

PROJEKT BUDOWLANY WYKONAWCZY

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

ZESPÓŁ SANITARNO – SZATNIOWY BASENU

Wspólny Słownik Zamówień (CPV)

45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych

45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

Obiekt: Budynek Szkoły Podstawowej nr 30 w Lublinie

Adres: Lublin, ul. Nałkowskich 110

Inwestor: Gmina Lublin
Lublin, pl. Łokietka 1

Projektował: mgr inż. Andrzej Pidek
Nr upr. 421/Lb/77

mgr inż. elektryk Andrzej Pidek
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
Spec. INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
I ELEKTROENERGETYCZNE
Nr ew. 421/Lb/77

Lublin – czerwiec 2009 r.

P.H.U. „HUP-BUD” Beata Wnuk

ul. Spółdzielcza 10, 23-465 Turobin

tel. kom. 0508 059-880 • tel./fax. (084) 68-33-781

NIP 918-111-17-06 • REGON 951158696 • Bank PKO BP SA IV O/Lublin 78 1020 3176 0000 5102 0012 1947

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU.

1. Dokumenty prawne.
2. Opis techniczny.
3. Obliczenia.
4. Rysunki.
 - nr E 1 - Schemat zasadniczy zasilania instalacji elektrycznych.
 - nr E 2 - Tablice „T15A”, „T15B”.
 - nr E 3 - Instalacje elektryczne - piwnice.
 - nr E 4 - Instalacje elektryczne - parter..
 - nr E 5 - Instalacje elektryczne - piętro

URZĄD WOJEWÓDZKI W LUBLINIE
Wydział Gospodarki Terenowej
i Ochrony Środowiska

Lublin, dnia 25 marca 1977 r.

Nr ewid. 421/Lb/77

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO.

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 4 ust. 2, § 5 ust. 1, § 7 pkt 4 lit. d rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie /Dz.U. Nr 8 poz. 46/ stwierdza się, że

Obywatel Andrzej Kazimierz P I D E K

inżynier elektryk

urodzony dnia 28 września 1947 r. w Bychawie

posiada przygotowanie zawodowe

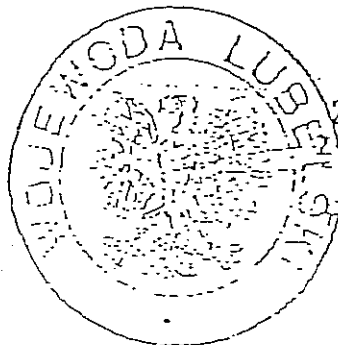
upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

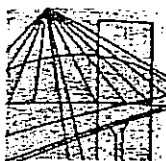
PROJEKTANTA ORAZ KIEROWNIKA BUDOWY I ROBÓT

w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie instalacji elektrycznych

Obywatel Andrzej Kazimierz P I D E K jest upoważniony do:

- 1/ sporządzania projektów instalacji elektrycznych;
- 2/ kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy i robót, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów instalacji oraz oceniania i badania stanu technicznego w zakresie instalacji elektrycznych.





**LUBELSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
W LUBLINIE**

ul. M. C. Skłodowskiej 3, 20-029 Lublin
tel./fax (081) 534-78-12

Pieczęć Izby Okręgowej
**Lubelska Okręgowa Izba
Inżynierów Budownictwa**
20-029 Lublin, ul. M.C.Skłodowskiej 3
tel/fax 534-78-12

Lublin, dnia 2009-01-05

ZAŚWIADCZENIE

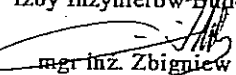
Pan Pidek Andrzej nr ewidencyjny LUB/IE/1038/01

adres zamieszkania 20-616 Lublin Gliniana 23/4

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2009-01-01 do 2009-06-30

Kopię dołączono do akt osobowych.

Przewodniczący
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa

mgr inż. Zbigniew Mitura

Lublin, dn. 10.06.2009 r.

mgr inż. . Andrzej Pidek

OŚWIADCZENIE

Na podstawie art.20 ust.4 Ustawy z dn. 07 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (tekst jednolity Dz.U. 03.207.2016 z późniejszymi zmianami), oświadczam, że:

**„Projekt budowlany wykonawczy
Instalacje elektryczne.**

Zespół sanitarno – szatniowy basenu.”

w budynku Szkoły Podstawowej nr 30 w Lublinie, przy ul. Nałkowskich 110

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

PROJEKTANT

mgr inż. elektryk Andrzej Pidek
Upr. bud. do proj. bez ograniczeń
Spec. INSTALACJE I SIECI ELEKTRYCZNE
I ELEKTROENERGETYCZNE
Nr ew. 421/Lb/77

UWAGI OGÓLNE

1. Elementy i roboty nie ujęte szczegółowo w nin. projekcie należy wykonać zgodnie z odpowiednimi normami czynnościowymi (na wykonanie sieci nn i instalacji odbiorczych) i przedmiotowych (na wykonanie urządzeń elektrycznych).
2. W trakcie realizacji nin. projektu należy przestrzegać obowiązujących przepisów bhp przy robotach budowlano – montażowych i przy urządzeniach elektroenergetycznych.
3. Zgodnie z wymaganiami art. 29 ust. 3 ustawy o zamówieniach publicznych (Dz. U. z 2004 r., nr 19, poz. 177, wraz z późniejszymi zmianami) – przy realizacji nin. projektu mogą być stosowane urządzenia i elementy o wskazanych tu szczegółowo znakach towarowych (typy) i pochodzeniu (producenci) albo urządzenia i elementy równoważne pod względem funkcjonalnym, posiadające wymagane, określone w nin. projekcie lub w odpowiednich normach przedmiotowych parametry techniczne.

OPIS TECHNICZNY

ZAKRES OPRACOWANIA

Projekt dotyczy instalacji elektrycznych oświetlenia i gniazd wtyczkowych remontowanych pomieszczeń zespołu (zaplecza) sanitarno-szatniowego basenu w Szkole Podstawowej nr 30 w Lublinie, ul. Nałkowskich 110.

Zakres projektu obejmuje:

- instalacje elektryczne oświetlenia, gniazd wtyczkowych i połączeń wyrównawczych;
- zmiany w układzie istniejących wewnętrznych linii zasilających (wlz);
- wykonanie instalacji uziemienia instalacji zasilanych z projektowanych tablic.

PODSTAWA OPRACOWANIA

- zlecenie Inwestora;
- wizja lokalna wraz z inwentaryzacją instalacji istniejących;
- PBW architektoniczno- budowlany zespołu szatniowo – sanitarnego basenu;
- PBW remontu sal gimnastycznych – instalacje elektryczne;
- aktualne normy , przepisy i katalogi w tym:
PN-IEC/60364 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych;
PN-EN 12464-1 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.Cz.1: miejsca pracy we wnętrzach..

INSTALACJE ELEKTRYCZNE.

1. Zasilanie elektroenergetyczne.

Projekt obejmuje wykorzystanie istniejącej wlz, (zasilającej wg projektu podstawowego z lat 70 XX w. układy wentylacji mechanicznej, obecnie zdemontowane) do projektowanych tablic „T15A” (parter) i „T15B” (piętro).

