

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

Nazwa inwestycji: **PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO**

Adres: UL. BRONIEWSKIEGO 20/17, 71-460 SZCZECIN
DZ. NR 8/19, OB. 2036

Inwestor: ZARZĄD BUDYNKÓW I LOKALI KOMUNALNYCH
ZAKŁAD BUDŻETOWY W SZCZECINIE
UL. MARIACKA 25, 70-546 SZCZECIN

Autor: ELES PROJEKT ŁUKASZ STAWIREJ
UL. KS. BARNIMA III WIELKIEGO 3/33, 71-437 SZCZECIN

Branża: **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

Data: MAJ 2010

Teczka: **4**

Zgodnie z art. 20 ust. 4 ustawy Prawo Budowlane: Oświadczamy, że projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

tom/branża			podpis
TECZKA 4 inst. Elektryczne	projektant:	mgr inż. Władysław Kirczuk upr. nr 102/Sz/99 specjalność elektryczna	
	opracował:	mgr inż. Łukasz Stawirej	

SPIS OPRACOWANIA:

I.	DANE OGÓLNE	3
1.1.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA	3
1.2.	ZAKRES OPRACOWANIA	3
1.3.	PODSTAWA OPRACOWANIA	3
1.4.	CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU, LOKALU	3
1.5.	STAN ISTNIEJĄCY	3
1.6.	STAN PROJEKTOWANY	3
II.	OPIS TECHNICZNY INSTALACJI ODBIORCZYCH	4
2.1.	PUNKT PRZYŁĄCZENIA	4
2.2.	POMIAR ENERGII	4
2.3.	BILANS MOCY	4
2.4.	INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH	4
2.5.	INSTALACJA OŚWIETLENIA	5
2.6.	INSTALACJA MEJSCOWYCH POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH	5
2.7.	INSTALACJA RTV	5
2.8.	INSTALACJA TELEFONICZNA	5
2.9.	TABLICA LICZNIKOWA TL	5
2.10.	TABLICA MIESZKANIOWA TM	5
2.11.	OCHRONA	5
2.12.	KONTROLA WYKONANYCH PRAC, PRÓBY I POMIARY KOŃCOWE	6
III.	OBLICZENIA TECHNICZNE	7
3.1.	DOBÓR PRZEWODÓW NA OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁĄ	7
3.2.	SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW NA SPADEK NAPIĘCIA	8
3.3.	OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA	8
IV.	ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW	10
V.	ZAŁĄCZNIKI	11
5.1.	UPRAWNIENIA PROJEKTANTA	12
5.2.	ZAŚWIADCZENIE PROJEKTANTA Z ZOIB	13
VI.	RYSUNKI	14
	E1 – SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	15
	E2 – PLAN INSTALACJI GNIAZD WTYCZKOWYCH	16
	E3 – PLAN INSTALACJI OŚWIETLENIOWEJ	17
	E4 – PLAN INSTALACJI WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW	18

I. DANE OGÓLNE

1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlano-wykonawczy przebudowy lokalu mieszkalnego nr 17 w budynku przy ul. Broniewskiego 20 na działce nr 8/19 obręb 2036 w Szczecinie. Niniejsze opracowanie obejmuje wymianę wewnętrznej instalacji elektrycznej.

1.2. ZAKRES OPRACOWANIA

Celem opracowania jest wykonanie projektu wewnętrznych instalacji elektrycznych których zakres obejmuje:

- instalację gniazd wtykowych
- instalację oświetlenia
- instalację połączeń wyrównawczych w pomieszczeniach mokrych
- instalację teletechniczną

1.3. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią:

- umowa NR 199/DZP/2010 pomiędzy Gminą Miasto Szczecin zastępowana przez Zarząd budynków i Lokali Komunalnych Zakład Budżetowy, z siedzibą w Szczecinie przy ulicy Mariackiej 25, a Łukaszem Stawiraj zamieszkałym w Szczecinie przy ul. Ks. Barnima III Wielkiego 33/3 prowadzącym działalność gospodarczą pod tym samym adresem.
- dz. U. nr 75, poz. 690 z 2002r. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- PN-IEC 60364 – instalacje elektryczne w obiektach budowlanych (zbiór norm), normy SEP
- obowiązujące normy i przepisy prawne.

1.4. CHARAKTERYSTYKA OGÓLNA BUDYNKU, LOKALU

Komunalny lokal mieszkalny o powierzchni 50,34m² zlokalizowany na drugim piętrze przedwojennego budynku wielorodzinnego. W lokalu jest przyłącze energetyczne jednofazowe. Budynek wyposażony jest w instalację wod-kan., elektryczną, gazową, teletechniczną.

1.5. STAN ISTNIEJĄCY

Istniejąca instalacja elektryczna wewnętrzna mieszkania wraz z osprzętem z powodu złego stanu i nieprzystosowania do obecnych standardów przewidziana jest do wymiany. Do lokalu doprowadzone jest zasilanie jednofazowe przewodem YDY2x4mm², moc 4kW przy napięciu 230V. Tablica licznikowa oraz zabezpieczenie przedlicznikowe zlokalizowane jest na klatce schodowej.

1.6. STAN PROJEKTOWANY

Ze względu na fakt, iż cała istniejąca instalacja elektryczna w mieszkaniu przeznaczona jest do demontażu projektuje się nową instancję gniazd wtyczkowych, oświetlenia podstawowego oraz miejscowych połączeń wyrównawczych. Zużyty osprzęt oraz starą instalację elektryczną należy zdemontować.

Zabezpieczenie przedlicznikowe w tablicy piętrowej BiWtz 1x20A (gG). Projektowane przyłącze z tablicy piętrowej należy doprowadzić do tablicy mieszkaniowej. Instalację odbiorczą projektuje się w układzie TN-S.

