

PROJEKTOWANIE I NADZÓR INSTALACYJNO - INŻYNIERYJNY

ELEKTRYCZNY i WOD- KAN

inż. Bogusław Sadzikowski

nr uprawnień ANB-2-8346/34/90 oraz ANB.V 7342-263/94

ul. Mickiewicza 1/13 38-200 JASŁO tel: (013) 4462802 kom.604629496

REGON 370376201 NIP: 685-100-91-68 NR.KONTA: BDK O/JASŁO 10701236-637570-2221-100

email : bogsadz@gimsat.pl

PROJEKT WYKONAWCZY

OBIEKT: SZPITAL SPECJALISTYCZNY W N. SĄCZU
PRACOWNIA TOMOGRAFU

ADRES : 33-300 Nowy Sącz ul. Młyńska 5

STADIUM : Projekt wykonawczy
/zasilanie elektryczne/

BRANŻA : ELEKTRYCZNA

INWESTOR : SZPITAL SPECJALISTYCZNY
im. Jędrzeja Śniadeckiego
W NOWYM SĄCZU

MAJ 2007

inż. Bogusław Sadzikowski
OPRACOWAŁ :
Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do
kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów
sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie
§13 pkt 1 i 4 lit. a i d. §5 ust. 1, §7, §6 ust. 1 rozporządzenia MGIOS z 1975 r.
Uprawnienia nr ANB.V 7342-263/94, ANB-2-8346/34/90
wydana przez U.W. w Jasle
38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (013) 44 628 02
tel. kom. 604 629 496

ZAWARTOŚĆ PROJEKTU

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA
2. PODSTAWA OPRACOWANIA
3. OPRACOWANIA ZWIĄZANE
4. ZAKRES DOKUMENTACJI
5. ZASILANIE PRACOWNI TOMOGRAFU I POMIESZCZEŃ OBSŁUGI
6. LINIE ZASILAJĄCE, INSTALACJE ODBIORCZE I OSPRZĘT
7. INSTALACJE: TELEFONICZNA I KOMPUTEROWA
8. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRĄDEM ELEKTRYCZNYM
9. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE GŁÓWNE
10. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA
11. OBLICZENIA TECHNICZNE

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- RZUT POMIESZCZEŃ – PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ
- SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA TABLICY „TT”

OPIS TECHNICZNY

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania niniejszej dokumentacji jest projekt wykonawczy instalacji elektrycznej w pracowni tomografu i pomieszczeniach pomocniczych w Szpitalu Specjalistycznym w Nowym Sączu ul. Młyńska 5.

2. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawę opracowania stanowią :

- 2.1 Zlecenie
- 2.2 Wytyczne instalacyjne dla zestawu tomografu opracowane przez SIEMENS Medical Solutions
- 2.3 Obowiązujące normy i przepisy i zarządzenia
- 2.4 Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych
- 2.5 Zalecane rozwiązania typowe i powtarzalne

3. OPRACOWANIA ZWIĄZANE

Niniejsza dokumentacja jest opracowana w zakresie projektu wykonawczego według wytycznych elektryczno - energetycznych z pkt. 2.2.

4. ZAKRES DOKUMENTACJI

Niniejsza dokumentacja obejmuje:

- rozbudowę istniejącej rozdzielnicy głównej obwodowej TR zasilającej oświetlenie i gniazda w pomieszczeniach zgodnie z zamieszczonym schematem ideowym rys nr 3,
- budowę rozdzielnicy głównej TT zestawu tomografu zgodnie z zamieszczonym schematem ideowym rys nr 2,
- wyłączniki awaryjne: główny jako wyłącznik ręczny dwupozycyjny zestawu tomografu oraz bezpieczeństwa AT1, AT2, AT3 i AT4,
- linię zasilającą od rozdzielni głównej szpitala do rozdzielni TT w pomieszczeniu technicznym,
- linię zasilającą od rozdzielni głównej szpitala do rozdzielni TR,
- linię zasilającą od rozdzielni TT do generatora oraz następujące instalacje:
 - do lampy ostrzegawczej nad drzwiami przy wejściu do pracowni CT,
 - oświetleniową,
 - gniazd wtykowych 230V ogólnego przeznaczenia,

- gniazd wtykowych 230V do urządzeń technologicznych,
- gniazd wtykowych 230V komputerowych,
- telefoniczną,
- komputerową,
- ochrony od porażeń przed dotykiem pośrednim,
- połączeń wyrównawczych,

5. ZASILANIE PRACOWNI

Zasilanie rozdzielni TT odbiorów technologicznych wykonać wykorzystując istniejący kabel YKL 4x35mm² oraz dodatkowo ułożyć przewód ochronny LgY 16mm². Zasilanie wykonane jest bezpośrednio z rozłącznika w pomieszczeniu rozdzielni głównej nn 400/230V szpitala. W rozdzielni głównej istniejącą skrzynkę metalową typu BI wymienić na skrzynkę w II klasie ochronności oraz wymienić podstawy bezpiecznikowe na rozłącznik bezpiecznikowy LTL00 z wkładką bezpiecznikową 160A.

Zasilanie istniejącej rozdzielni TR obwodowej wykonane jest przewodem od rozdzielni głównej nn 400/230V szpitala. Zasilanie wykonane jest z istniejącej skrzynki metalowej typu BI którą należy wymienić na skrzynkę w II klasie ochronności oraz wymienić podstawy bezpiecznikowe na rozłącznik bezpiecznikowy LTL00 z wkładką bezpiecznikową 63A.

6. LINIE ZASILAJĄCE, INSTALACJE ODBIORCZE I OSPRZĘT

Linie zasilającą od rozdzielni TT do generatora wykonać przewodem 5xLgY 35mm² ułożonym w kanale podłogowym. Wszystkie pozostałe instalacje w pracowni i pomieszczeniach pomocniczych wykonać przewodami typu YDYpzo – 400/750V. W pomieszczeniach zamontować osprzęt podtynkowy (IP20) w II klasie ochronności.

7. INSTALACJE: TELEFONICZNA I KOMPUTEROWA

Instalację telefoniczną i komputerową wykonać przewodami FTP 4x2x0,5mm². Przewody poprowadzić w rurkach elektroinstalacyjnych pod tynkiem oraz zamontować osprzęt podtynkowy. Zastosować urządzenia i okablowanie 5 kategorii. Gniazda komputerowe od K1 do K5 oraz K8 połączyć między sobą w pomieszczeniach sterowni i pomieszczeniu lekarzy. Gniazdo K6 połączyć z szafą krosownicą w rejestracji RTG, a gniazdo K7 poprowadzić do opisowni RTG.

8. OCHRONA OD PORAŻEŃ PRADEM ELEKTRYCZNYM

Linie zasilające nn i rozdzielnice TT i TR pracują w układzie TN-S. Instalację wykonano jako 5-co przewodową (L1, L2, L3, N, PE) dla obwodów 3-fazowych, oraz 3-przewodową dla obwodów 1-fazowych. Gniazda 230V zastosowano z kołkiem ochronnym, a lampy oświetleniowe ze stykiem ochronnym. Ochronę przed dotykiem pośrednim w przyjętym układzie sieciowym przy zwarciu przewodu fazowego (L) do dostępnej części przewodzącej zrealizowano przez zastosowanie samoczynnego szybkiego wyłączenia zasilania za pomocą bezpieczników topikowych, wyłączników instalacyjnych nadmiarowoprądowych oraz wyłączników przeciwporażeniowych

różnicowoprądowych o znamionowym prądzie różnicowym $I_{\Delta n}=30\text{mA}$.
Spodziewane czasy wyłączeń zgodne z wymaganiami określonymi w normie PN-92/E-05009/41.

UWAGA :

Całość prac wykonać zgodnie z normą PN-86/E-05003/1,2,3PN-92/E-05009/41 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”,

Po wykonaniu instalacji przeciwporażeniowej skuteczność ochrony sprawdzić pomiarem.

Dla szaf wykonanych z materiałów izolacyjnych (II kl. Ochronności) ochrona przed dotykiem pośrednim nie jest wymagana.

Cały zakres robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych – montażowych” tom V Instalacje elektryczne oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 14-12-1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. nr 10/95 z dnia 08-02-1995).

9. POŁĄCZENIA WYRÓWNAWCZE

Połączenia wyrównawcze główne wykonać pomiędzy dostępnymi urządzeniami metalowymi.

10. OCHRONA PRZEPIĘCIOWA

Wewnętrzna ochrona przepięciowa została zrealizowana przez zainstalowanie ochronników przeciwprzepięciowych spełniających wymagania ochrony odgromowej i przeciwprzepięciowej urządzeń elektrycznych w I kategorii przepięciowej $U_p < 1,5\text{kV}$ (klasa „C”) typu DEHNquart włączonych pomiędzy każdy przewód fazowy i neutralny, a uziemiony przewód PE. Zadaniem ochrony przepięciowej jest ograniczenie przepięć pochodzenia atmosferycznego i łączeniowych do poziomu $< 1,5\text{kV}$.

UWAGA:

w/w ochronę wykonać zgodnie z:

- PN-93/E-05009/443 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi,
- Rozporządzenie M.G.P. i B. z dnia 14-12-1994 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (dz. U. nr 10 z 1995),

opracował :

inż. Bogusław Sędzikowski

Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie §13 pkt 1 i 4 i l. d. §5 ust. 1, §7, §6 ust. 1 rozporządzenia MGTOŚ z 1975 r. Uprawnienia nr ANB.V 34228/194, ANB-2-0346/34/90 wydane przez U.W. Krośnice
38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 7/1, tel. (0-13) 44 628 02
tel. kom. 604 629 196

Maj 2007

OBLICZENIA TECHNICZNE

1. Obliczenie wartości uziemienia dla wyłącznika różnicowoprądowego:

$U_n = 400/230V$ – napięcie znamionowe sieci
TN-S – układ sieci instalacji zalicznikowej

Rozdzielnie wykonane są w I klasie izolacji, wymagają dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej - uziemienie. Dalsze urządzenia zabezpieczone są wyłącznikiem różnicowo-prądowym o prądzie 30mA.

Oporność przewodu PE potrzebna do zadziałania zastosowanego wyłącznika różnicowo-prądowego

przy zastosowanym systemie sieci TN-S powinna być:

$$R_d \leq \frac{U_L}{I_{\Delta n}} \leq \frac{50}{0,03} \leq 1667\Omega$$

R_d – rezystancja uziemienia i przewodu PE

$I_{\Delta n}$ – znamionowy prąd różnicowy

U_L – napięcie dotykowe bezpieczne (50V)

UWAGA:

- instalację przed dotykem pośrednim wykonano zgodnie z PN-92/E-05009/41 „Ochrona przeciwporażeniowa”,
- całość instalacji wykonano zgodnie z wymaganiami: normy PN-/E-05009 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych” i Rozporządzeniem M.G.P. i B. z dnia 14-12- 1994 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- po wykonaniu instalacji wykonano komplet badań i pomiarów skuteczności ochrony przed dotykem pośrednim dla układu TN-S,
- Komplet wyników pomiarów zamieszczono w protokołach przekazanych Inwestorowi.