Wlż , wykonana przewodami ALY $3 \times 35 \text{ mm}^2 + 25 \text{ mm}^2$ / RL 47 n/t jest zakończona puszką POH pod stropem piwnicy, przy wejściu do wentylatorni basenu.

Zasilane z jej odpływów są lub będą:

- Istniejąca tablica wyremontowanego pomieszczenia po wentylatorni - P_o ok. 3 kW;
- „TWW” (tablica wentylacji wyciągowej sal gimnastycznych P_o ok. 1 kW) – projektowana wg PBW remontu sal gimnastycznych – obecnie tablica T7, zasilająca istniejące wentylatory wyciągowe sal gimnastycznych o mocy zbliżonej do „TWW”;
- „TWN” (tablica wentylacji nawiewnej P_o ok. 1 kW) - projektowana wg PBW remontu sal gimnastycznych.

Z uwagi na wzrost mocy szczytowej wlz oświetlenia, zasilającej poprzez odgałęzienia szereg tablic instalacyjnych (istniejące T13, T14, T16 i końcowa T15) i przy pozostawieniu istniejących zabezpieczeń C63A w RG, tablice projektowane (w miejsce T15) „T15A” i „T15B” (łącznie P_o ok. 29 kW) powinny być odłączone od tej wlz.

W tym celu należy odłączyć zasilanie T15 przy tablicy T16 (T16 zostaje rozdzielnicą końcową wlz oświetlenia) i połączyć je z nowym odcinkiem ($3 \times \text{ALY } 35 \text{ mm}^2 + 25 \text{ mm}^2$ /RL47 n/t) ułożonym od dotychczasowej końcowej puszki wlz wentylacji. Wlż zakończyć puszką rozgałęźną dotychczasowej wnęce T15 (parter), skąd przewodami miedzianymi giętkimi 25 mm^2 należy zasilić projektowane tablice „T15A” i „T15B”.

Ponadto w rozdzielni głównej budynku szkoły pola odpływowe w/w wlz należy wyposażyć w wyłącznik różn.-prądowy 4bieg. 80A 300mA. Istniejące zabezpieczenia (3bieg C63) pozostają bez zmian

2. Oświetlenie zespołu szatniowo – sanitarnego basenu.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń komunikacji, szatni i natrysków zostało zaprojektowane jako **bezpośrednie**, (cały strumień światła oprawy skierowany w dół) realizowane przy pomocy opraw do świetlówek 2x36W EVG JP>44 i 2x18W EVG JP>44, obudowy białe z kloszami mlecznymi z jednej linii modelowej.

W sanitariatach przewidziano oprawy z jednej linii modelowej: okrągłe 2x26W EVG JP>44, (obudowy białe z kloszami mlecznymi) oraz nad umywalkami oprawy 1x18W EVG (obudowy białe z kloszami mlecznymi).

Sterowanie oświetlenia - łączniki schodowe dla pomieszczeń komunikacji, szatni i natrysków przy wejściach z obu klatek schodowych oraz indywidualne łączniki 1bieg., umieszczone w pomieszczeniach sanitarnych.

Natężenie oświetlenia wg obliczeń $>200\text{lx}$.

Oświetlenie awaryjne zapewniono poprzez zastosowanie w części opraw inwerterów z akumulatorami pozwalającymi na działanie 1 świetlówki przez 2godz. po zaniku napięcia.

Oświetlenie ewakuacyjne stanowią pojedyncze oprawy 8W z piktogramami „wyjście ewakuacyjne”, działające w momencie zaniku napięcia.

3. Suszarki i gniazda wtyczkowe 230V ogólnego przeznaczenia.

Suszarki zasilane z tablic piętowych „T15A” i T15B” – po jednej suszarce na obwód.
Zasilanie wszystkich gniazd 230V z tablic jw., maksymalnie 4 szt. gniazd na obwód.

4. Wentylacja mechaniczna.

Wentylacja mechaniczna zespołu szatniowo-sanitarnego basenu istniejąca, bez zmian.
W pomieszczeniach sanitarnych (wc) należy zamontować wentylatory kanałowe 230V AC z wybiegiem, zasilane i sterowane z instalacji oświetlenia.

5. Trasy i wykonanie instalacji.

Instalacja w całości w wykonaniu p/t.

Wykonanie instalacji.

Przewody : kabelkowe płaskie oraz pojedyncze o izolacji 750V.

Dla instalacji oświetlenia - 2; 3 i 4x1,5mm² (stała faza opraw AW)

Dla instalacji suszarek i gniazd wtyczkowych - 3x2,5 mm².

Dla instalacji wentylacji: zasilanie wentylatorów kanałowych 4x1,5 mm².

Wykonanie przedłużenia istniejącej w/z do tablic: 3xALY35mm²+25mm² /rura PCV 47 n/t + miedziany giętki 750V 4x25mm² 16 mm²/rura pcv 47/pt.

Wykonanie układu połączeń wyrównawczych : 1x2,5 mm² w izolacji zielono-żółtej.

Osprzet: (kolor biały)

Łączniki oświetlenia – schodowe i 1bieg. 16A 250V p/t.

Gniazda wtyczkowe: – pojedyncze (2P+Z) 16A 250V p/t, montowane we wskazanych miejscach jako podwójne. Szczegółową lokalizację gniazd wtyczkowych uzgodnić z Użytkownikiem.

Puszki rozgałęźne – do 2,5mm² JP>44.

Uziemienie.

Wykonać przedłużenie (od uziemienia niecki basenu) przewodem miedzianym giętkim 16mm² w izolacji zielono-żółtej od bednarki FeZn 20x3mm pod stropem piwnicy do puszki rozgałęźnej we wnęce tablicy T15. Stąd wykonać połączenie szyn PE tablic T15A i T15B – jw.prze

Połączenia wyrównawcze.

Dla instalacji wod. –kan i c.o. wykonać połączenie mas metalowych (baterie natrysków i umywalek, rury c.o.).

Dodatkowo połączyć wszystkie ościeżnice metalowe drzwi do pomieszczeń zespołu na parterze i piętrze.

6. Ochrona przeciwprzepięciowa.

We wszystkich projektowanych tablicach zainstalować ochronniki przeciwprzepięciowe kl.2 (C).

OCHRONA OD PORAŻEŃ

Stosowane napięcia

3x400V AC; 230V AC

Układ sieci

TN-C-S; TN-S (szyny N i PE połączone!)

Sposób ochrony

samoczynne wyłączenie napięcia zasilania;
urządzenia II kl. izolacji.

Przewody ochronne PE oraz połączeń wyrównawczych w izolacji zielono-żółtej.

Po zakończeniu robót wykonać pomiary instalacji oraz pomiary natężenia oświetlenia..