II. OPIS TECHNICZY INSTALACJI ODBIORCZYCH

2.1. PUNKT PRZYŁĄCZENIA

Bez zmian

Zabezpieczenie przedlicznikowe KO1 (na proj. BiWtz 1x20A (gG)) znajduje się w tablicy piętrowej TL na klatce schodowej. Do tablicy mieszkaniowej energia elektryczna będzie doprowadzona projektowanym przewodem YDY3x4mm² prowadzonym w rurze RL28 podtyńkowo.

2.2. POMIAR ENERGII

Projektuje się licznik energii czynnej 1-fazowy, 1 taryfowy - licznik dostarcza zakład energetyczny.

Lokalizacja układu pomiarowego w piętrowej tablicy licznikowej TL na klatce

2.3. BILANS MOCY

Zespół odbiorników	Rodzaj odbioru	P _z (kW)	K _j	P _s (kW)
TM				
Tablica mieszkaniowa	01 – gn przedpokój (1) pokój (4)	2,0	0,5	1,0
	02 – gn kuchenka (3)	2,0	0,4	0,2
	03 – gn. kuchnia (3)	2,0	0,4	0,8
	04 – gn. kocioł (2)	0,2	0,4	0,8
	05 – gn. łazienka (3)	2,0	0,4	0,8
	06 – oświetlenie	0,5	0,9	0,4
Łącznie mieszkanie				
SUMA		8,7	0,46	4,0

Moc zainstalowana: 8,7kW (projektowana)

Współczynnik jednoczesności: K_j ≈ 0,46

Moc zapotrzebowana: 4,0kW przy napięciu U=230V

Instalacja odbiorcza w układzie TN-S

2.4. INSTALACJA GNIAZD WTYKOWYCH

We wszystkich pomieszczeniach zaprojektowano gniazda ogólnego przeznaczenia. W pomieszczeniach pokojowych i w przedpokoju gniazda instalować 0,3 m od podłogi. W kuchni gniazda instalować na wysokości 1,2m od podłogi. W pomieszczeniach sanitarnych instalować na wysokościach oznaczonych na rys. E2. Instalacje wykonać przewodem YDYp3x2,5mm². Gniazdo dla zasilania kotła gazowego dwufunkcyjnego na wysokości 1,4m od podłogi – instalację wykonać przewodem YDYp3x2,5mm². W pomieszczeniu łazienki zastosować gniazda szczelne o stopniu ochrony co najmniej IP44. W pozostałych pomieszczeniach IP20. Kuchenkę elektryczną podłączyć na stałe lub poprzez gniazdo wtyczkowe pojedyncze.

Przewody układać podtyńkowo na wysokości 2,3m lub 0,3m od podłogi.

Gniazda wtyczkowe podzielono na obwody w tablicy mieszkaniowej TM (wg rys. E1):

Instalację wyposażenia gniazd wtyczkowych zaprojektowano w oparciu o normę N-SEP E-002

2.5. INSTALACJA OŚWIETLENIA

Przewody układać podtynkowo na wysokości 2,3m lub 0,3m od podłogi (możliwie z instalacją gniazd wtyczkowych). Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu podłogi. Instalację oświetlenia wykonać przewodem YDYp 3/4x1,5mm². Stopień ochrony łączników IP20. Wypusty oświetlenia wyprowadzić z obwodu nr 06 zabezpieczonego S301 B6A w tablicy mieszkaniowej TM (rys. E1)

Instalację wyposażenia wypustów oświetlenia zaprojektowano w oparciu o normę N-SEP E-002

2.6. INSTALACJA MEJSCOWYCH POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH

Wykonać połączenia wyrównawcze dodatkowe (miejscowe), łączących wszystkie części przewodzące obce ze sobą oraz z przewodami ochronnymi LYżo 4mm² i szyną ochronną PE w tablicy mieszkaniowej. Dotyczy to takich części przewodzących jak : metalowe wanny, baseny natryskowe, wszelkiego rodzaju rury, grzejniki wodne, podgrzewacze wody, konstrukcje i zbrojenia budowlane. Zainstalować w łazience zbiorczą szynę ekwipotencjalną.

Przykład wykonania połączeń wyrównawczych dodatkowych pokazano na rys. E4.

2.7. INSTALACJA RTV

Instalację RTV wykonać w układzie promieniowo-rozgałęźnym od przewidywanego podejścia sieci kablowej. Instalację wykonać przewodami koncentrycznymi pod tynkiem. Gniazda końcowe RTV montować w puszcze podtynkowej na wysokości 0,3m od posadzki.

2.8. INSTALACJA TELEFONICZNA

Instalację telefoniczną wykonać przewodem typ UTP 4x2x0.5 ze skrzynki kablowej TP. Gniazdo telefoniczne typ RJ12 montować w puszcze podtynkowej, na wysokości 0,3m od posadzki.

2.9. TABLICA LICZNIKOWA TL

Zakład Energetyczny zabuduje licznik do pomiaru energii elektrycznej.

Lokalizacja: klatka schodowa.

2.10. TABLICA MIESZKANIOWA TM

Z zacisków zalicznikowych tablicy TL doprowadzić zasilanie do tablicy mieszkaniowej TM przewodem YDY3x4mm² w rurze RL 28 prowadzić podtynkowo.