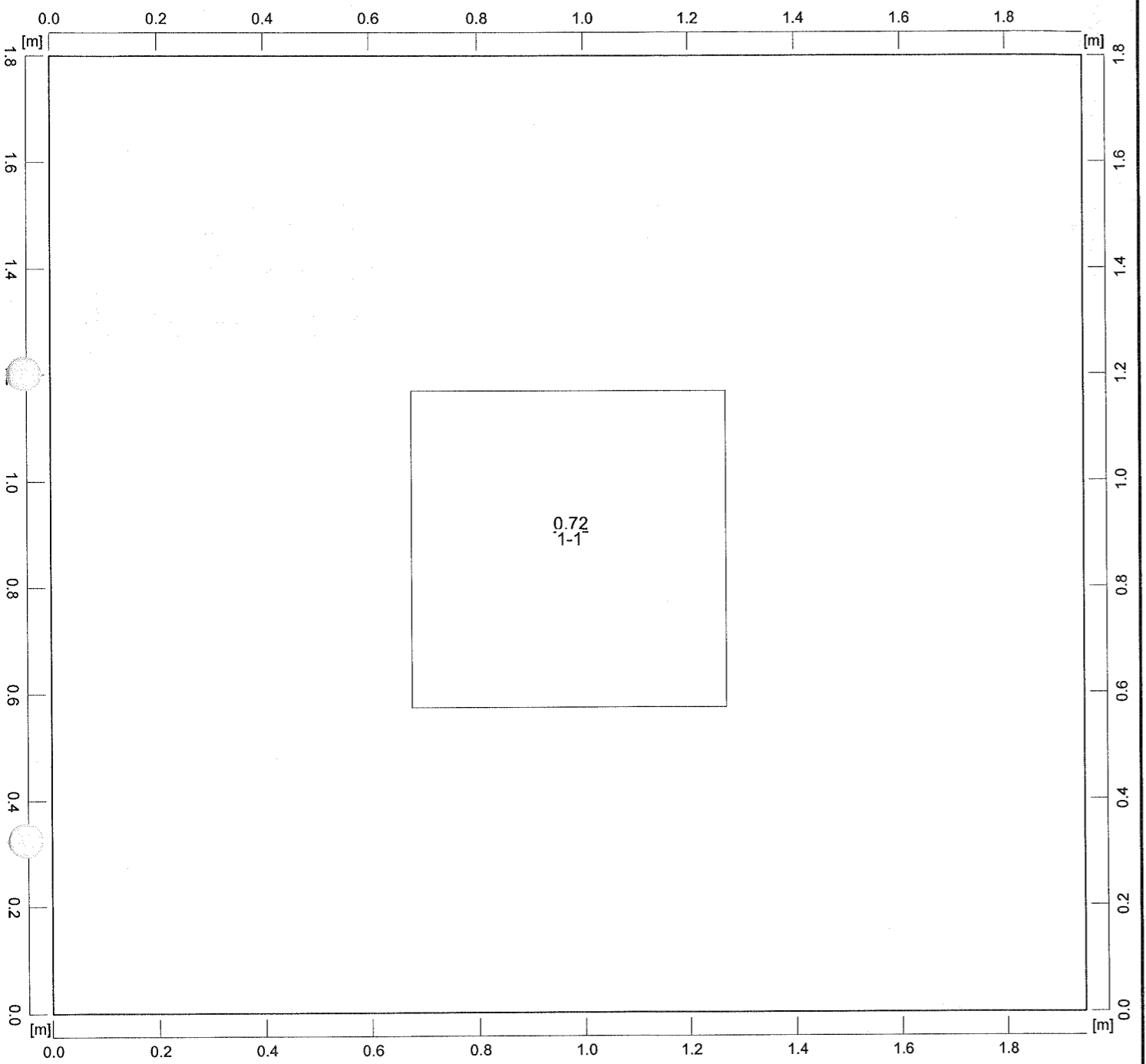


Projekt

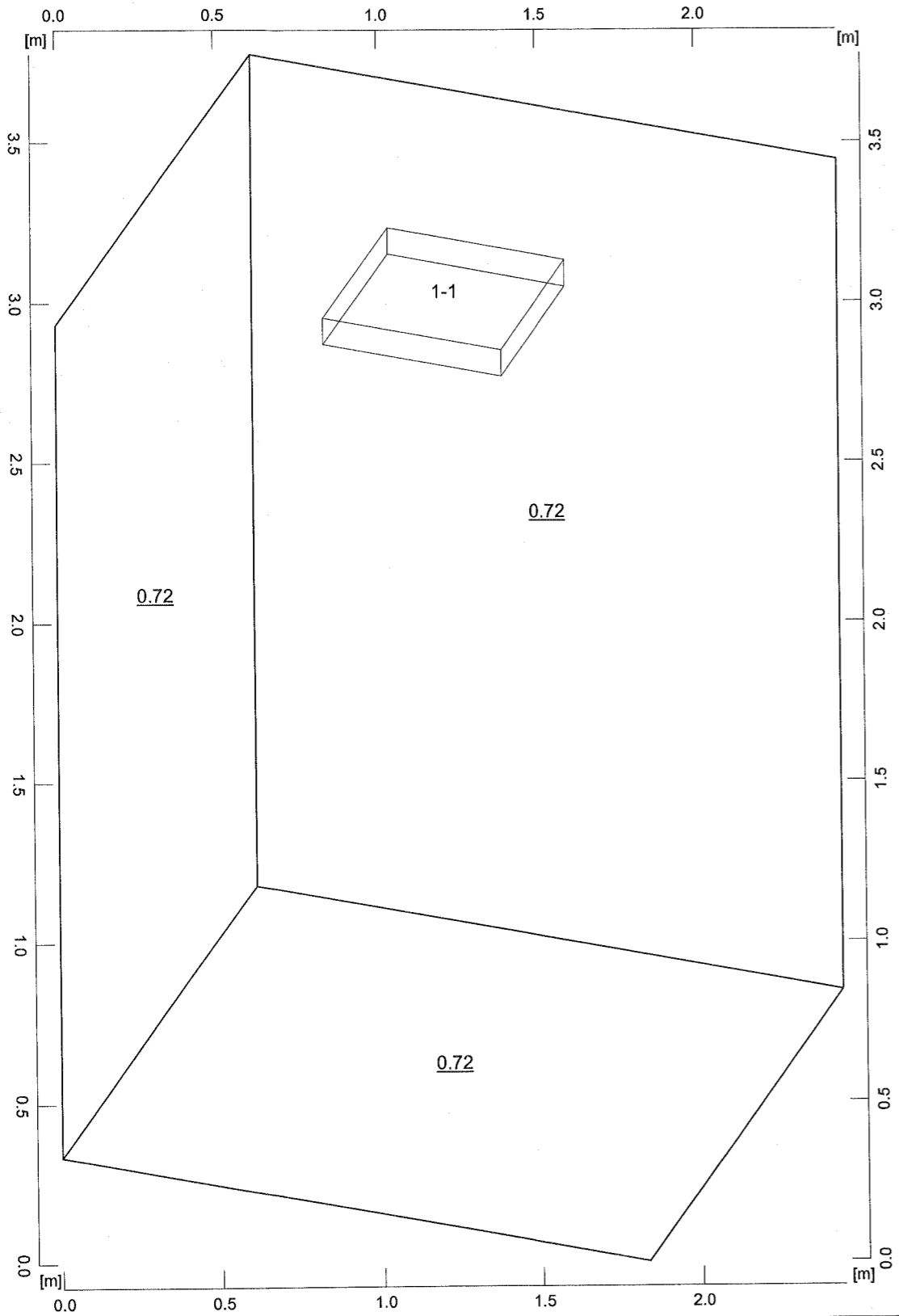
Dobór opraw oświetleniowych

Opis

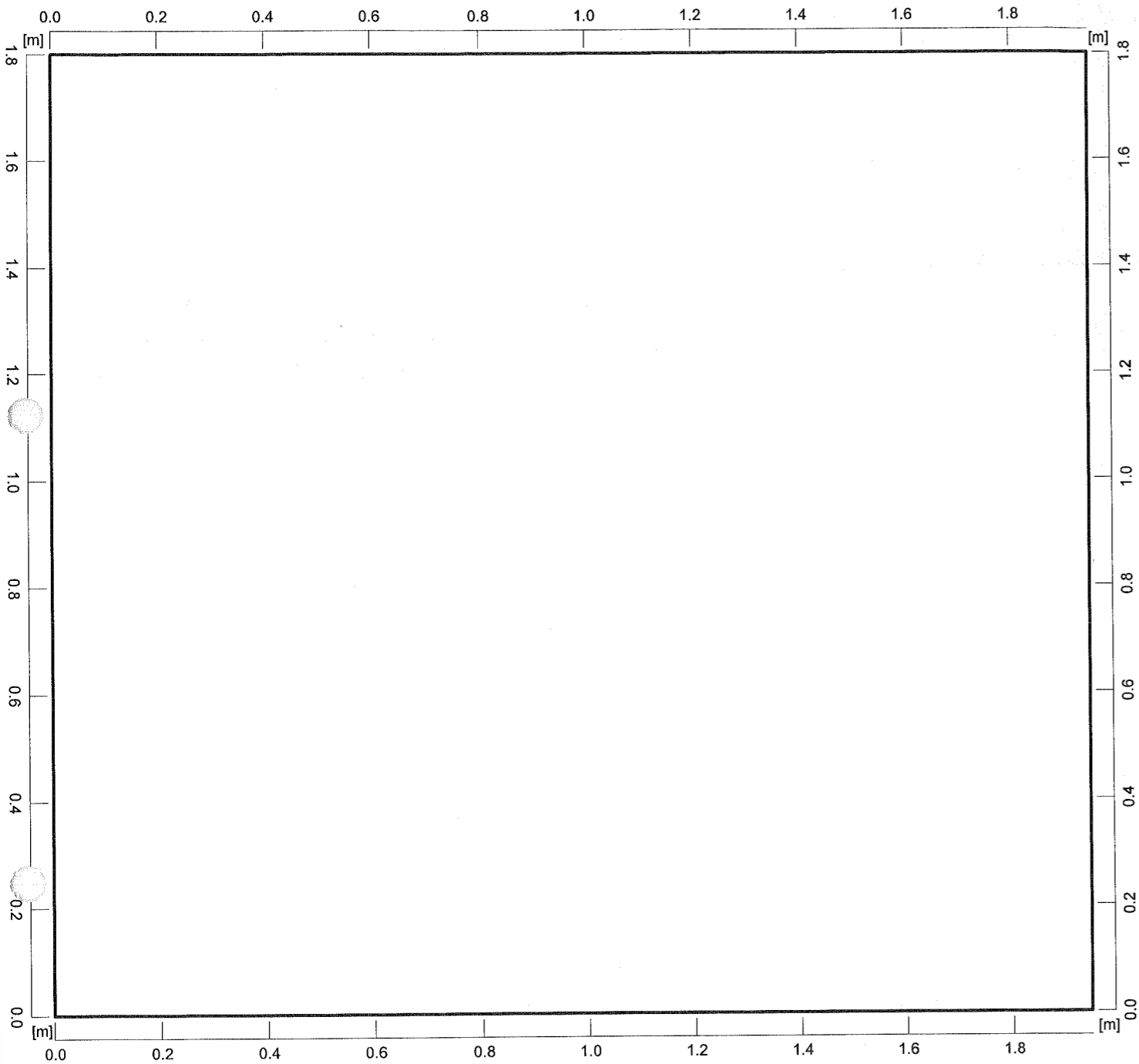
pomieszczenia obsługi tomografu w Szpitalu Specjalistycznym im. Jędrzeja Śniadeckiego Nowy Sącz