Projektant: L Witkowski

Zamawiający:

Uwagi:

Pomieszczenie: Szatnia piętro

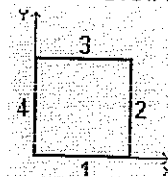
Numer:

WYMIARY POMIESZCZENIA

Długość: 5.40 m
 Szerokość: 2.80 m
 Wysokość: 3.20 m
 Wysokość pł. pracy: 0.85 m

ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA

Sufit: 0.70
 Ściana 1: 0.50
 Ściana 2: 0.50
 Ściana 3: 0.50
 Ściana 4: 0.50
 Podłoga: 0.20



DANE DO OBLICZEŃ

Współczynnik zapasu: 1.30
 Natężenie nominalne: 200 lx
 Ilość punktów obliczeniowych (x|y|z): 11 | 6 | 10

WYNIKI OBLICZEŃ

Średnie wartości składowych natężenia oświetlenia

Płaszczyzna pracy (bezpośrednie): 174 lx
 Płaszczyzna pracy (pośrednie): 119 lx
 Płaszczyzna pracy (całkowite): 293 lx

Średnie wartości luminancji

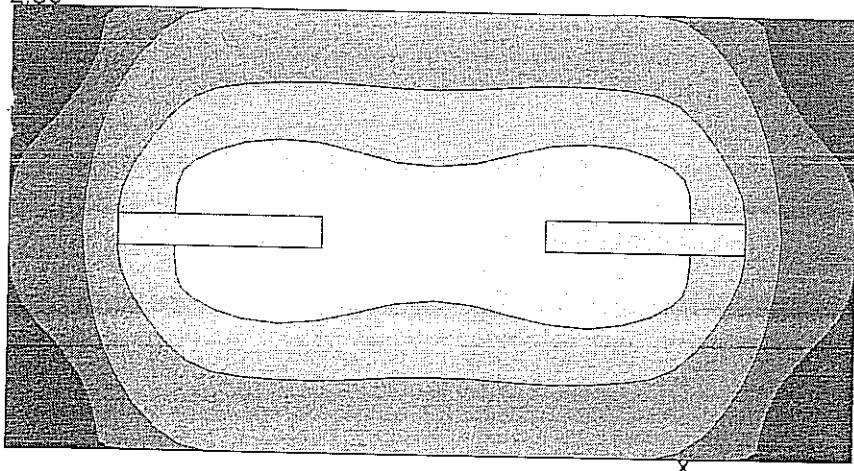
Sufit: 9.70 cd/m²
 Ściana 1: 12.85 cd/m²
 Ściana 2: 26.14 cd/m²
 Ściana 3: 12.85 cd/m²
 Ściana 4: 26.14 cd/m²
 Płaszczyzna pracy: 19.40 cd/m²

Moc całkowita: 0.16 kW

Moc jednostkowa skorygowana: 3.70 W/(m²*100lx)

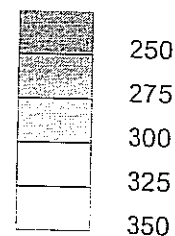
Emin/Eśr = 0.76 ; Emin/Emax = 0.65

2.80



x

5.40



DANE OPRAW I ŹRÓDEŁ

Typ oprawy: 1

Ilość opraw: 2

Sprawność eksploatacyjna oprawy: 61 %

Jednostkowy strumień źródła: 3350 lm

Współczynnik przeliczeniowy: 1.00

Nominalny strumień źródła: 6700 lm

~~SNTX 236~~

ZAKŁADENIE

Jamel

Ilość źródeł w oprawie: 2

Typ źródła:

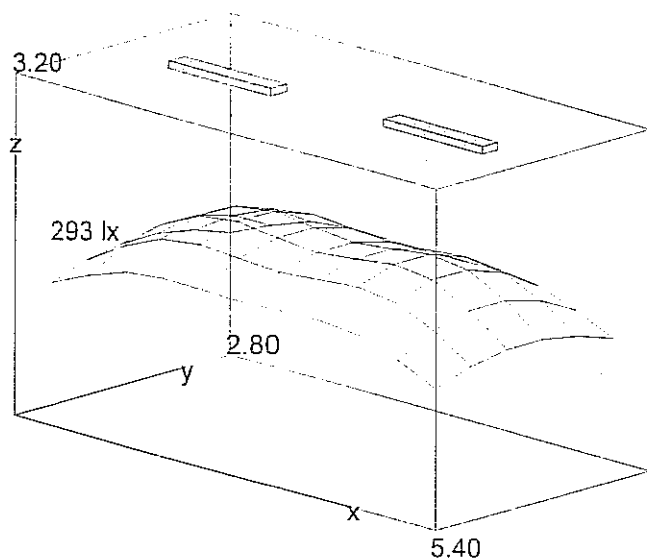
Grupa/wskaźnik oddawania barw:

Moc całkowita oprawy (ze statecznikiem):

L36/21-840 PLUS

80-89

82 W



$E_{srPN} = 200 \text{ lx}$; $E_{sr} = 293 \text{ lx}$; $E_{min}/E_{sr} = 0.76$; $E_{min}/E_{max} = 0.65$

Projekt: SP30 sanit basen

Projektant: L Witkowski

Zamawiający:

Uwagi:

Pomieszczenie: Komunikacja parter

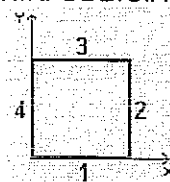
Numer:

WYMIARY POMIESZCZENIA

Długość: 1.70 m
 Szerokość: 1.70 m
 Wysokość: 2.65 m
 Wysokość pł. pracy: 0.85 m

ŚREDNIE WSPÓŁCZYNNIKI ODBICIA

Sufit: 0.70
 Ściana 1: 0.50
 Ściana 2: 0.50
 Ściana 3: 0.50
 Ściana 4: 0.50
 Podłoga: 0.20



DANE DO OBLICZEŃ

Współczynnik zapasu: 1.30
 Natężenie nominalne: 200 lx
 Ilość punktów obliczeniowych (x|y|z): 6 | 6 | 10

WYNIKI OBLICZEŃ

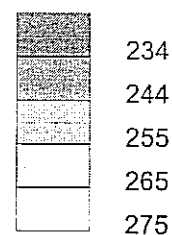
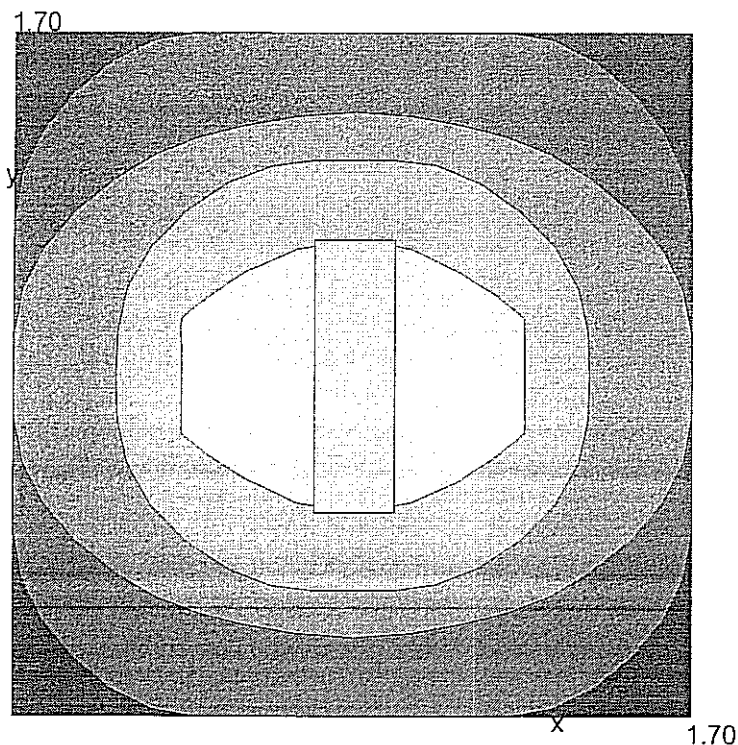
Średnie wartości składowych natężenia oświetlenia