Tablica mieszkaniowa typu RN 1x12, naścienna, wyposażona w wyłącznik różnicowoprądowy typ P302 oraz wyłączniki instalacyjne typu S301

Parametry aparatów i sposób ich podłączenia przedstawiono na rys. nr E1

2.11. OCHRONA

a) OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA (według PN-IEC 60364)

Ochrona podstawowa przed dotykiem bezpośrednim zapewniona poprzez:

- izolowanie części czynnych
- zastosowanie urządzeń o stopniu ochrony IP powyżej 2X

Zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania poprzez:

- użycie bezpieczników, wyłączników nadmiarowoprądowych

Ochrona dodatkowa realizowana poprzez zastosowanie wyłącznika różnicowoprądowego o prądzie zadziałania $\Delta I_N = 30\text{mA}$.

b) OCHRONA PRZED PRZECIĄŻENIAMI I ZWARCIAMI

Realizowana za pomocą bezpieczników i wyłączników instalacyjnych.

c) POMIESZCZENIA WYPOSAŻONE W WANNE LUB BASEN NATRYSKOWY

Pomieszczenie łazienki wyposażone w wannę lub/i basen natryskowy wyróżnia się cztery następujące strefy:

- Strefa 0 - wnętrze wanny lub basenu natryskowego
- Strefa 1 jest ograniczona płaszczyznami: pionową – przebiegającą wzdłuż zewnętrznej krawędzi obrzeża basenu natryskowego lub w odległości 0,6m od prysznica w przypadku braku basenu natryskowego oraz poziomą przebiegającą na wysokości 2,25m od poziomu podłogi.
- Strefa 2 jest ograniczona płaszczyznami: pionową – przebiegającą w odległości 0,6m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 1 oraz poziomą przebiegającą na wysokości 2,25 od poziomu podłogi.
- Strefa 3 jest ograniczona płaszczyznami: pionową – przebiegającą w odległości 2,40m na zewnątrz od płaszczyzny ograniczającej strefę 2 oraz poziomą przebiegającą na wysokości 2,25 od poziomu podłogi.

W strefie 0 można stosować tylko urządzenia zasilane napięciem o wartości nie przekraczającej 12V, przy czym źródło tego napięcia powinno być usytuowane poza strefą 2. W strefach 1, 2, 3, nie wolno instalować urządzeń rozdzielczych, sprzętu łączeniowego oraz puszek i rozgałęźników.

2.12. KONTROLA WYKONANYCH PRAC, PRÓBY I POMIARY KOŃCOWE

Po wykonaniu instalacji należy wykonać

- Oględziny wszystkich elementów instalacji elektrycznej
- Pomiary rezystancji izolacji
- Pomiary skuteczności zastosowanej ochrony przeciwporażeniowej
- Pomiary ciągłości obwodów
- Pomiary prądu i czasu zadziałania zastosowanych wyłączników różnicowo-prądowych, oraz prawidłowości przycisku testowego
- Powyższe czynności wykonać zgodnie z aktualnymi przepisami i normami
- Pomiary odbiorcze wykonać zgodnie z normą PN-IEC 60364-6-61

III. OBLICZENIA TECHNICZNE

3.1 DOBÓR PRZEWODÓW NA OBCIĄŻALNOŚĆ DŁUGOTRWAŁĄ

Przewód tablica licznikowa TL – tablica mieszkaniowa TM

$$P=4\text{kW} \quad I_B = \frac{P}{U_n * \cos \varphi} = \frac{4000}{230 * 0,93} = 18,7\text{A}$$

Proj. przewód: YDY 3x4 wg PN-IEC 60364-5-523 sposób ułożenia B2 (p/t), $I_{dd}=32\text{A}$

$$1) \quad I_B \leq I_N \leq I_Z$$

$$2) \quad I_2 \leq 1,45I_Z$$

$$I_2 = 20 \times 1,6 = 32 \text{ (BiWtz gG 20A dla 1h)}, I_2 = 32\text{A}$$

$I_B = 18,7\text{A}$ – prąd obliczeniowy

$I_N = 20\text{A}$ – prąd znam. aparatów zabezp. urządzenia (BiWtz gG 20A)

$I_2 = 32\text{A}$ – prąd zadziałania urządzeń zabezpieczających (1h)

$I_Z = 32\text{A}$ – obciążalność prądowa długotrwała zabezpieczonych przewodów(wg PN-IEC 60364-5-523)

$$1) \quad 18,7 \leq 20 \leq 32$$

$$2) \quad 32 \leq 46$$

Warunki 1) 2) spełnione

Przewód dobrany prawidłowo

Instalacja oświetlenia:

Należy stosować YDYp3/4x1,5 mm² $I_{dd}=16,5\text{A}$ (wg PN-IEC 60364-5-523), zabezpieczenie całego obwodu oświetleniowego S301 B6A

Maksymalne obciążenie obwodu oświetleniowego (przy założeniu że użytkownik nie stosuje świetlówek kompaktowych „energooszczędnych”) przy współczynniku jednoczesności $k_j = 1$

$$I_B = \frac{P}{U_n * \cos \varphi} = \frac{500}{230 * 0,93} = 2,3\text{A}$$

Przewody dobrano prawidłowo pod względem obciążalności.

Instalacja gniazd wtykowych:

Należy stosować YDYp3x2,5mm² $I_{dd}=23\text{A}$ (wg PN-IEC 60364-5-523), poszczególne obwody zabezpieczono wyłącznikami S301 B16A

Maksymalne obciążenie obwodu gniazd wtykowych obliczono dla kuchenki elektrycznej, założono obciążenie maksymalne 2,0kW

$$I_B = \frac{P}{U_n * \cos \varphi} = \frac{2000}{230 * 0,93} = 9,4\text{A}$$

Przewody dobrano prawidłowo pod względem obciążalności.