Tytuł rysunku: Widok pełen: Góra	Pomieszczenie: KABINA	Plaszczyzna: <i>inż. Bogusław Sadzikowski</i> Uprawniony w specjalności instalacyjno-montażowej do kierowania i nadzorowania instalacji elektrycznych niskiego napięcia oraz elektrycznych na podstawie §13 pkt 1.4 lit. a) d. §5 ust. 1 §7 pkt 1) Rozporządzenia MGIOS z 1975 r. nr ANB.V.134.263/94, AM 2-8346/34/90 wydane przez U.W. w Krośnie 38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (017) 628 02 tel. kom. 604 629 496
Projektował:	Data:	<i>Podpis: [Signature]</i> Data: 23-5-2007
Tytuł projektu: Dobór opraw oświetleniowych		Strona: 6 Stron: 13



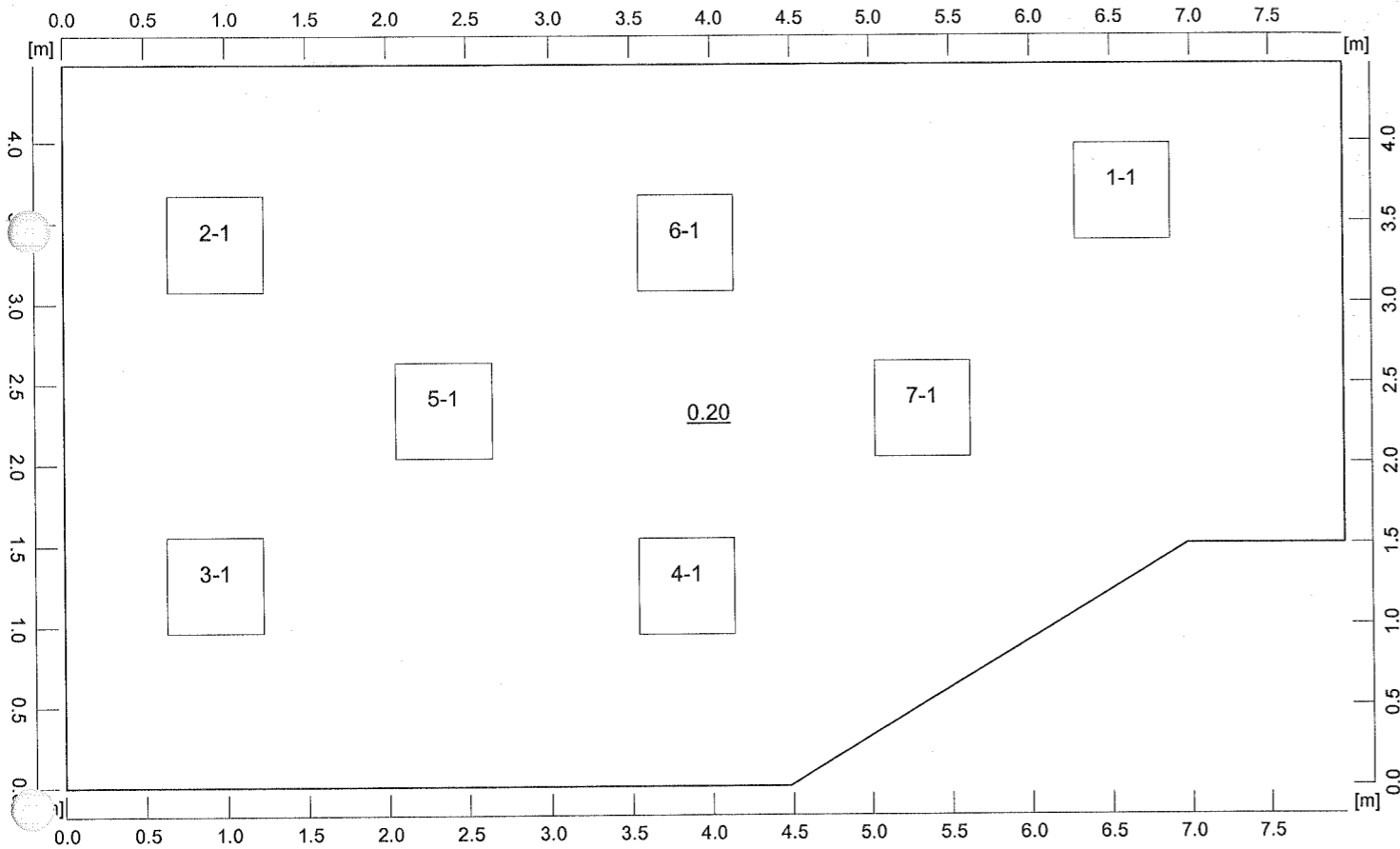
Tytuł rysunku: Widok pełen: Dowolny	Pomieszczenie: KABINA	Plaszczyzna: inż. Bogusław Sadzikowski Uprawniony w szczególności do kierowania i nadzorowania prac instalacyjno-inżynierskich w zakresie sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na projektach i wykonawstwie
Projektował:	Data:	Uprawnienia nr ANB.V.73.4/94, ANB.7.8346/34/90 wydane przez U.W. w Krośnie 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-13) 44 52 802 tel. kom. 604 629 496
Tytuł projektu: Dobór opraw oświetleniowych	Data: 23-5-2007	Strona: 12
	Stron: 13	



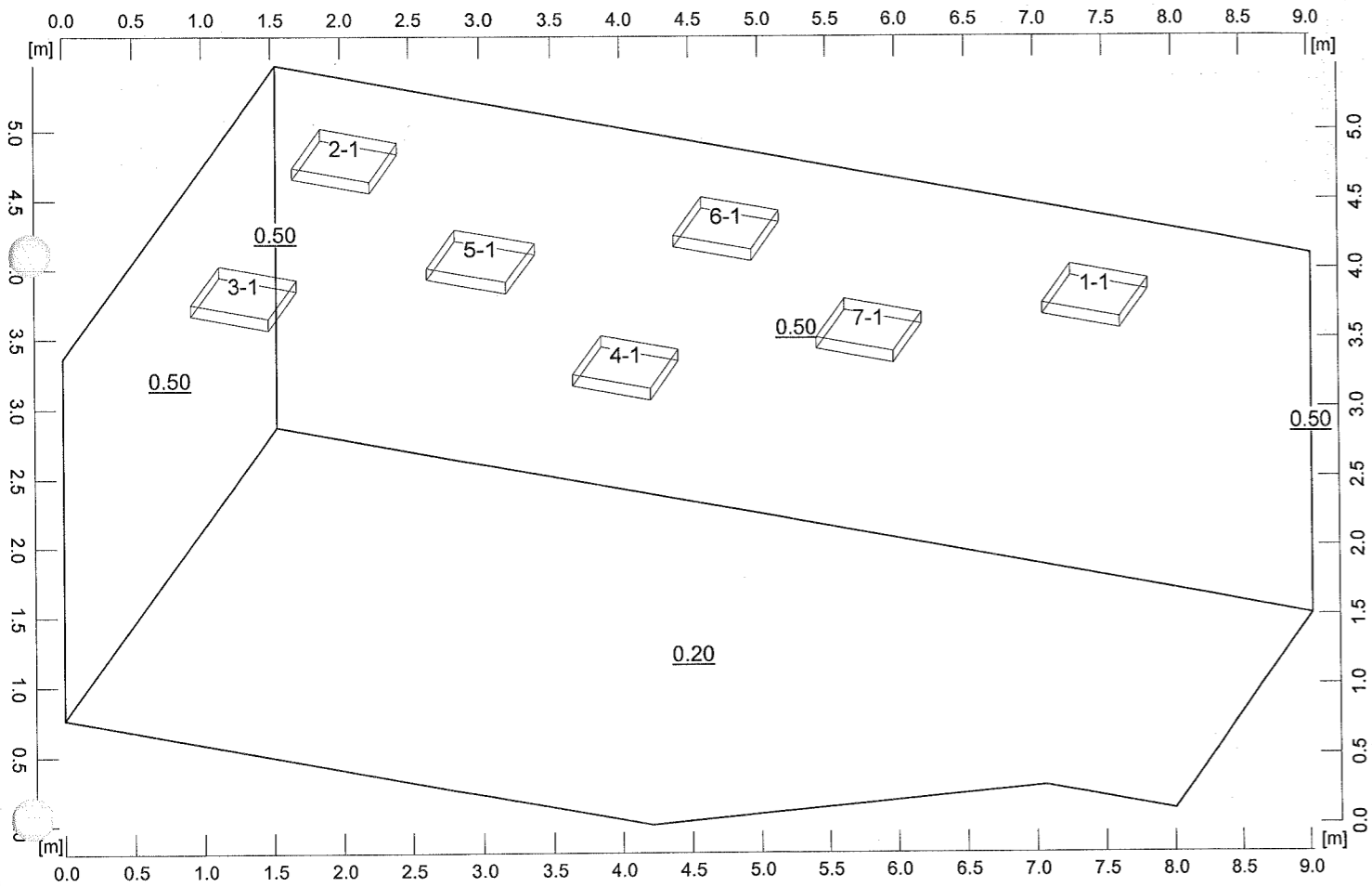
E_{sr} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} [lx]	$E_{\text{min}}/E_{\text{sr}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$	Wsp. odbicia	Powierzchnia [m ²]
381	547	246	0.65	0.45	0.72	3.51

Tytuł rysunku: Widok izoluxsy	Pomieszczenie: KABINA	Plaszczyzna: Plaszczyzna robocza
Projektował:	Data:	Podpis:
Tytuł projektu: Dobór opraw oświetleniowych	Data: 23-5-2007	Strona: 13
		Stron: 13

Inż. Bogdan Sadziński
 Uprawniony w specjalności: kierowania i nadzorowania sieci wodno-kanalizacyjnych
 §13 pkt 1 i 4 lit. a i d.85 ust. 1, 97, §8 ust. 1 rozporządzenia MG TiOS z 1975 r. wydane przez U.W. w Krośnie
 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-10) 44 629 496
 tel. kom. 604 629 496



Tytuł rysunku: Widok pełen: Góra	Pomieszczenie: PRACOWNIA	Plaszczyzna: Instalacyjno-inżynierska
Projektował:	Data:	<p><i>inż. Bogusław Sadzikowski</i></p> <p>Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie 4 lit.a i d. §5 ust. 1. Rozporządzenia MGI 1975 r. ANB. V 7342-2/07 ANB. 2-4440/34/90</p> <p>wydane przez U.W. w Krośnie 38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-13) 44 628 02 tel. kom. 604 629 496</p>
Tytuł projektu:	Data:	23-5-2007
	Strona:	6
	Stron:	13