Płaszczyzna pracy (bezpośrednie): 104 lx
 Płaszczyzna pracy (pośrednie): 145 lx
 Płaszczyzna pracy (całkowite): 249 lx

Średnie wartości luminancji

Sufit: 58.76 cd/m²
 Ściana 1: 44.08 cd/m²
 Ściana 2: 48.09 cd/m²
 Ściana 3: 44.08 cd/m²
 Ściana 4: 48.09 cd/m²
 Płaszczyzna pracy: 86.22 cd/m²

Moc całkowita: 0.04 kW

Moc jednostkowa skorygowana: 5.83 W/(m²*100lx)E_{min}/E_{sr} = 0.90 ; E_{min}/E_{max} = 0.81

DANE OPRAW I ŹRÓDEŁ

Typ oprawy: 1

Ilość opraw: 1

Sprawność eksploatacyjna oprawy: 61 %

Jednostkowy strumień źródła: 1350 lm

Współczynnik przeliczeniowy: 1.00

Nominalny strumień źródeł: 2700 lm

SNTX-248

ZAKIENIE

Ilość źródeł w oprawie: 2

Typ źródła:

L18/21-840 PLUS

Grupa/wskaźnik oddawania barw:

80-89

Moc całkowita oprawy (ze statecznikiem):

42 W

Projekt: SP30 sanit basen

Projektant: L Witkowski

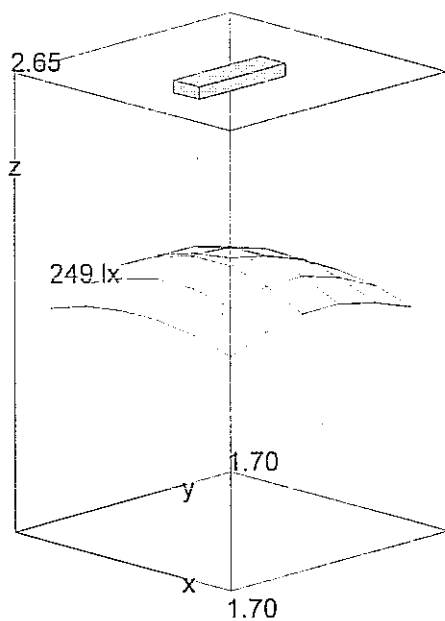
Zamawiający:

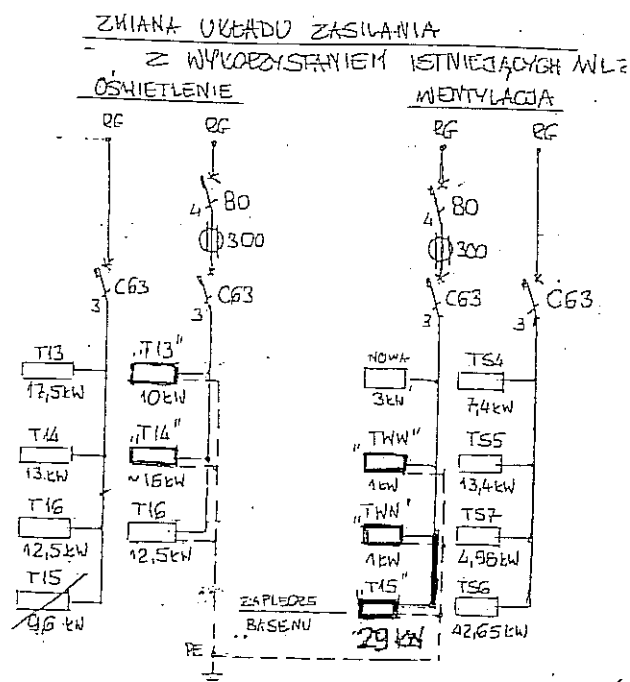
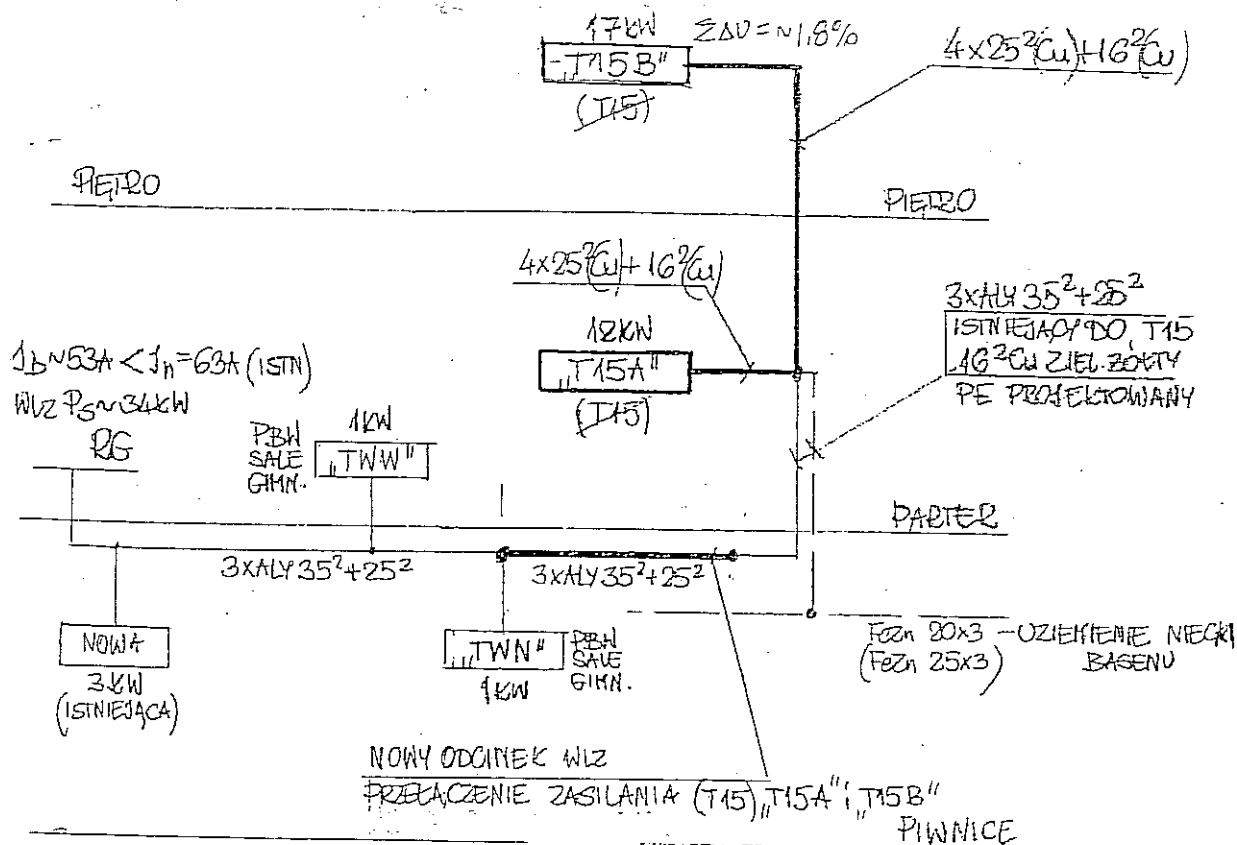
Uwagi:

Pomieszczenie: Komunikacja parter

Numer:

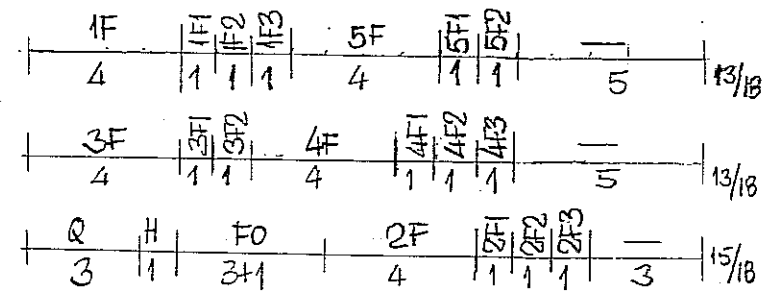
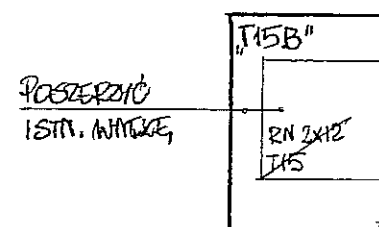
Trójwymiarowy wykres izoluksów:

 $E_{srPN} = 200 \text{ lx}$; $E_{sr} = 249 \text{ lx}$; $E_{min}/E_{sr} = 0.90$; $E_{min}/E_{max} = 0.81$



ZESPÓŁ SANITARNO - SZATNIOWY BAZENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN ul. NAŁKOWSKICH 110			
INWESTOR	GMINA LUBLIN LUBLIN, PL. ŁOKIETKA 1		
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS:
SCHEMAT ZASADNICZY ZASILANIA INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH		06.2009	E 1
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Pidek	421/Lb/77	
Sprawdził			

T15B"
1:20
POZMIESZCZENIE APARATURY WYKONAC 1 kp1

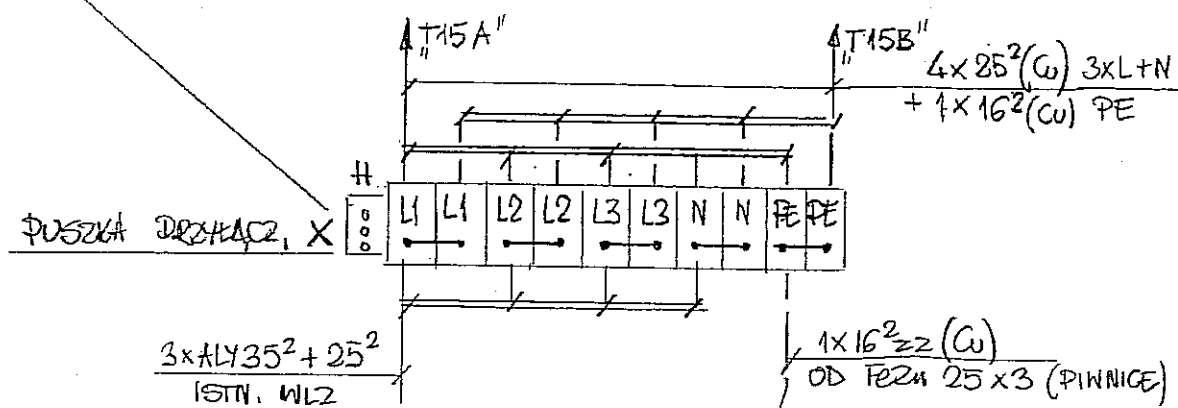
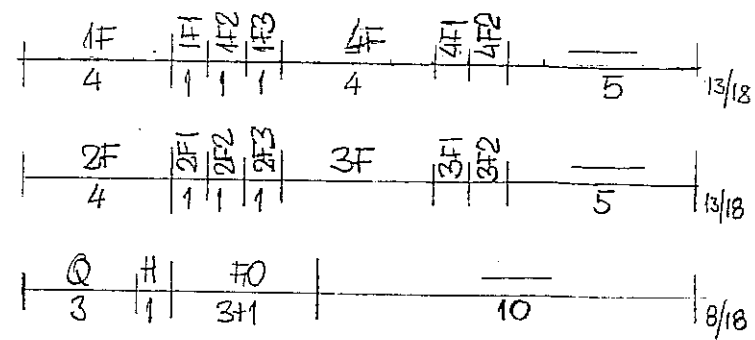
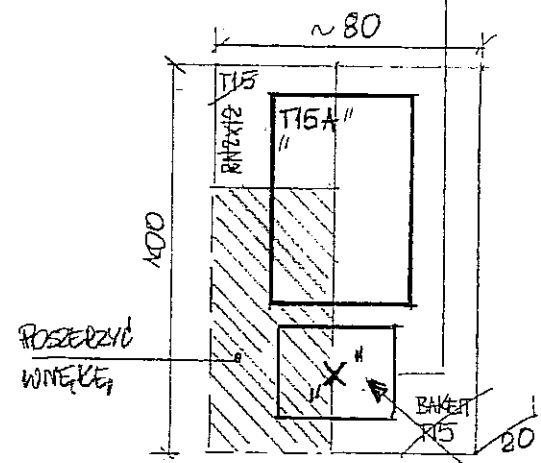


2F1÷4F2	7	2F÷5F2	10	WYŁĄCZNIK INSTALAC. 1 BIEG. B16
1F2	1	1F2	1	WYŁĄCZNIK INSTALAC. 1 BIEG. B10
1F1, 1F3	2	1F1, 1F3	2	WYŁĄCZNIK INSTALAC. 1 BIEG. B6
1F÷4F	4	1F÷5F	5	WYŁĄCZNIK RÓŻN. PRAD. 4 BIEG. 40A 30mA AC
FO	1	FO	1	OCHRONNIK PRZEPICIE KL. E(C) 275V
H	1	H	1	3xLED CZERWONE 400/230V (1 MODUŁ)
Q	1	Q	1	ROZACZNIK INSTALAC. 3 BIEG. 100A
OBUDOWA	1	OBUDOWA	1	II KL. IZOL. IP>44, 3x18 MOD. HN+PE, DRZWI, ZAMEK
T15A"		T15B"		