3.2 SPRAWDZENIE DOBORU PRZEWODÓW NA SPADEK NAPIĘCIA

Przewód tablica licznikowa TL – tablica mieszkaniowa TM

przewód: YDY 3x4 l=20m P = 4kW

$$\Delta U = \sum \frac{100 * P * l}{\gamma * S * U^2} = \frac{100 * 4000 * 1}{56 * 4 * 230^2} = 0,67\%$$

$$\Delta U = 0,67\%$$

3.3 OCHRONA PRZECIWPORAŻENIOWA

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania

Sprawdzenie warunku samoczynnego wyłączenia zasilania w systemie TN-S wykonać metodą pomiarową sprawdzając warunek:

$$Z_s * I_a \leq U_o$$

Gdzie:

Z_s – impedancja pętli zwarcia

I_a – prąd wyłączający po czasie 0,2s dla urządzeń ruchomych
oraz 5s dla urządzeń połączonych na stałe

Dla obwodu oświetlenia:

Zabezpieczenie S301 B6A $t < 0,2s$ $I_a = 35A$, $k=6$ ($I_a = k \cdot 6A$)

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} \quad Z_s \leq \frac{230V}{35A} \quad Z_s \leq 6,57\Omega$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania dla obwodu oświetlenia będzie spełniony przy impedancji $Z_s \leq 6,57\Omega$

Dla obwodu gniazd wtyczkowych:

Zabezpieczenie S301 B16A $t < 0,2s$ $I_a = 96A$ $k=6$ ($I_a = k \cdot 16A$)

$$Z_s \leq \frac{U_o}{I_a} \quad Z_s \leq \frac{230V}{96A} \quad Z_s \leq 2,39\Omega$$

Warunek samoczynnego wyłączenia zasilania dla obwodu gniazd wtykowych będzie spełniony przy impedancji $Z_s \leq 2,39\Omega$

Obwody gniazd wtykowych i obwody oświetlenia oprócz wyłączników nadmiarowoprądowych dodatkowo zabezpieczono wyłącznikami różnicowoprądowymi typ P302 B-25A $\Delta I_N = 30mA$

Dla zabezpieczenia różnicowo-prądowego

Zabezpieczenie P302 B-25A $\Delta I_N = 30mA$ $t < 0,2s$ $I_a = 0,03A$

Sprawdzenie skuteczności ochrony od porażeń wg normy PN-IEC60364-4-41.

Przy zastosowaniu wyłączników różnicowo-prądowych musi być spełniony warunek:

$$R_a * I_a \leq 25V$$

gdzie:

- o R_a – suma rezystancji uziomu ochronnego części przewodzących dostępnych
- o $I_a = 30\text{mA}$ – prąd zapewniający samoczynne zadziałanie urządzenia ochronnego
- o 25V – napięcie bezpieczne

$$R_a \leq \frac{25\text{V}}{0,03\text{A}} \Rightarrow 833\Omega$$

Maksymalna wartość rezystancji wg normy N SEP E-001 $R < 30\Omega$.

Ochrona poprzez zabezpieczenie wyłącznikiem różnicowoprądowym będzie skuteczna gdy $R_a < 833\Omega$

Opracował:

.....
mgr inż. Łukasz Stawirej

IV. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW

Lp.	Nazwa i typ materiału	Ilość	Jedn.
2	Łącznik świecznikowy podwójny p/t IP20	3	Szt.
3	Łącznik pojedynczy p/t	1	Szt.
4	Przycisk dzwonekowy	1	Szt.
5	dzwonek	1	Szt.
6	Gniazdo wtyczkowe podwójne z bolcem p/t	13	Szt.
7	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze z bolcem p/t IP44	3	Szt.
8	Gniazdo wtyczkowe pojedyncze z bolcem p/t	1	Szt.
9	Gniazdo telefoniczne RJ 12	1	Szt.
10	Gniazdo telewizyjne	1	Szt.
11	Przewód YDYp 4x1,5mm ²	20	m
12	Przewód YDYp 3x1,5mm ²	30	m
13	Przewód YDYp 3x2,5mm ²	60	m
14	Przewód YDY 3x4mm ²	20	m
15	Rura RL 28	15	mb
16	Przewód koncentryczny	10	m
18	UTP 4x2x0,5	5	m
19	Tablica mieszkaniowa n/t typu RN 1x12	1	Szt.
20	P302 B-25A $\Delta I_n = 30A$	1	Szt.
21	S301 B16A	4	Szt.
22	S301 B6A	2	Szt.
23	LYżo4	15	m
24	Szyna Cu K12 – szyna ekwipotencjalna (łazienka)	1	Szt.

V. ZAŁĄCZNIKI



Szczecin, dnia 30 grudnia 1999r.

Wojewoda Zachodniopomorski

AB.III.1/7342/161-1/99

DECYZJA Nr 102/Sz/99

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane (Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994r., poz. 414), w związku z art. 104 §1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana **Władysława KIRCZUKA** z dnia 13.10.1999 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

NADAJĘ

Panu Władysławowi KIRCZUKOWI
mgr inżynierowi elektrykowi
ur. dnia 17 kwietnia 1942r. w m. Kijowiec

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE
DO PROJEKTOWANIA
W SPECJALNOŚCI INSTALACYJNEJ W ZAKRESIE SIECI,
INSTALACJI I URZĄDZEŃ ELEKTRYCZNYCH
I ELEKTROENERGETYCZNYCH
BEZ OGRANICZEŃ**

UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Zachodniopomorskiego Zarządzeniem Nr 72 z dnia 26 marca 1999r. posiadania przez Pana **Władysława KIRCZUKA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Zachodniopomorskiego.