Tytuł rysunku:
Widok pełen: Dowolny

Pomieszczenie:

inż. *Bogusław Sadzikowski*
Płaszczyzna:

PRACOWNIA

Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów i nadzoru nad robotami w zakresie instalacji elektrycznych, wodno-kanalizacyjnych oraz urządzeń podziemnych. Uprawnienia nr ANB.V 734/94, ANB.2/346/34/90 wydane przez U.W. w Krośnie 30-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-13) 44 629 02 tel. kom. 604 629 496

Projektował:

Data:

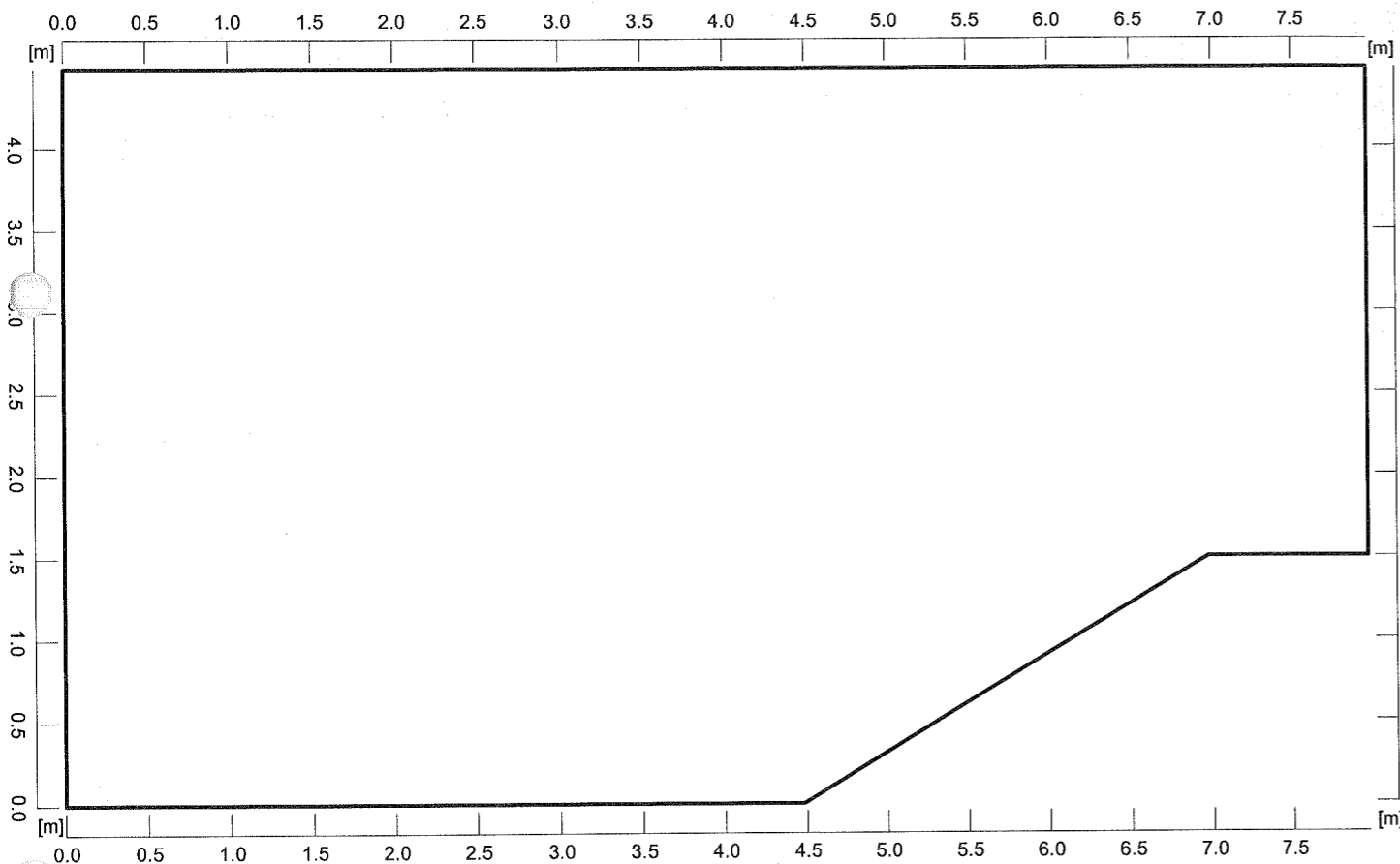
Podpis:

Tytuł projektu:

Data: 23-5-2007

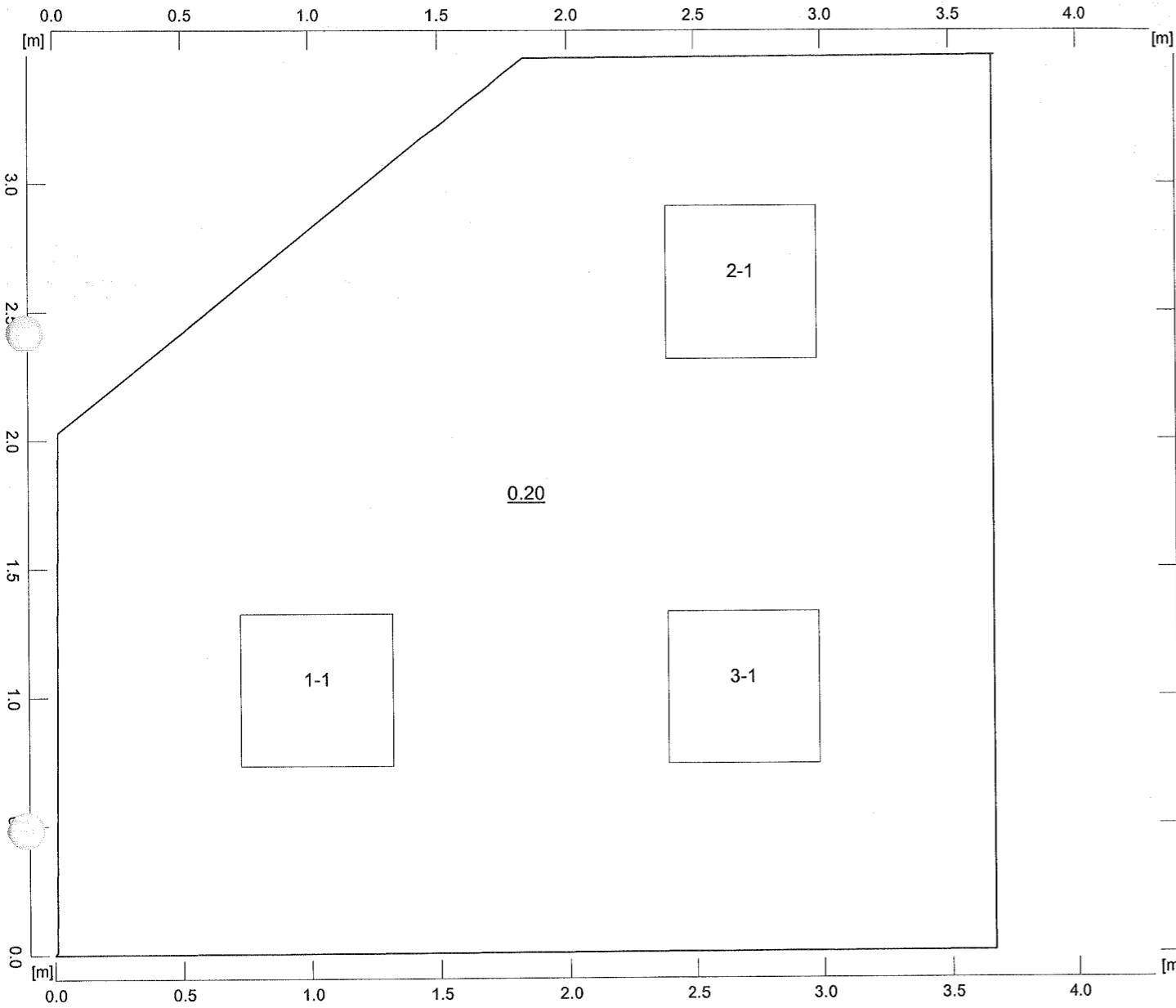
Strona: 12

Stron: 13



$E_{\text{sr}}[\text{lx}]$	$E_{\text{max}}[\text{lx}]$	$E_{\text{min}}[\text{lx}]$	$E_{\text{min}}/E_{\text{sr}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$	Wsp. odbicia	Powierzchnia [m ²]
593	746	302	0.51	0.41	0.50	32.34

Tytuł rysunku: Widok izoluxsy	Pomieszczenie: PRACOWNIA	Płaszczyzna: Płaszczyzna robocza
Projektował:	Data:	<p><i>inż. Bogusław Piaseczyński</i> Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do projektowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie Uprawnienia nr ANB.V.7342-263/94, ANB.V.8346/34/90 wydana przez U.W. w Krośnie 38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-18) 44928 02 tel. kom. 604 629 496</p>
Tytuł projektu:	Data:	23-5-2007
	Strona:	13
	Stron:	13



Tytuł rysunku:
Widok pełen: Góra

Pomieszczenie:
STEROWNIA

inż. Bogusław Sadzikowski
Uprawniony w specjalności instalacyjno-tytułowej do kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie §13 pkt 1 i 4 B.l.a i §6 ust. 1 rozporządzenia GłOS z 1975 r. wydane przez U.W. w Krośnie
Uprawnienia nr ANB.V 70004, A.0002-8346/34/90
38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-18) 44 528 02
tel. kom. 604 629 496

Projektował:

Data:

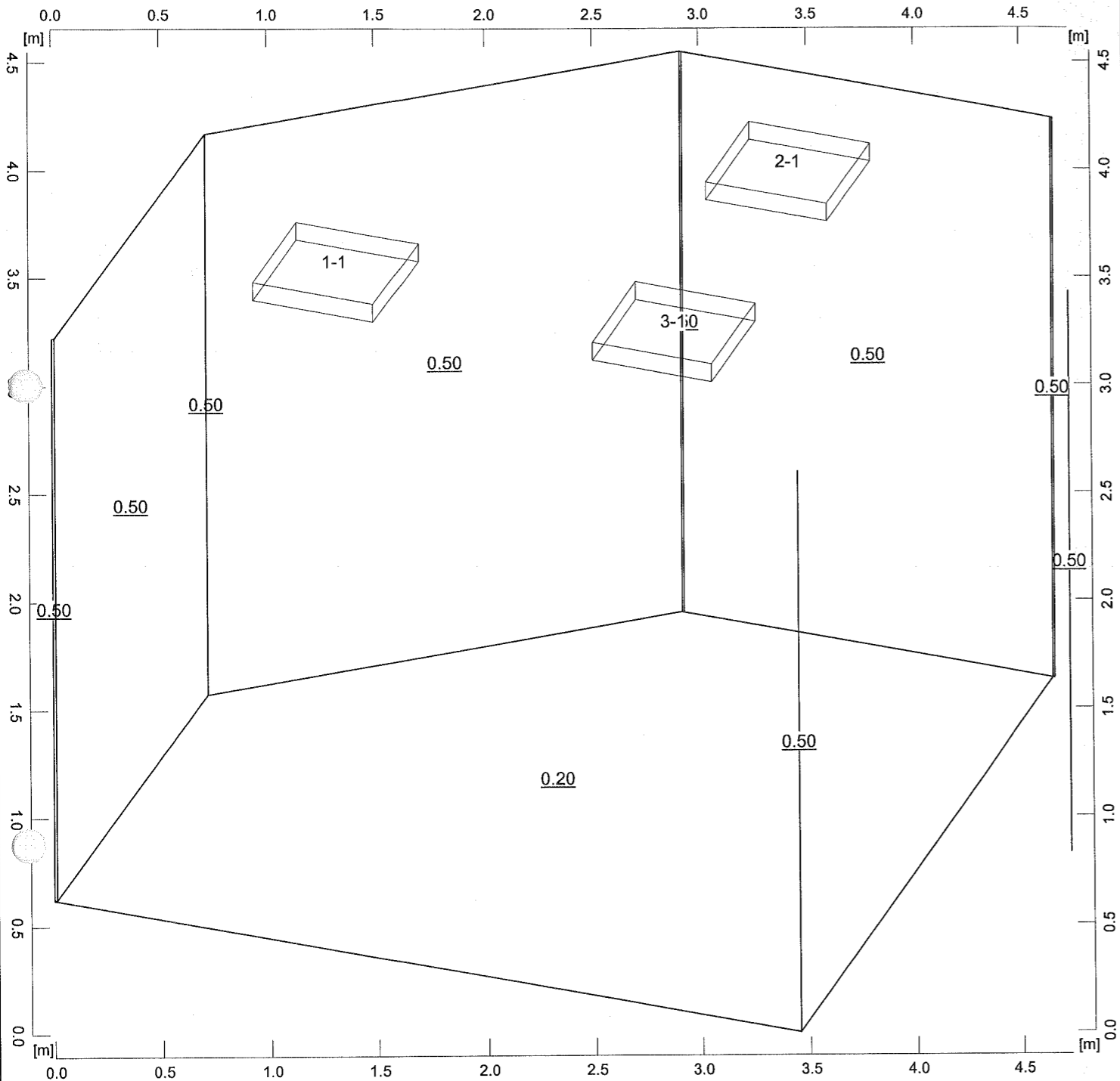
Podpis:

Tytuł projektu:

Data: 23-5-2007

Strona: 6

Stron: 13



Tytuł rysunku:

Widok pełen: Dowolny

Pomieszczenie:

STEROWNIA

Projektował:

Data:

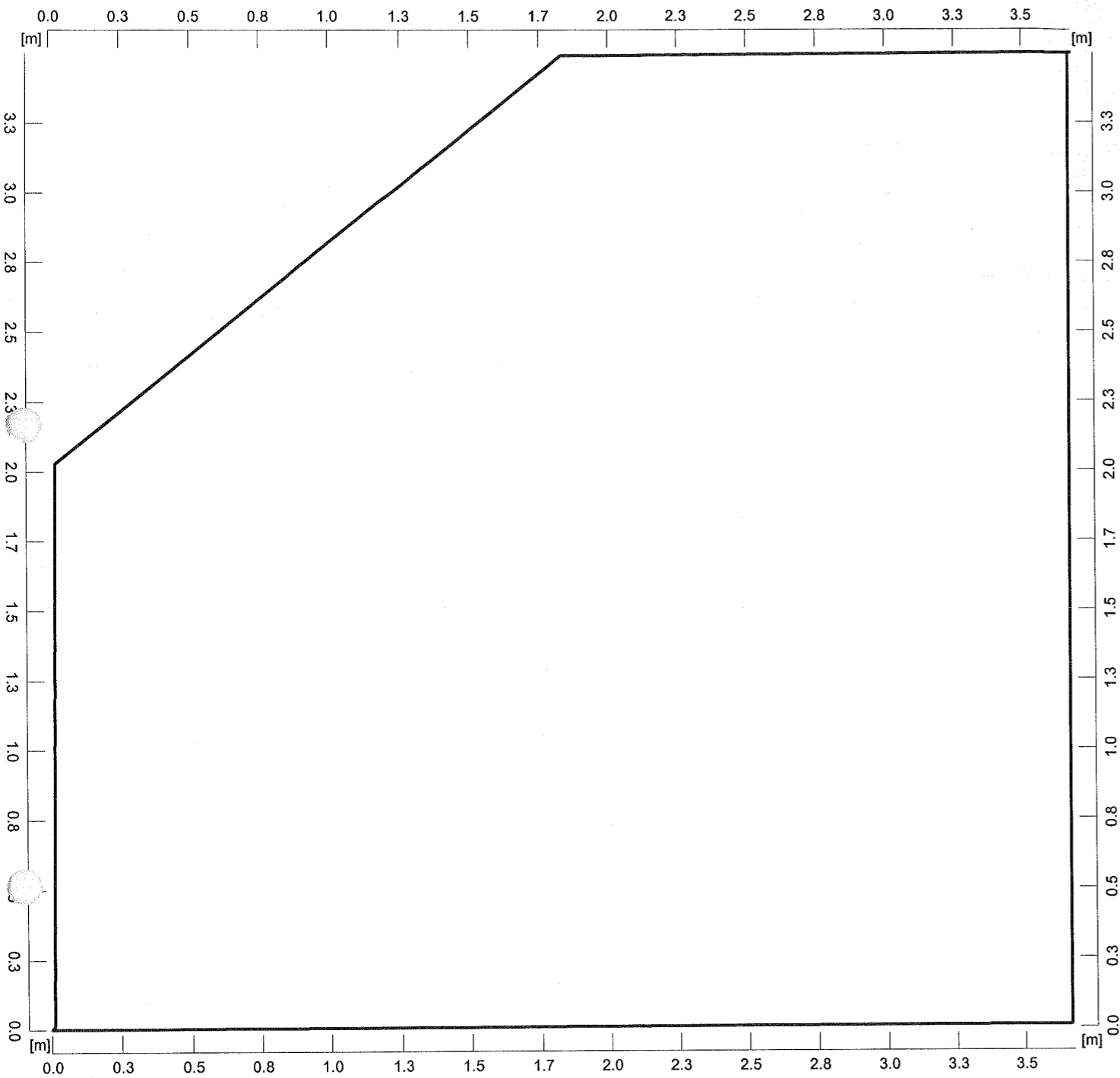
Tytuł projektu:

Data: 23-5-2007

Strona: 12

Stron: 13

inż. Bogusław Sażzikowski
 Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do
 kierowania i nadzoru nad instalacjami na podstawie
 sieci wodno-kanalizacyjnych oraz przyrządów pomiarowych
 §13 pkt 1.14 Rozporządzenia nr 263/99 ANB-2-8346/34/90
 wydane przez U.W. w Krośnie
 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (013) 44 628 02
 tel. kom. 604 620 498



E_{sr} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} [lx]	$E_{\text{min}}/E_{\text{sr}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$	Wsp. odbicia	Powierzchnia [m ²]
531	613	409	0.77	0.67	0.50	11.42

Tytuł rysunku:
Widok izoluxy

Pomieszczenie:
STEROWNIA

Płaszczyzna:
Płaszczyzna robocza

Projektował:

Data:

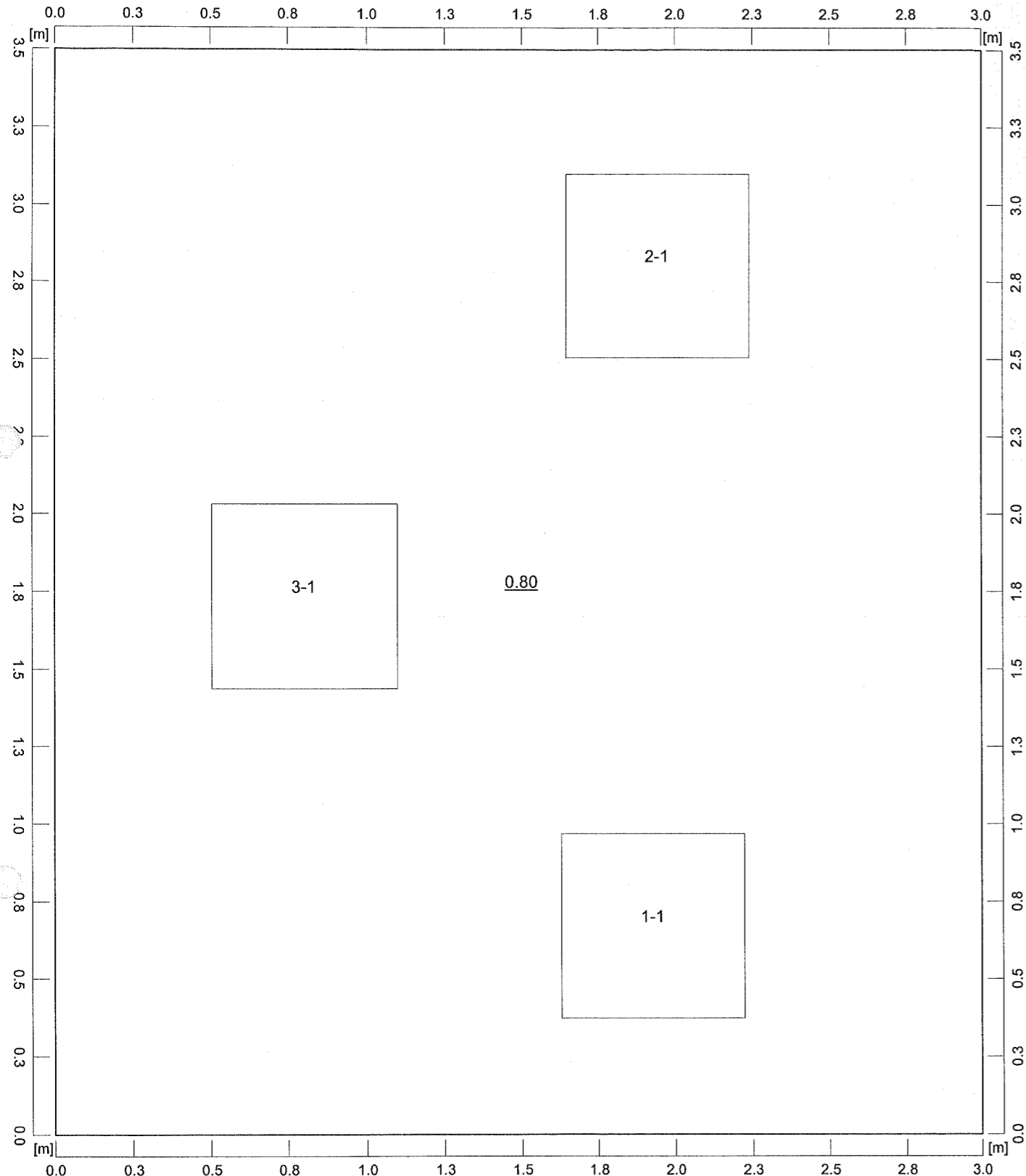
inż. Bogusław Szczygiła
 Uprawniony w specjalności instalacyjno-tytułowa do
 kierowania i nadzorowania instalacyjno-tytułowa do
 sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie
 Uprawnienia nr ANB.V 7342-283/91, AKU 2-8346/34/90
 wydanego przez U.W. w Krośnie
 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-13) 41 628 02
 tel. kom. 604 620 486

