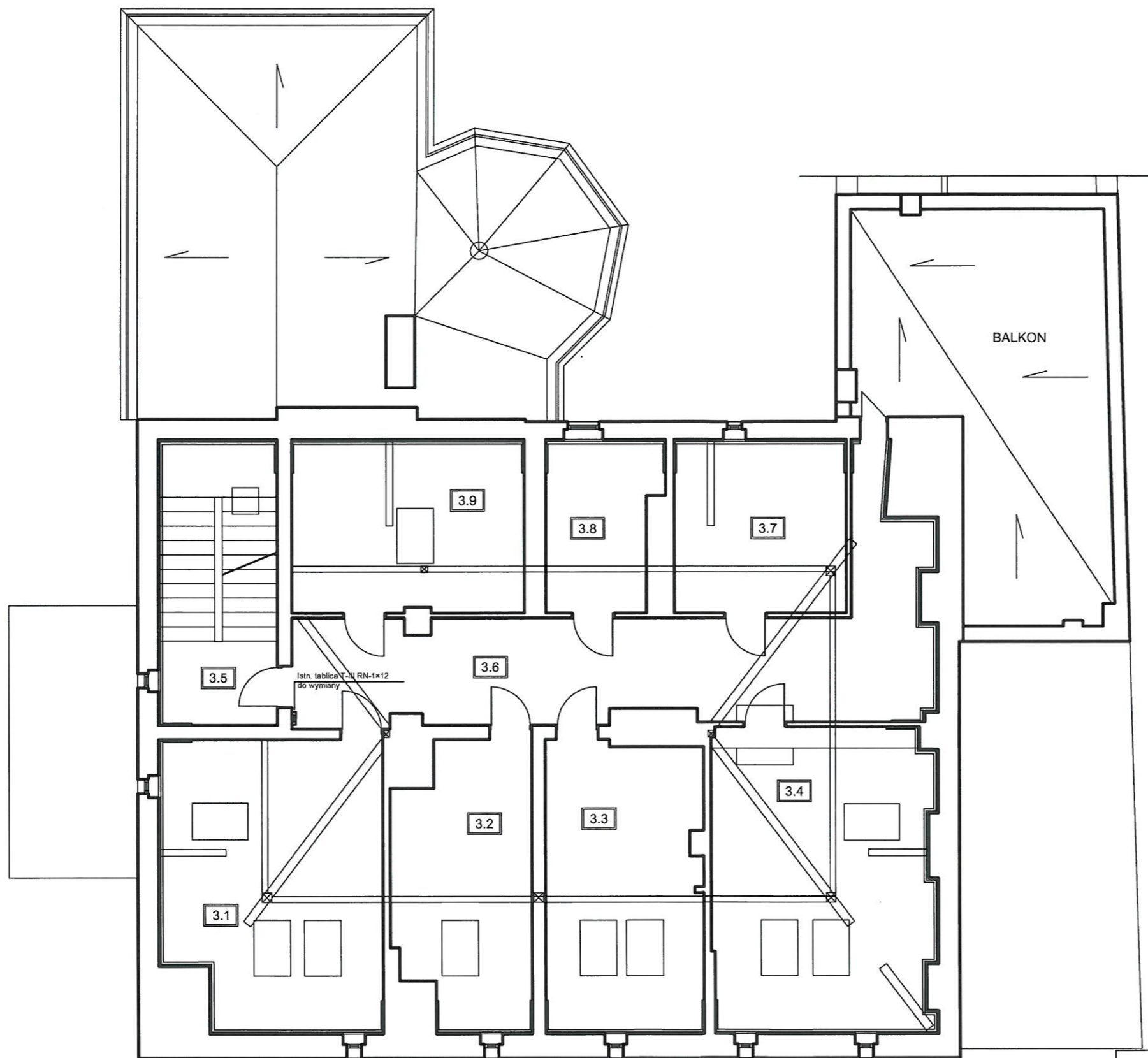


ZESTAWIENIE POMIESZCZEN WIOŚ BYDGOSZCZ - I PIĘTRO				
NR	NR DZ.	NAZWA POM.	POW. (m ²)	TYP POBUDZ.
2.1	20	WYDZIAŁ INSPEKCJI	30,50	
2.2	21	WYDZIAŁ INSPEKCJI	20,95	
2.3	-	POKÓJ NARAD	12,19	
2.4	-	DYREKTOR	19,70	
2.5	22	SEKRETARIAT	11,72	
2.6	-	KOMUNIKACJA	14,60	
2.7	-	KOMUNIKACJA	44,38	
2.8	23	WYDZIAŁ INSPEKCJI	12,34	
2.9	24	NACZELNIK MONITORINGU	12,81	
2.10	-	KOMUNIKACJA	5,62	
2.11	26	POKÓJ BIUROWY	18,17	
2.12	27	POKÓJ BIUROWY	9,93	
2.13	28	KOMUNIKACJA	2,65	
2.14	-	KSERO	5,40	
2.15	29	POKÓJ BIUROWY	13,58	
2.16	-	TOALETY	13,12	
2.17	30	DZIAŁ OCHRONY WÓD	16,00	
SUMA			280,0200	

MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ
 PROJEKT BUDOWLANY
 RZUT I PIĘTRA SKALA 1 : 100

Z.I.E. ENERGO - SERWIS
 85 - 129 Bydgoszcz, ul. Poznańska 32

Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ.		Inwestor: INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY 85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2	
Projektant:	Inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76		
Opracował:			
Sprawdzający:			
Nr zlec:	Data:	10/ 2012 r.	Nr ark. E-5



ZESTAWIENIE POMIESZCZEN WIOŚ BYDGOSZCZ - PODDASZE				
NR.	NR.ŁOZ.	NAZWA POM.	POW. (m ²)	TYP POSADZKI
3.1	31	POM. GOSPODARCZE	26.85	
3.2	32	POM. GOSPODARCZE	15.81	
3.3	33	POM. GOSPODARCZE	19.57	
3.4	34	POM. GOSPODARCZE	28.36	
3.5	-	KOMUNIKACJA	14.00	
3.6	-	KOMUNIKACJA	33.02	
3.7	35	POM. GOSPODARCZE	17.05	
3.8	36	POM. GOSPODARCZE	7.96	
3.9	37	POM. GOSPODARCZE	12.67	
SUMA			175.000	

MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ
 PROJEKT BUDOWLANY
 RZUT PODDASZA SKALA 1 : 100

Z.I.E. ENERGO - SERWIS
 85 - 129 Bydgoszcz, ul. Poznańska 32

Obiekt: MODERNIZACJA SIECI ELEKTRYCZNEJ.		Inwestor: INSPEKCJA OCHRONY ŚRODOWISKA WOJEWÓDZKI INSPEKTORAT OCHRONY ŚRODOWISKA W BYDGOSZCZY 85-018 Bydgoszcz ul. Piotra Skargi 2	
Projektant:	inż. Tadeusz Ambroziak nr upr. 7210/265/76		
Opracował:			
Sprawdzający:			
Nr zlec:	Data:	10/ 2012 r.	Nr ark. E-6