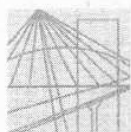
Otrzymują:

1. Pan Władysław Kirczuk
ul. Jarogniewa 40/4
71-664 Szczecin
2. Główny Inspektor Nadzoru
Budowlanego w Warszawie



WOJEWODA ZACHODNIOPOMORSKI
[Signature]
Władysław Lisewski





ZACHODNIOPOMORSKA OKRĘGOWA
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
70-656 Szczecin, ul. Energetyków 9
tel./fax: (091) 462-44-40; (091) 489 8410-12
www.zap.home.pl e-mail: zap@home.pl

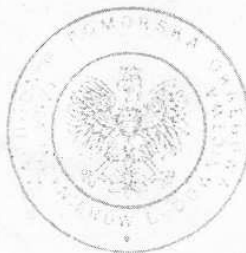
Sz. P.
KIRCZUK Władysław
ul. Zawila 5
71-499 SZCZECIN

ZAŚWIADCZENIE

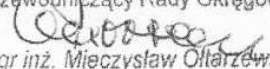
Pan(i) **KIRCZUK Władysław**, kod identyfikacyjny **ZAP/IE/0063/07**, zamieszkały(a) 71-499 SZCZECIN ul. Zawila 5, jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa oraz posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia: **2010-04-01**
do dnia: **2010-09-30**

Szczecin, dnia 2010-03-16



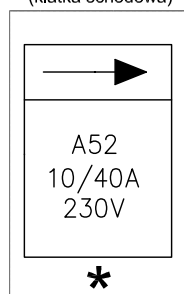
Zachodniopomorska Okręgowa
Izba Inżynierów Budownictwa
Przewodniczący Rady Okręgowej


mgr inż. Mieczysław Oltarzewski

VI. RYSUNKI

Proj. TL

ISTN. ZESTAW LICZNIKOWY PIĘTROWY
(klatka schodowa)



zasilanie z tablicy
bezpiecznikowej
BiWtż 20A gG

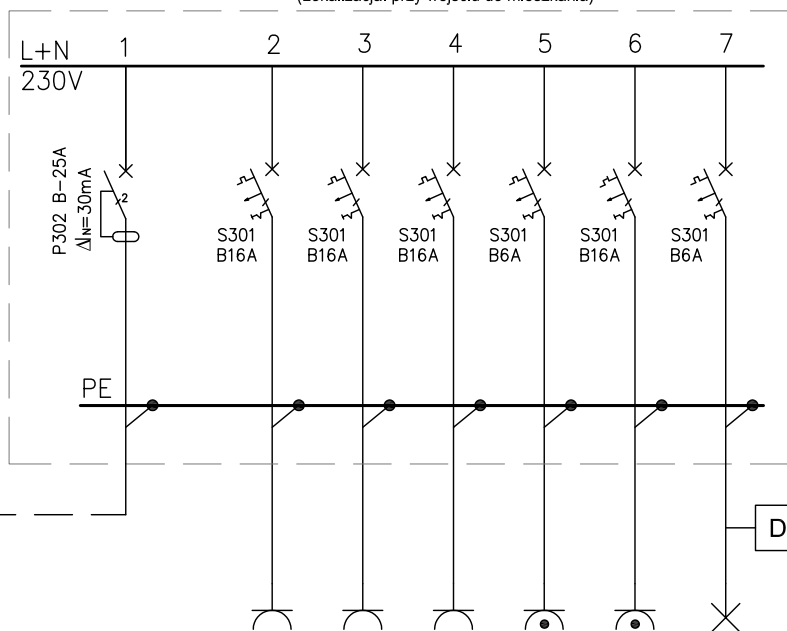
Proj. YDY3x4 I=20m
w rurze RL 28 p/t

Pi = 8,7kW

Ps = 4,0kW

PROJ. TM

TABLICA MIESZKANIOWA (TYPU RN 1x12)
(Lokalizacja: przy wejściu do mieszkania)