Tytuł projektu:

Data: 23-5-2007

Strona: 13

Stron: 13



Tytuł rysunku:

Widok pełen: Dół

Pomieszczenie:

LEKARZY

Plaszczyzna:

inż. Bogusław Sadziłowski

Uprawniony w specjalności instalacyjno-inżynierskiej do kierowania i nadzorowania robot, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie §13 pkt 1 i 4 lit. a i d. §5 ust. 1 rozporządzenia MGIOS z 1975 r. Uprawnienia nr ANB.V. 7342-263/94, ANB-2-8346/34/90
wydane przez U.W. w Krośnie
38-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-14) 44 826 02
tel. kom. 604 629 496

Projektował:

Data:

Bogusław Sadziłowski

23-5-2007

Tytuł projektu:

Data:

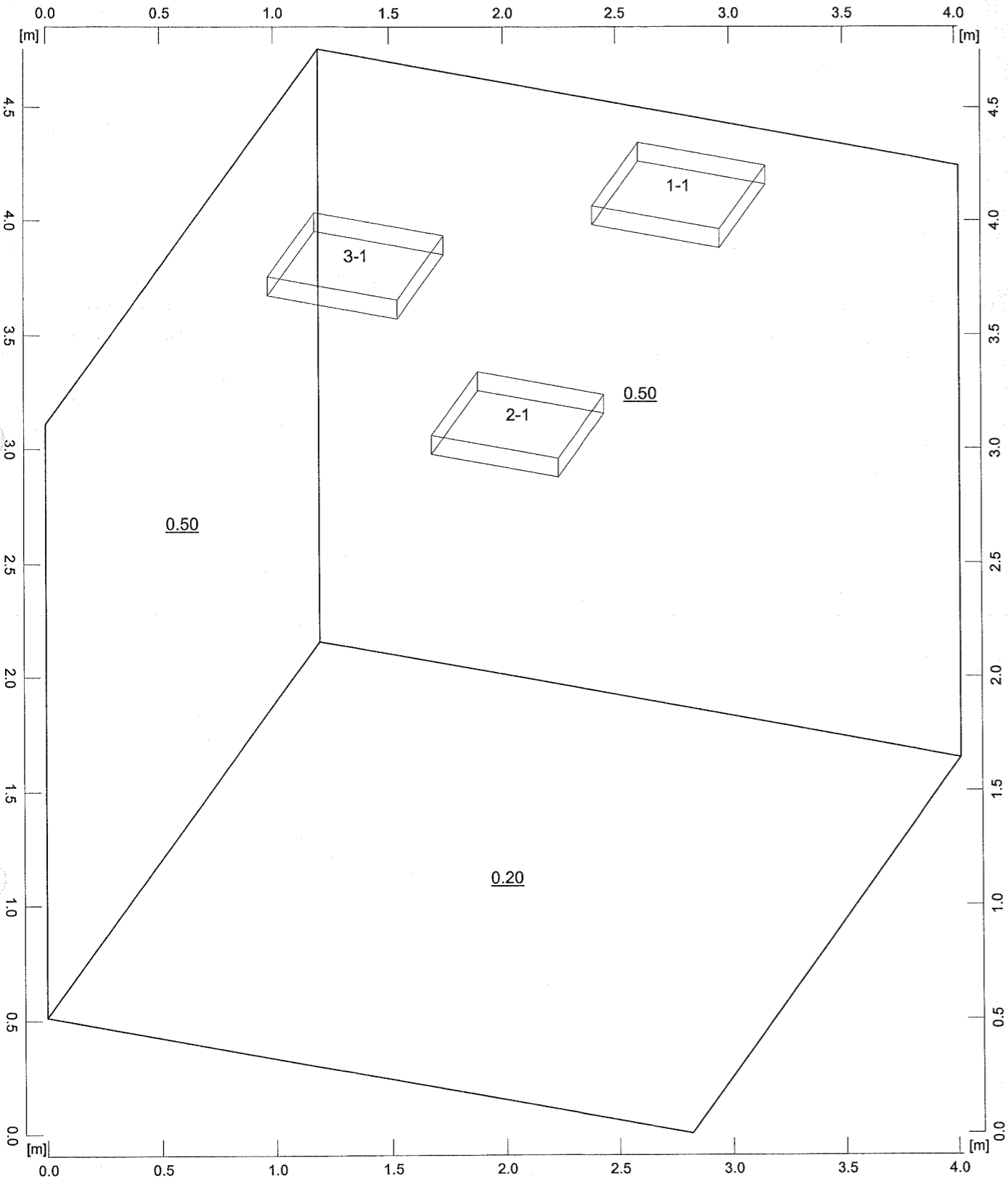
23-5-2007

Strona:

7

Stron:

13



Tytuł rysunku:
Widok pełen: Dowolny

Pomieszczenie:
LEKARZY

inż. Bogusław Sadzikowski
 Uprawniony w specjalności instalacyjno-izolacyjnej do kierowania i nadzorowania instalacji elektrycznych sieci wodno-kanalizacyjnych oraz sporządzenia projektów §13 pkt 1 i 4 lit.a i d §5 ust.1, §7, §6 ust.1 rozporządzenia MGIOŚ z 1975 r. Uprawnienia nr ANB.V 703194, ANB-2-8346/34/90
 33-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel.(0-13) 4 628 02
 tel. kom. 604 629 496

Projektował:

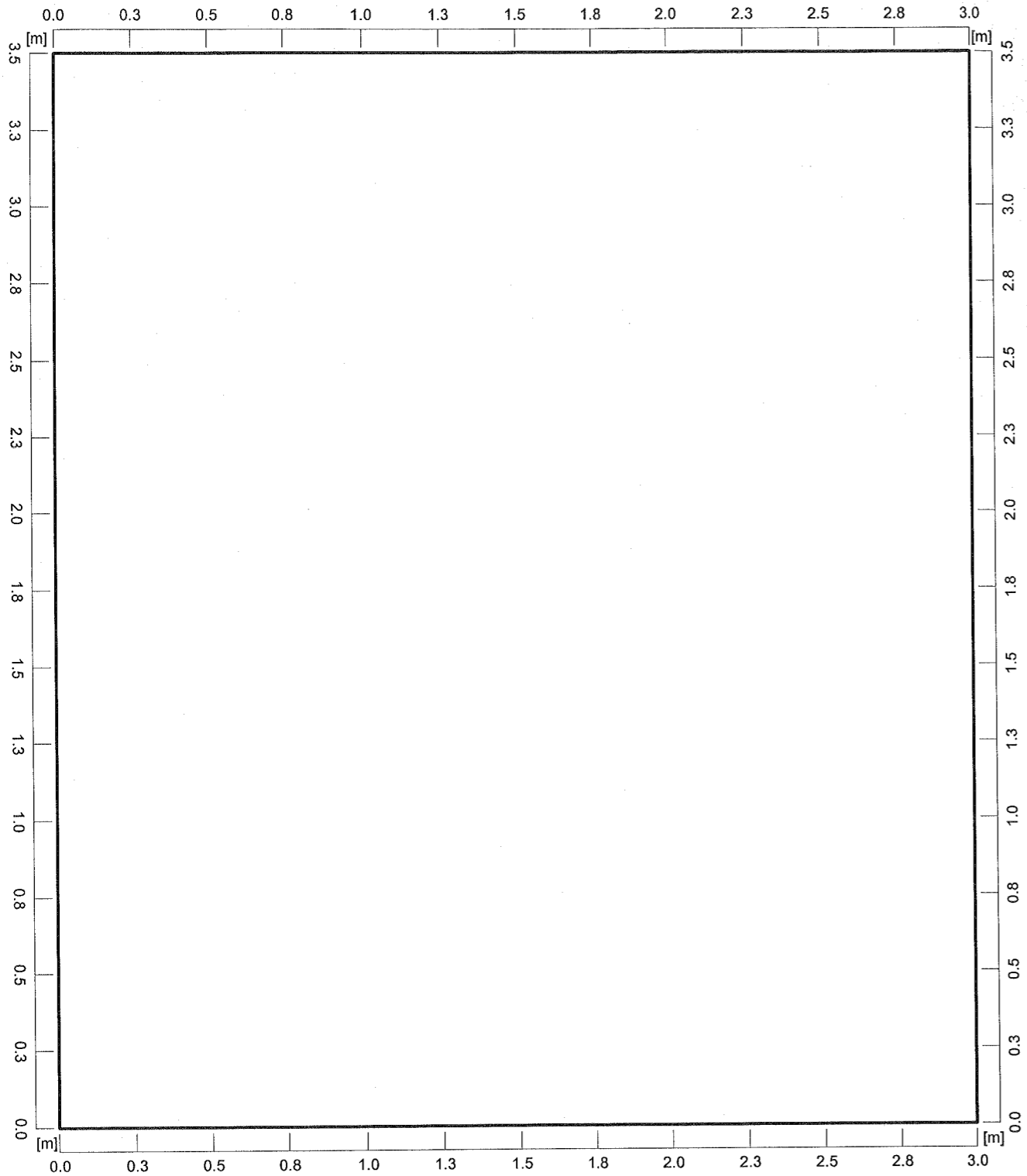
Data:

Tytuł projektu:

Data: 23-5-2007

Strona: 12

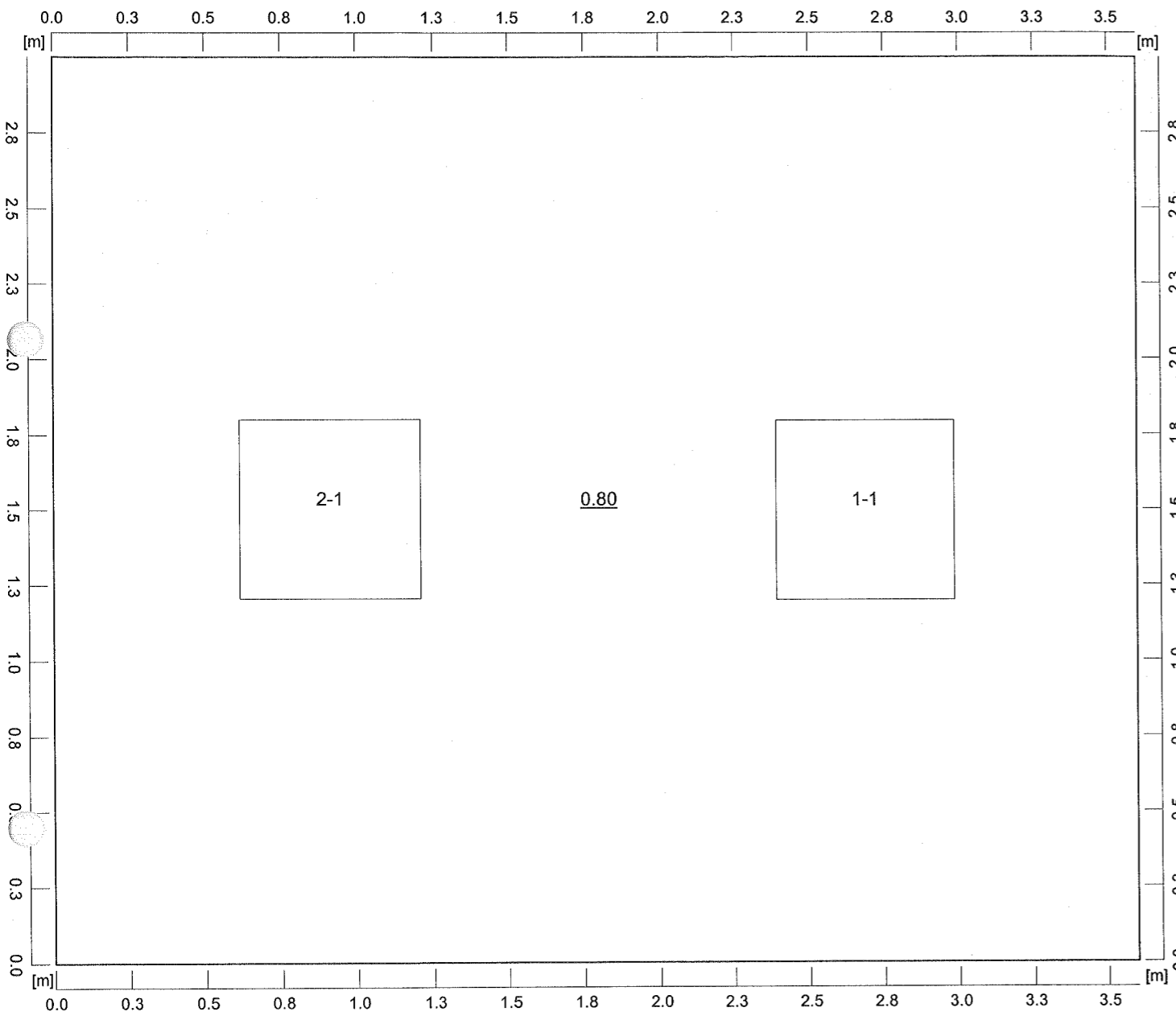
Strona: 13



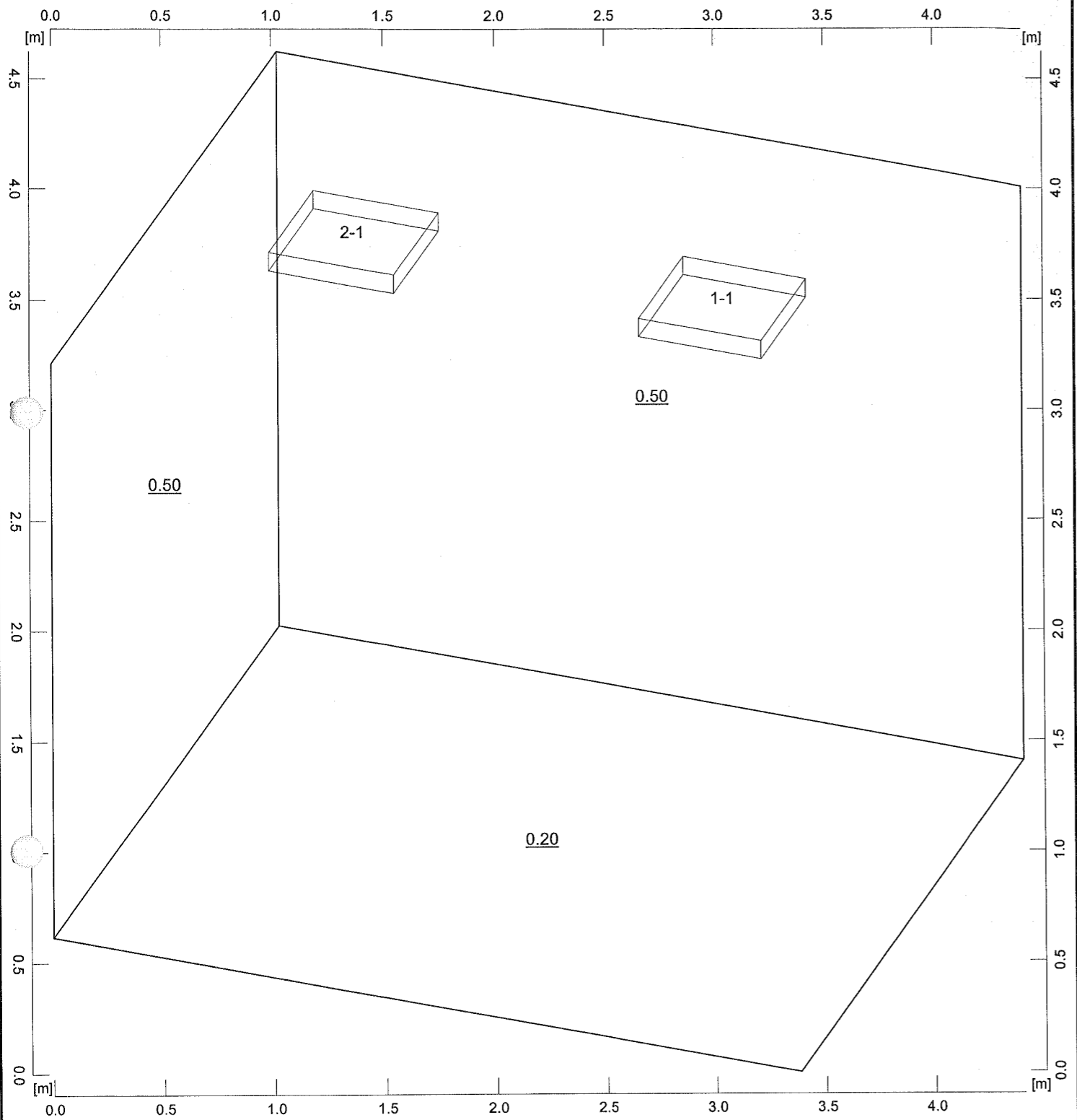
$E_{\text{śr}}$ [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} [lx]	$E_{\text{min}}/E_{\text{śr}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$	Wsp. odbicia	Powierzchnia [m ²]
619	710	480	0.77	0.68	0.50	10.50

Tytuł rysunku: Widok izoluxy	Pomieszczenie: LEKARZY	Plaszczyzna: Plaszczyzna_robocza
Projektował:	Data:	Podpis: <i>[Signature]</i>
Tytuł projektu:	Data: 23-5-2007	Strona: 13
		Stron: 13

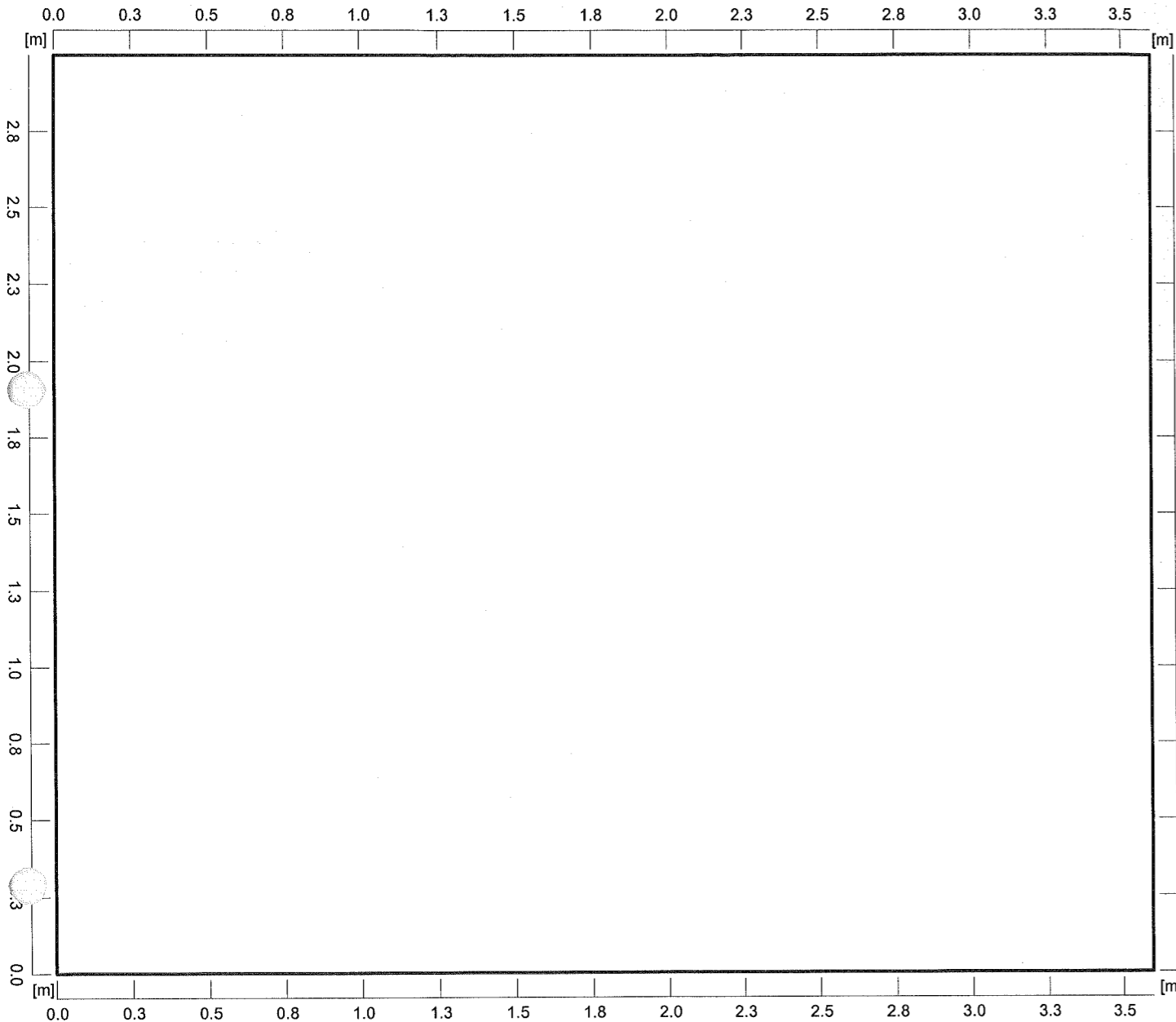
inż. Bogusław Kucharski
 Uprawniony w specjalności Instalacje elektryczne
 Kierownika i nadzorczo-kontrolera projektów
 sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznej
 §13 pkt 11a i 11b ust. 1, §2 pkt 1) Rozporządzenia
 nr ANB.V 7392-263/94, ANB.Z-8346/14/90
 wydane przez U.W. w Krośnie
 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-13) 44 628 02
 tel. kom. 601 629 496



Tytuł rysunku: Widok pełen: Dół	Pomieszczenie: TECHNICZNE	Plaszczyzna: <i>inż. Bogusław Sankowski</i>
Projektował:	Data:	Uprawniony w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci wodno-kanalizacyjnych, robót, sporządzania projektów §13 pkt 1.4.4. i d. \$5 ust. 1. i d. 2. z dnia 27.07.2002 r. z wyłączeniem pkt 1.4.4. i d. 2. z dnia 27.07.2002 r. wydane przez U.W. w Koszalinie, ANB 2-8346/34 (0.7) 33-200 Jasio, ul. Mickiewicza 113, Koszalin, tel. kom. 604 620 196, tel. (0-49) 44 23 02
Tytuł projektu:	Data:	23-5-2007
	Strona:	7
	Stron:	13