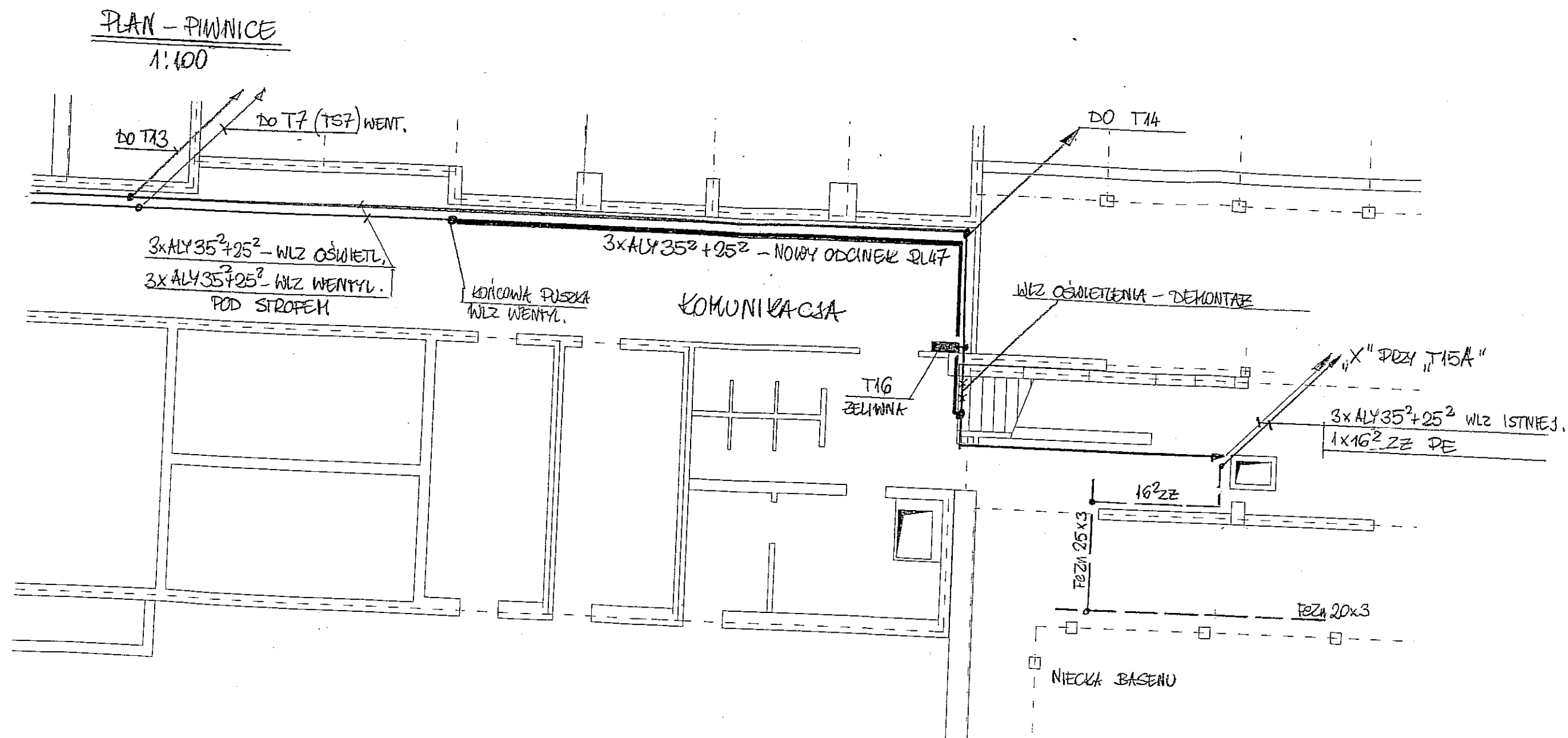
KOLORY wg NORM!

H	3xLED CZERWONE 400/230V (1 MODUŁ)	1
X	ZŁĄCZKA MONTAŻ. 35 ² (3xL+N)	8
	ZŁĄCZKA MONTAŻ. 25 ² (PE)	2
OBUDOWA	II KL. IZOL. 1x12 MOD. BEZ N+PE, DRZWI, ZAMEK	1

T15A"
1:20
POZMIESZCZENIE APARATURY WYKONAC 1 kp1



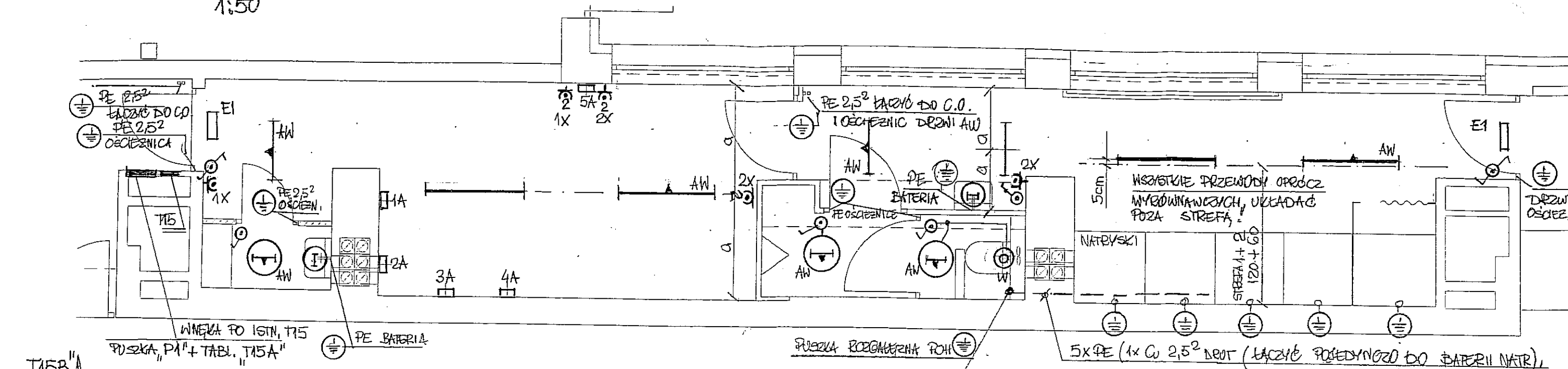
ZESPÓŁ SANITARNO - SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN ul. NAŁKOWSKICH 110				
INWESTOR	GMINA LUBLIN LUBLIN, PL. ŁOKIETKA 1			
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE			
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY			
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS:	
TABLICE „T15A” „T15B”	1:20	06.2009	E 2	
IMIE I NAZWISKO		NR UPR.	PODPIS	
Projektował mgr inż. Andrzej Pidek		421/Lb/77	[Signature]	
Sprawdził				



ZESPÓŁ SANITARNO - SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN ul. NAŁKOWSKICH 110			
INWESTOR	GMINA LUBLIN LUBLIN, PL. ŁOKIETKA 1		
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	SKALA:	DATA:	NR RYS:
INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PIWNICE	1 : 100	06.2009	E 3
Projektował	IMIE I NAZWISKO	NR ÚPR.	PÓDPIS
Sprawdził	mgr inż. Andrzej Pidek	421/Lb/77	