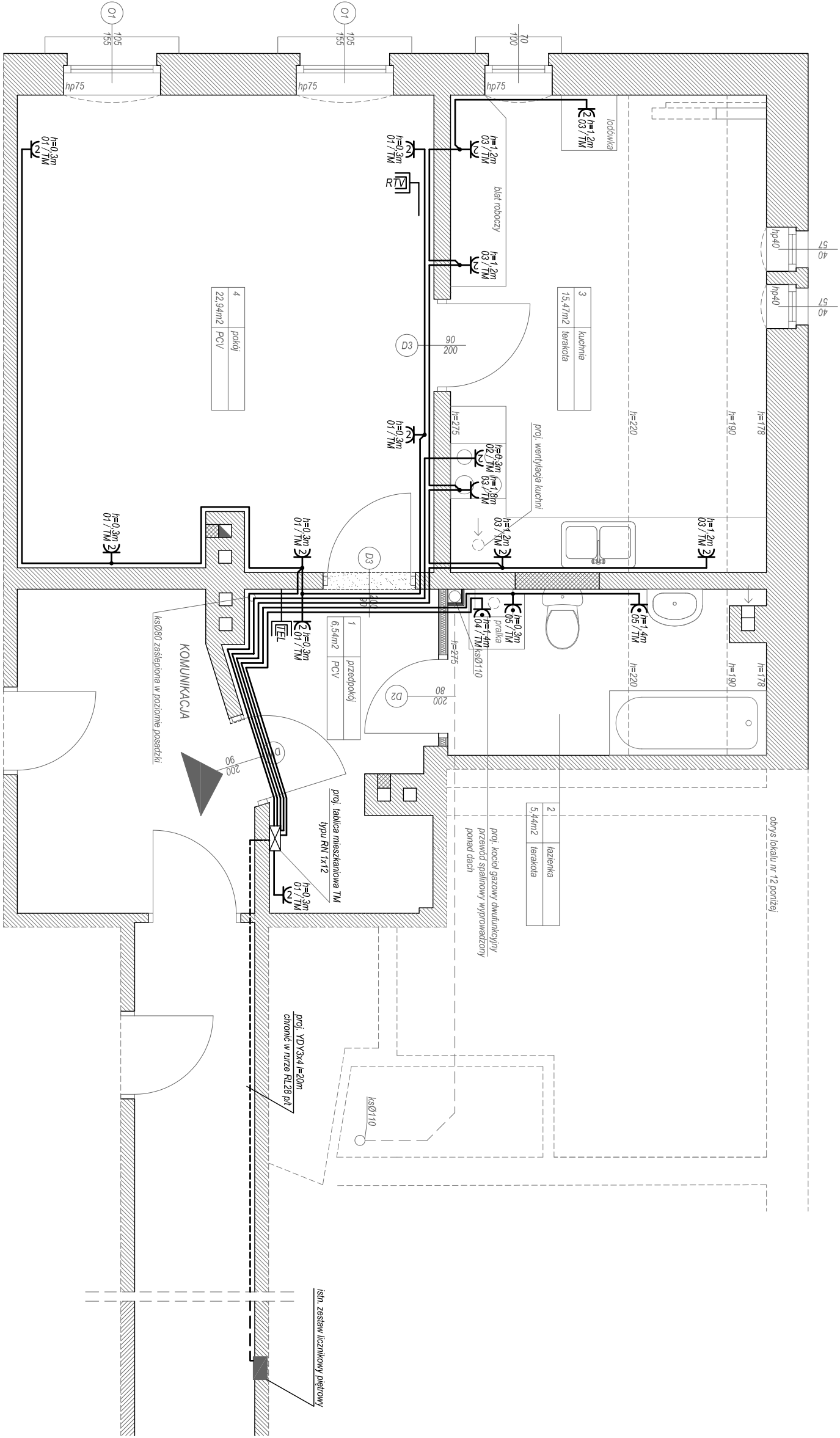


nr obwodu	TM	01	02	03	04	05	06
moc zainstalowana [kW]	8,7	2,0	2,0	2,0	0,2	2,0	0,5
nazwa obwodu	mieszkanie	przedpokój (1) pokój (4)	kuchotka (3)	kuchnia (3)	kociół (2)	łazienka (2)	oświetlenie (1, 2, 3, 4)
typ przewodu zasilającego	YDY 3x4mm²	YDYp 3x2,5mm²	YDYp 3x2,5mm²	YDYp 3x2,5mm²	YDYp 3x2,5mm²	YDYp 3x2,5mm²	YDYp 3x1,5mm²

Uwagi:

- Instalacja odbiorcza w układzie TN-S
 - Ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotyku realizowana przez:
 - szybkie wyłączenie zasilania (wg normy PN-IEC 60364-4),
 - wyłącznik różnicowo-prądowy P302 $\Delta I_N = 30mA$.
 - Rezystancja uziemienia $R_{uz} < 30\Omega$ wg N SEP-E001
 - Moc zainstalowana $P=4kW$, $U=230V$ - bez zmian
- * Przystosować do plombowania
- D - dzwonek

ELES PROJEKT - ŁUKASZ STAWIREJ UL. KS. BARNIMA III WIELKIEGO 33/3 71-437 SZCZECIN		NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO		TEMAT RYSUNKU: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż Władysław Kirczuk upr. nr 102/Sz/99		ADRES INWESTYCJI: ul. Broniewskiego 20/17 71-460 Szczecin dz. 8/19 ob. 2036		BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
OPRACOWAŁ: mgr inż Łukasz Stawirej		INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Zakład Budżetowy w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin		FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
				SKALA: 1:50	DATA: maj 2010
				NR RYS.: E1	



- Gniazda wyłkowe pojedyncze 230V, 16A L+N+PE
- Gniazda wyłkowe podwójne 230V, 16A L+N+PE
- Gniazda hermetyczne pojedyncze 230V, 16A L+N+PE IP 44
- h=0,3m – wysokość montażu
- 01 / TM – numer obwodu / nazwa tablicy zasilającej
- przewód YDYp 3x2,5mm²

- Gniazdo RTV
- Gniazdo telefoniczne

LEGENDA:

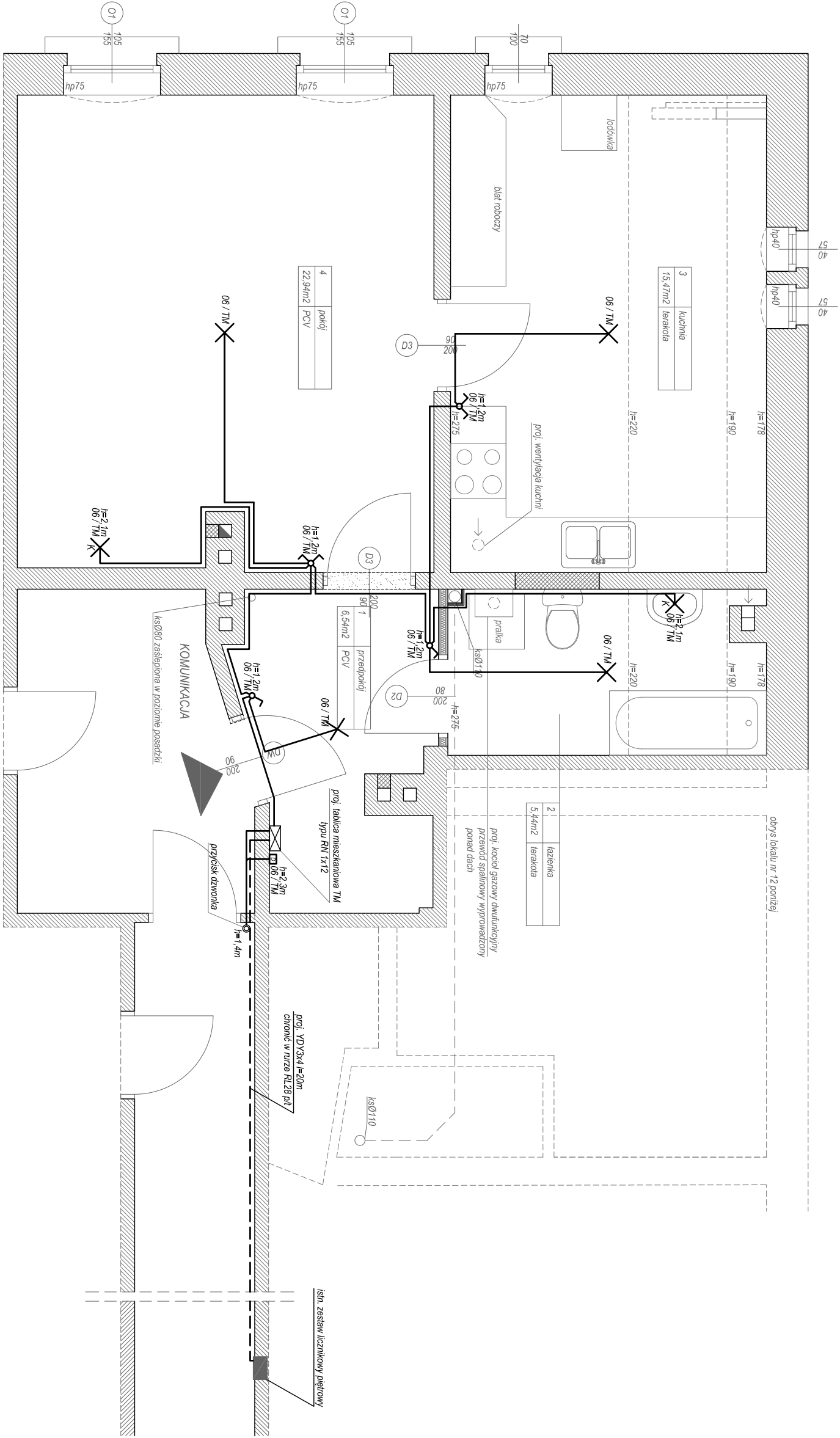
- ściany wyburzane
- ściany istniejące
- zamulowania
- projektowane ściany GKI

ZESTAWIENIE POMIESZCZEN	
NR	NAZWA
1.	PRZEDPOKÓJ
2.	ŁAZIENKA
3.	KUCHNIA
4.	POKÓJ

POW. (m2)	POSADZKA
6,54	PCV
5,44	TERAKOTA
15,47	TERAKOTA
22,94	PCV
50,39	

Powierzchnie użytkowe wg PN-ISO 9836:1997

ELES PROJEKT - ŁUKASZ STAWIREJ UL. KS. BARNIMA III WIELKIEGO 33/3 71-437 SZCZECIN	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż Władysław Kirczuk upr. nr 102/SZ/99	PODPIS:
OPRACOWAŁ: mgr inż Łukasz Stawirej	PODPIS:
SPRAWDZIŁ:	PODPIS:
NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO	
ADRES INWESTYCJI: ul. Bronińskiego 20/17 71-460 Szczecin dz. 8/19 ob. 2036	
INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Zakład Budżetowy w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin	
TEMAT RYSUNKU: PLAN INSTALACJI GNIĄZD WTYCZKOWYCH	
BRANŻA: ELEKTRYCZNA	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY	
SKALA: 1:50	DATA: maj 2010
	NR RYS.: E2
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze	



- LEGENDA:
- ściany wyburzane
 - ściany istniejące
 - zamulowania
 - projektowane ściany GKI

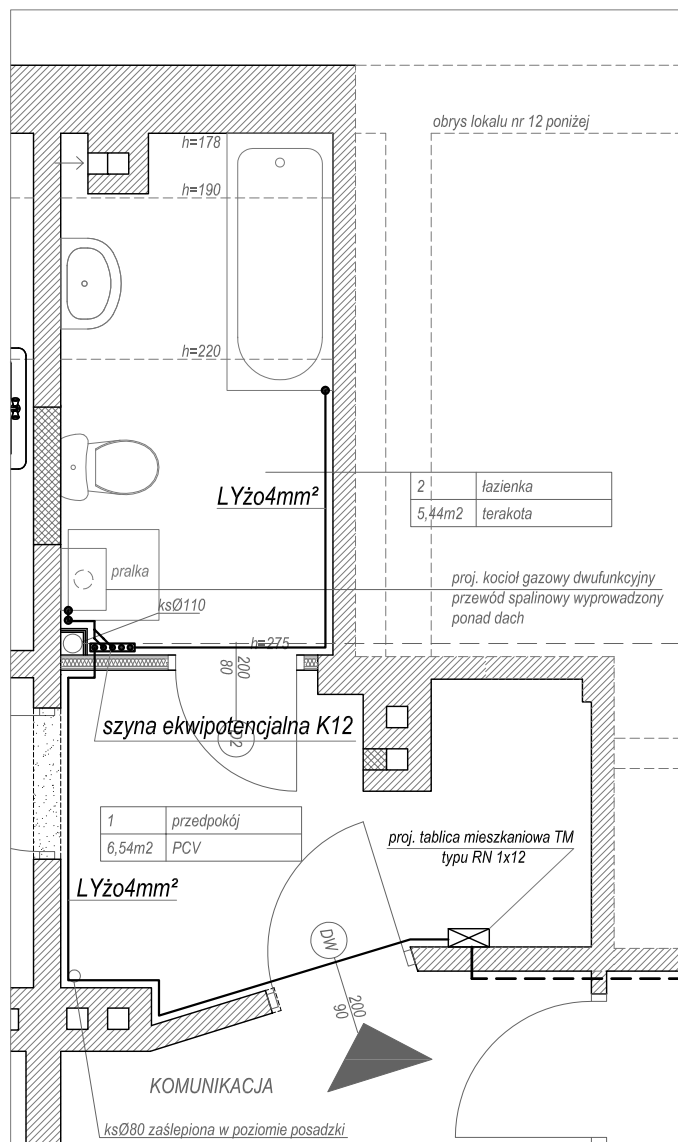
ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ		
NR	NAZWA	POW. (m2)
1.	PRZEDPOKÓJ	6,54
2.	ŁAZIENKA	5,44
3.	KUCHNIA	15,47
4.	POKÓJ	22,94
RAZEM		50,39