Tytuł rysunku: Widok pełen: Dowolny	Pomieszczenie: TECHNICZNE	Plaszczyzna:
Projektował:	Data:	<p><i>inż. Bogusław Sadziński</i> Uprawniony w specjalności instalacyjno-mierniczej do kierowania i nadzoru nad pracami przy wykonywaniu robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych, podstawił podpis 812 pkt 11.4 lit.a i d, \$5 ust.1, \$7, \$8 ust.1 rozporządzenia ANB.V 7342-263/94, ANB. 6346/34/90 wydane przez U.V. w Krakowie 39-200 Jasto, ul. Mickiewicza 173, tel.(0-18) 44 028 02 tel. kom. 601 620 488</p>
Tytuł projektu:	Data: 23-5-2007	Strona: 12 Stron: 13



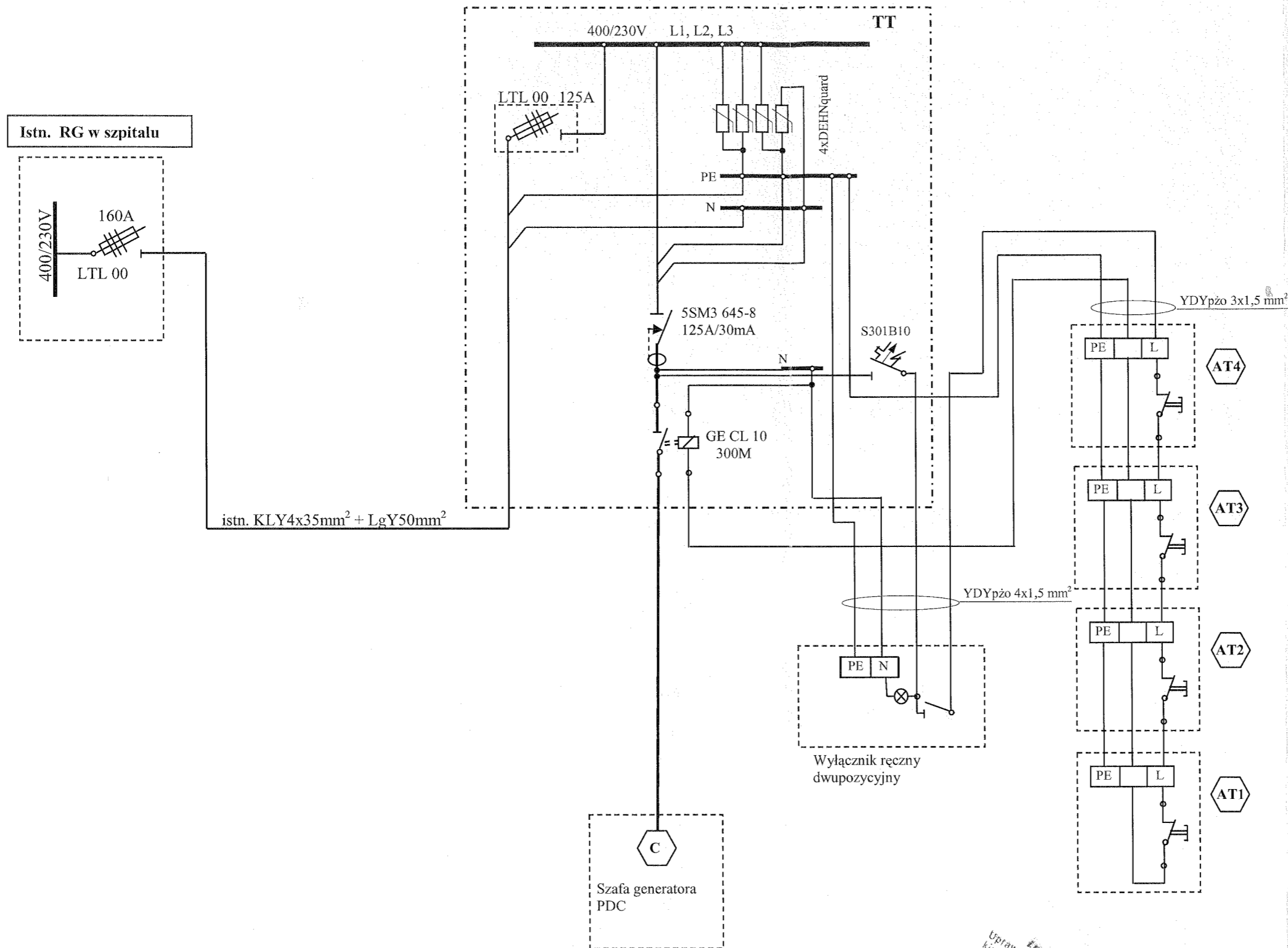
E_{sr} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} [lx]	$E_{\text{min}}/E_{\text{sr}}$	$E_{\text{min}}/E_{\text{max}}$	Wsp. odbicia	Powierzchnia [m ²]
414	499	325	0.78	0.65	0.50	10.80

Tytuł rysunku: Widok izoluxy	Pomieszczenie: TECHNICZNE	Plaszczyzna: Plaszczyzna robocza
Projektował:	Data:	Podpis: <i>[Signature]</i>
Tytuł projektu:	Data: 23-5-2007	Strona: 13
		Stron: 13

inż. Bogdan Szadłowski
 Uprawniony w specjalności: kierowania i nadzorowania sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych i gazowych projektów i wykonawstwa. Podpis: *[Signature]*
 Uprawnienia nr ANB-263/94, wydane przez U.W. w Krośnie, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-13) 44 620 02, 39-200 Jasło, ul. Mickiewicza 1/13, tel. kom. 604 629 496

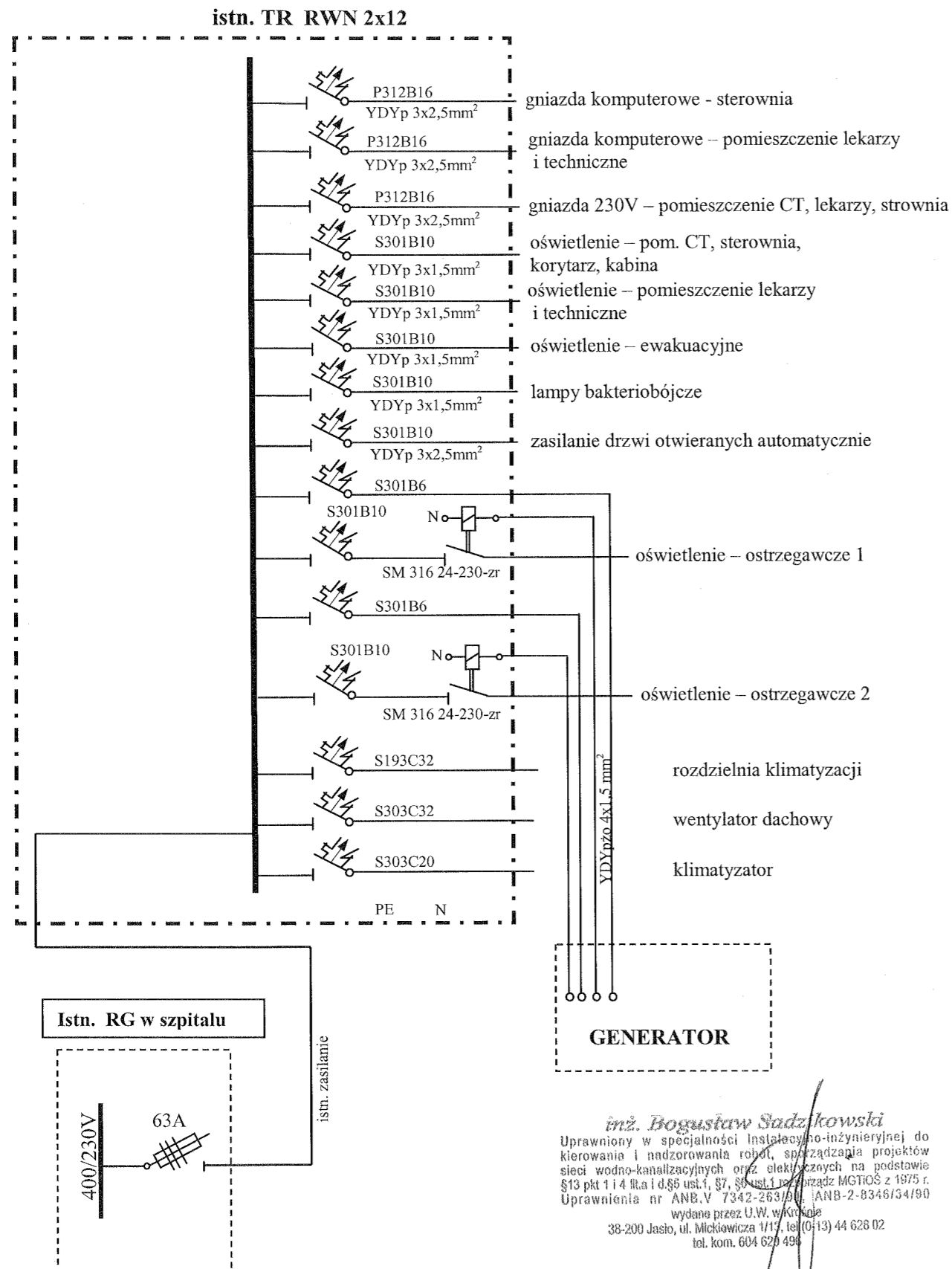
SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA GENERATORA

UKŁAD SIECI TN-S



OBIEKT	SZPITAL SPECJALISTYCZNY W NOWYM SĄCZU	Adres: NOWY SĄCZ UL. MŁYŃSKA 5
PROJEKTOWAŁ: AN	Podpis	RYSUNEK: SCHEMAT IDEOWY ZASILANIA
STADIUM: PROJEKT ELEKTRYCZNY	BRANŻA: ELEKTRYCZNA	SKALA:
ZASILANIE ELEKTRYCZNE	Data: MAJ 2007	RYS. NR 2

SCHEMAT IDEOWY ROZBUDOWY ISTNIEJĄCEJ TABLICY ROZDZIELCZEJ OBWODOWEJ



inż. Bogusław Sadzkiowski
 Uprawniony w specjalności Instalacyjno-inżynierskiej do kierowania i nadzorowania robót, sporządzania projektów sieci wodno-kanalizacyjnych oraz elektrycznych na podstawie §13 pkt 1 i 4 lit. a i d. §5 ust. 1, §7, §8 ust. 1 rozporządzenia MGIOS z 1975 r. Uprawnienia nr ANB.V 7342-263/00, ANB-2-B346/34/90 wydane przez U.W. w Katowicach
 38-200 Jasio, ul. Mickiewicza 1/13, tel. (0-13) 44 626 02
 tel. kom. 604 620 498

RYS nr 3