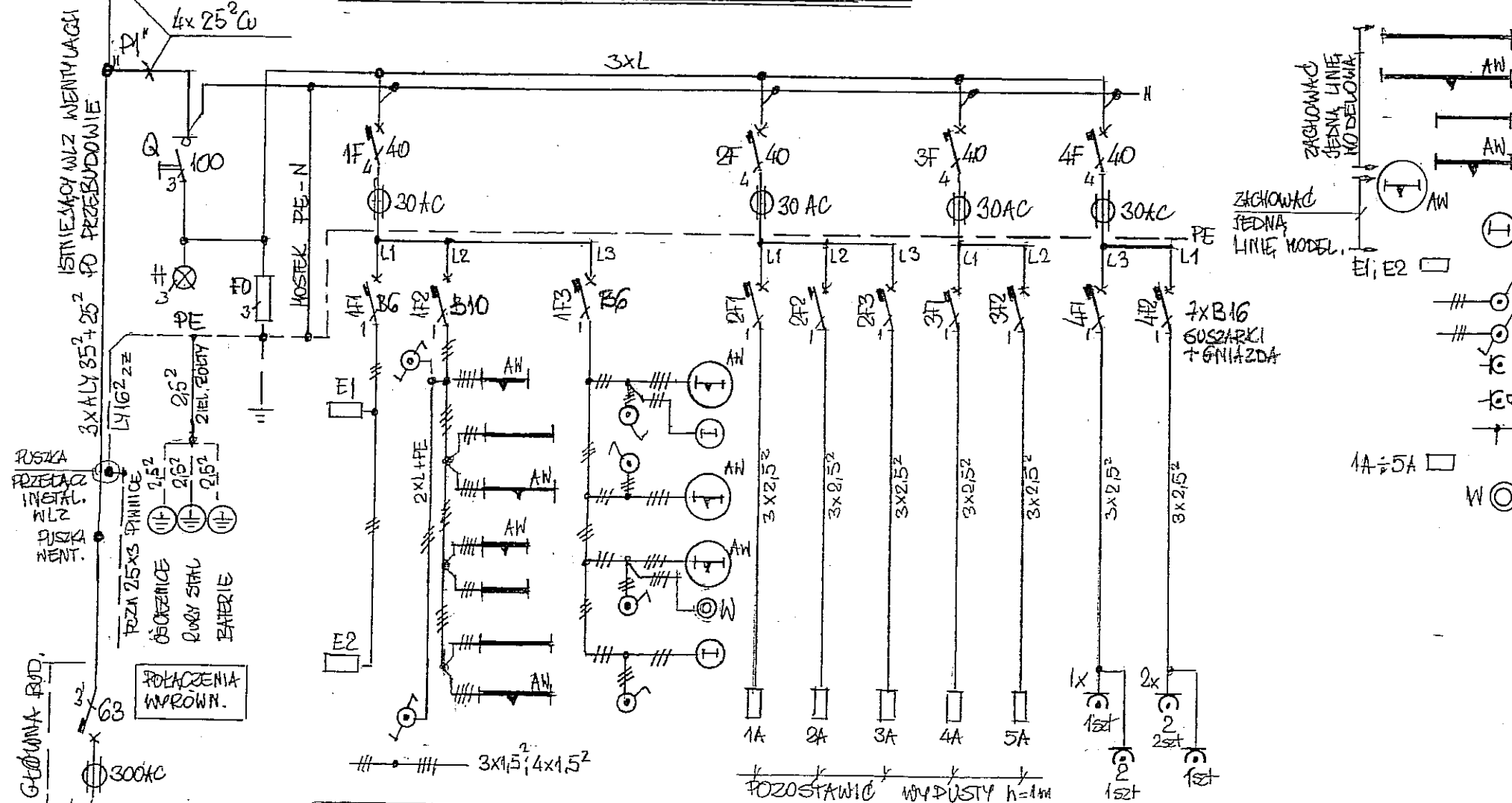
PLAN PARTERU

1:50



SCHEMAT TABLICY T15A" + SCHEMAT INSTALACJI

TRASA INSTALACJI



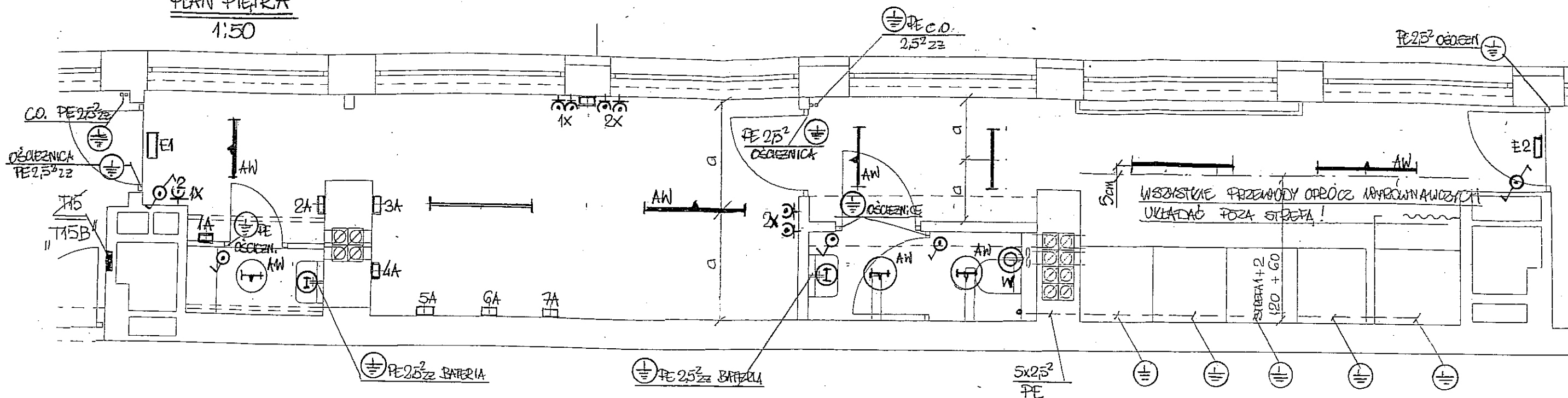
- OPRAWA $\Phi \geq 44$ 2x36W EVG KŁOSZ MIECZNY (KOLOR 840)
- SW WŁOZ AWARYJNA 2 GODZ.
- OPRAWA $\Phi \geq 44$ 2x18W EVG KŁOSZ MIECZNY (KOLOR 840)
- SW WŁOZ AWARYJNA 2 GODZ.
- OPRAWA $\Phi \geq 44$ 2x26W EVG AWAR. 2 GODZ KŁOSZ MIECZNY
- OPRAWA $\Phi \geq 44$ 1x18W EVG KŁOSZ MIECZNY (ŚCIANA)
- OPRAWA OŚW. ENERGOOSZCZĘDNEGO 8W $\Phi \geq 44$ + PIKTOGRAMY ŚWIETL. ENERGA
- ŁĄCZNIK I BIEG OŚWIEŁL. 16A, 250V $\Phi \geq 44$ P/T BIAŁY
- ŁĄCZNIK SCHODOWY OŚWIEŁL. 16A 250V $\Phi \geq 44$ P/T BIAŁY
- GNIĄZDO WTYCZK. 2P+2 16A, 250V $\Phi \geq 44$ P/T BIAŁE
- GNIĄZDO WTYCZK. 2x(2P+2) 16A 250V $\Phi \geq 44$ P/T BIAŁE (ZESTAW 2GNI)
- PUSZKA DO 2,5² $\Phi \geq 44$
- SUSZARKA BASEKOWA - WG PRZ. ARCHITEKT. - MONTAŻ h=1m
- WENTYLATOR KANAŁOWY Z WYBIEGHEM (230V)