Powierzchnie użytkowe wg PN-ISO 9836:1997

- Łącznik 1-biegunowy p/t, 230V, 16A
- Łącznik świecznikowy p/t, 230V, 16A
- wypust świetlny
- kinkiet
- przewód YDYp3x1,5mm²
- dzwonek

wysokość montażu
numer obwodu/
oznaczenie tablicy

ELES PROJEKT - ŁUKASZ STAWIREJ UL. KS. BARNIMA III WIELKIEGO 33/3 71-437 SZCZECIN		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż Władysław Kirczuk upr. nr 102/SZ/99	PODPIS:	
OPRACOWAŁ: mgr inż Łukasz Stawirej	PODPIS:	
SPRAWDZIŁ:	PODPIS:	
NAZWA INWESTYCJI: PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO		
ADRES INWESTYCJI: ul. Broniewskiego 20/17 71-460 Szczecin dz. 8/19 ob. 2036		
INWESTOR: Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych Zakład Budowlany w Szczecinie ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin		
TEMAT RYSUNKU: PLAN INSTALACJI OŚWIETLENOWEJ		
BRANŻA: ELEKTRYCZNA		
FAZA: PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		
SKALA: 1:50	DATA: maj 2010	NR RYS.: E3
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim. Wszelkie kopiowanie, powielanie, odtwarzanie i dokonywanie zmian bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze		



LEGENDA:

- ŚCIANY WYBURZANE
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ZAMUROWANIA
- PROJEKTOWANE ŚCIANY GKI
- Szyna ekwipotencjalna Cu (K12)
- Linka uziemiająca LYżo 4mm²

Uwagi:

1. Instalacja odbiorcza w układzie TN-S
2. Ochrona przed niebezpiecznym napięciem dotyku realizowana przez:
 - szybkie wyłączenie zasilania (wg normy PN-IEC 60364-4),
 - wyłącznik różnicowo-prądowy P302 ΔIN = 30mA.
3. Rezystancja uziemienia R_{uz} < 30Ω wg N SEP-E001
4. Wykonać połączenia wyrównawcze wszystkich (metalowych) instalacji w pomieszczeniu łazienki zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami

ELES PROJEKT - ŁUKASZ STAWIREJ
UL. KS. BARNIMA III WIELKIEGO 33/3
71-437 SZCZECIN

PROJEKTOWAŁ:
 mgr inż. Władysław Kirczuk
 upr. nr 102/Sz/99

PODPIS:

OPRACOWAŁ:
 mgr inż. Łukasz Stawirej

PODPIS:

NAZWA INWESTYCJI:

PRZEBUDOWA LOKALU MIESZKALNEGO

ADRES INWESTYCJI:

ul. Broniewskiego 20/17
 71-460 Szczecin
 dz. 8/19 ob. 2036

INWESTOR:

Zarząd Budynków i Lokali Komunalnych
 Zakład Budżetowy w Szczecinie
 ul. Mariacka 25, 70-546 Szczecin

TEMAT RYSUNKU:

PLAN INSTALACJI WYRÓWNIANIA POTENCJAŁÓW

BRANŻA:

ELEKTRYCZNA

FAZA:

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY

SKALA:

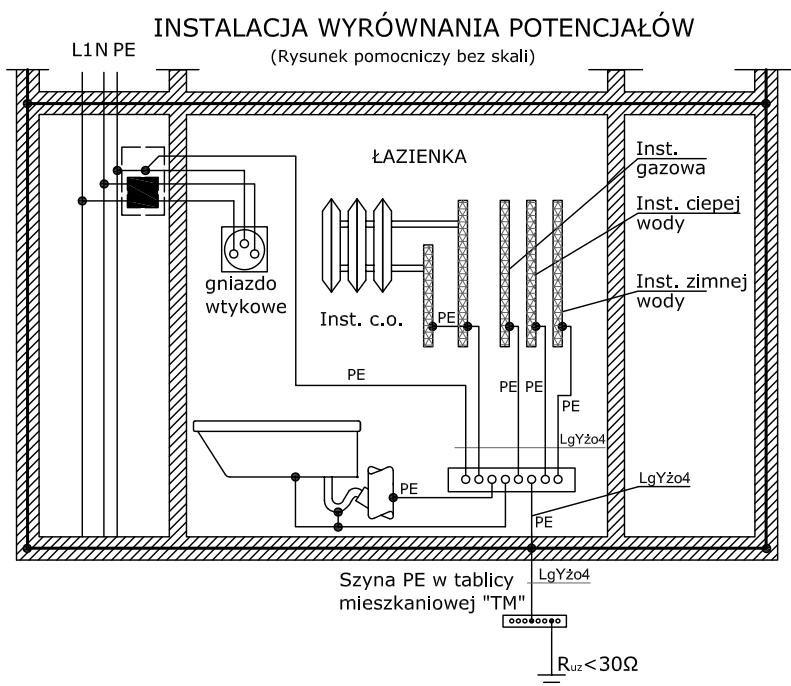
1:50

DATA:

maj 2010

NR RYS.:

E4



PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE
 projekt ten chroniony jest prawem zgodnie z Ustawą o Prawie Autorskim.
 Wszelkie kopiowanie, powielanie, odstępowanie i dokonywanie zmian
 bez zgody autora jest niedozwolone i podlega karze