OŚW. ENERGA	OŚWIETLENIE		SUSZARKI	GNIĄZDA 230V
	OGÓLNE	SANITARIATY	WG PRZ. ARCHITEKT.	GUSZ. RĘCZNE
	~0,5	~0,25	5x1kW=5kW	6x1kW
				~12kW

ZESPÓŁ SANITARNO - SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN ul. NAŁKOWSKICH 110			
INWESTOR	GMINA LUBLIN LUBLIN, PL. ŁOKIETKA 1		
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU:	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PARTER	SKALA:	DATA:
		1:50	06.2009
		NR RYS:	E 4
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Pidek	421/Lb/77	
Sprawił			

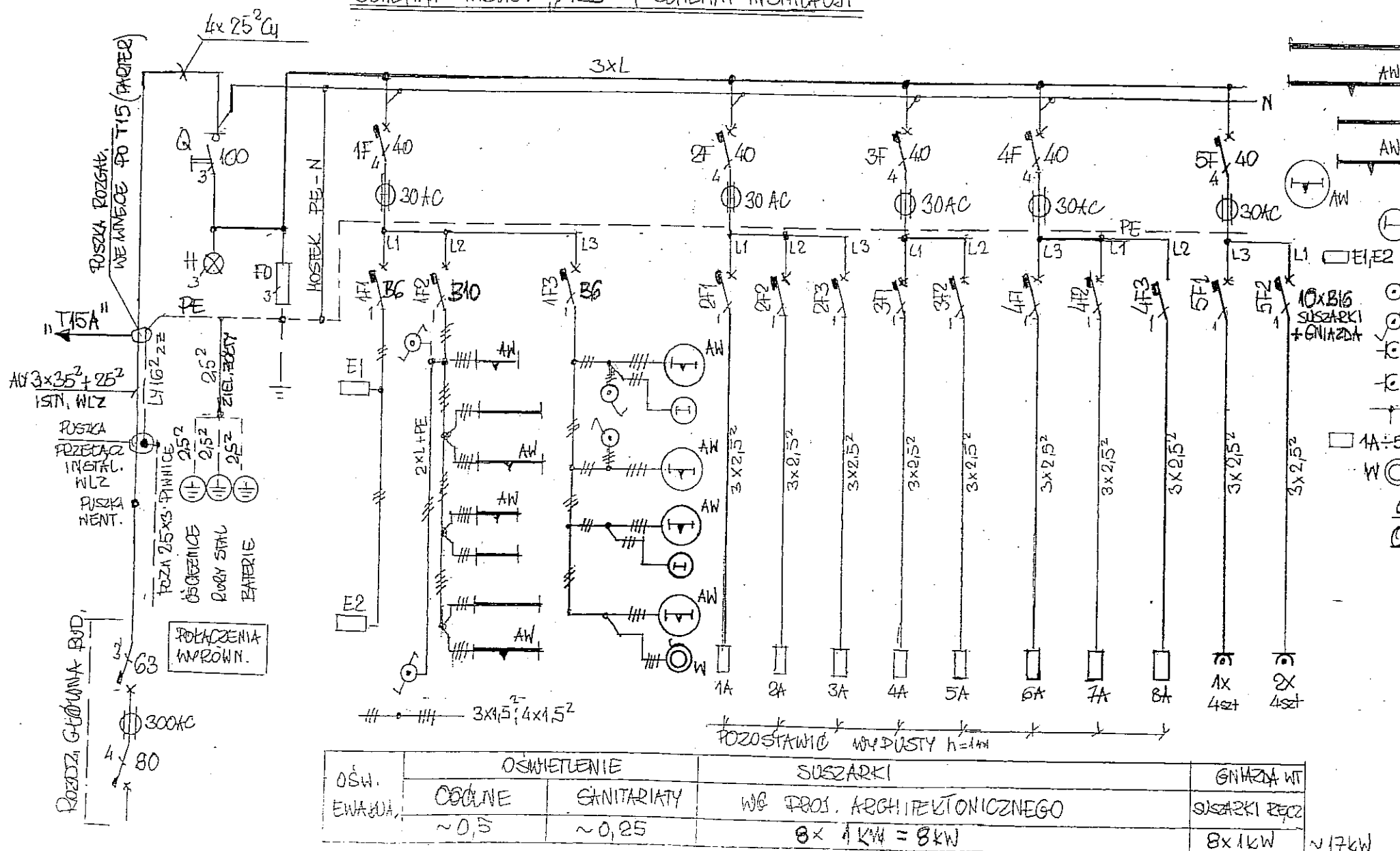
PLAN PIĘTRA

1:50



SCHEMAT TABLICY T15B + SCHEMAT INSTALACJI

TOŁSA INSTALACJI



OPRAWA SP 44 2x36W EVG KŁOSZ MIECZNY (KOLOR BIAŁY)

SW WŁOZ AWARYJNA 2 GODZ.

OPRAWA SP 44 2x18W EVG KŁOSZ MIECZNY (KOLOR BIAŁY)

SW WŁOZ AWARYJNA 2 GODZ.

OPRAWA SP 44 2x26W EVG AWAR. 2 GODZ KŁOSZ MIECZNY

OPRAWA SP 44 1x18W EVG KŁOSZ MIECZNY (SCIANA)

OPRAWA OŚW. ENKODACYJNEGO SW SP 44 + PIKTOGRAMY ENKOD.

ŁĄCZNIK I BIEG OŚWIETL. 1GA, 250V JP44 P/T BIAŁY

ŁĄCZNIK SCHODOWY OŚWIETL. 1GA 250V JP44 P/T BIAŁY

GAŁZDZO WYCIĄG. 2P+2 1GA, 250V JP44 P/T BIAŁY

GAŁZDZO WYCIĄG. 2x(2P+2) 1GA 250V JP44 P/T BIAŁY (ZESTAW 2G)

PUSZKA DO 2.5² JP44

SUSZARKA BASENOWA - WG PROJ. ARCHITEKT. - MONTAŻ h=1m

WENTYLATOR KANALOWY Z NAWIĄZANIEM (230V)

OPRAWY ŚWIECIELNIK. 2x36W, 2x18W - JEDNA LINIA MODELOWA

OPRAWY OKRĄGŁE 2x26W i 1x18W - JEDNA LINIA MODELOWA

ZESPÓŁ SANITARNO - SZATNIOWY BASENU PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 30 LUBLIN ul. NAŁKOWSKICH 110			
INWESTOR	GMINA LUBLIN LUBLIN, PL. ŁOKIETKA 1		
BRANŻA	INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
STADIUM	PROJEKT BUDOWLANY - WYKONAWCZY		
TEMAT RYSUNKU	INSTALACJE ELEKTRYCZNE - PIĘTRO	SKALA: 1:50	DATA: 06.2009
		NR UPR. 421/Lb/77	NR RYS: E 5
	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPR.	PODPIS
Projektował	mgr inż. Andrzej Pidek		
Sprawdził			