

# **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA  
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
W ŁODZI, PRZY UL. ŁUPKOWEJ 6.**

**Sporządził:**

**Tomasz Karaczko**

# Opis przedmiotu zamówienia.

1. Przedmiotem zamówienia jest realizacja zadania:

Remont Sali gimnastycznej i zaplecza w budynku Szkoły Podstawowej nr 142, Łódź ul. Łupkowa 6.  
Zakres prac określony jest w przedmiarze i na załączonych rysunkach.

2. Opis

## SALA GIMNASTYCZNA

### Parkiet i posadzki

Rozebranie posadzek z deszczulek z oderwaniem listew lub cokołów  
Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 15 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy uprzednio zamurowanych cegłami lub dachówkami  
Wymiana elementów ślepych podłóg z desek niestruganych o grubości 32 mm ( rozebranie desek i powtórne położenie przy założeniu 20% nowych desek)  
Wymiana elementów podłóg z desek - legary na filarkach  
Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne z folii polietylenowej szerokiej poziome podposadzkowe - na sucho (*membrana wysokoparoprzepuszczalna typu BM 310*)  
Posadzki z deszczulek na gwoździe (*deszczułki posadzkowe dębowe lub jesionowe kl. I, gr.22mm, listwy przyścienne dębowe lub jesionowe*)  
Malowanie linii boisk.  
Lakierowanie posadzek i parkietów  
Lakierowanie listew przyściennych

### Tynki i malowanie

Wykucie z muru kraterki wentylacyjnych, drzwiczek  
Obsadzenie kraterki wentylacyjnych w ścianach z cegieł  
Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach, filarach, pilastrach o powierzchni odbicia do 5 m<sup>2</sup>  
Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. II z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z betonu, zagruntowanych siatek, płyt wiórowo-cementowych (do 5 m<sup>2</sup> w 1 miejscu)  
Odbicie tynków wewnętrznych z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach płaskich, belkach, biegach i spocznikach schodów o powierzchni odbicia do 5 m<sup>2</sup>  
Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na stropach, belkach, podciągach, biegach i spocznikach na podłożu z cegły i pustaków (do 5 m<sup>2</sup> w 1 miejscu)  
Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m<sup>2</sup> - praca na wysokości pow. 5 m (*sufit - wsp. do R i M - 1.2*)  
Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m<sup>2</sup> – ściany - praca na wysokości pow. 5 m.  
Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o powierzchni podłogi ponad 5 m<sup>2</sup>  
Ługowanie farby olejnej z tynków ścian  
Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie pionowe (*preparat gruntujący do pylących, piaszczących i chłonących podłogi*)  
Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome (*sufit - wsp. do R i M - 1.2*) (*preparat gruntujący do pylących, piaszczących i chłonących podłogi*)

Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z szpachłówki mineralnej wyk. ręcz. na stropach na podłożu z tynku (wsp. do R i M - 1.2)

Tynki (gładzie) jednowarstw.wewn.gr.3 mm z szpachłówki mineralnej wyk. ręcz. na ścianach na podłożu z tynku

Dwukrotne malowanie zwykle farbą olejną lub ftalową tynków wewnętrznych bez szpachlowania

Gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome (*sufit - wsp. do R i M - 1.2*)  
(*preparat gruntujący do pylących, piaszczących i chłonących podłoży*)

Gruntowanie podłoży preparatami - powierzchnie pionowe

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania ( na wysokości pow. 5 m, *sufit - wsp. do R i M - 1.2*)

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi powierzchni wewnętrznych - tynków gładkich bez gruntowania na wysokości pow. 5 m.

Czyszczenie przez szcztotkowanie mechaniczne do drugiego stopnia czystości konstrukcji kratowych (stan wyjściowy powierzchni B)

Malowanie pędzlem farbami do gruntowania miniowymi konstrukcji kratowych

Malowanie pędzlem farbami nawierzchniowymi i emaliami ftalowymi konstrukcji kratowych - robota z drabin lub rusztowań przestawnych

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi elewacji

### Okna i drzwi

Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m<sup>2</sup>

Uzupełnienie ścian lub zamurowanie otworów w ścianach na zaprawie cementowo-wapiennej cegłami

Uzupełnienie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ścianach i słupach prostokątnych na podłożu z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów (do 2 m<sup>2</sup> w 1 miejscu)

Uzupełnienie tynków zewnętrznych zwykłych kat. III o podłożach z cegły, pustaków ceramicznych, gazo- i pianobetonów ( do 2 m<sup>2</sup> w 1 miejscu )

Montaż drzwi aluminiowych wewnętrznych dwuskrzydłowych oszklonych na budowie *Rys. nr 4 - Drzwi D 02,*

Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie *Rys. nr 3 - Drzwi D 01*

Montaż okien aluminiowych o pow. ponad 3.0 m<sup>2</sup> oszklonych na budowie okna aluminiowe *Rys. nr 2 - Okno O1*

Wymiana lub uzupełnienie krat prostych siatki w ramach z kształtowników - *Rys. nr 6*

### Obudowy, drabinki , sprzęt sportowy

Demontaż drabinek

Demontaż drabinek dużych

Demontaż i montaż konstrukcji wsporczych sali gimnastycznej

Montaż drabinek gimnastycznych 0,90\*3,00 m atestowanych

Montaż konstrukcji typowej do mocowania siatki do siatkówki

Montaż konstrukcji do regulacji wysokości tablicy 2,60-3,05m do tablic pełnowymiarowych

Montaż tablic z płyty laminowanej z ramą metalową 1,80 x 1,05 m

Obręcz do kosza uchylna sprężynowa z siatką

Montaż obudów grzejników - *Rys. nr 7*

Montaż rolet wewnętrznych.

(*Rolety materiałowe do sali gimnastycznej Wymiar: 2450 X 4000 Rolety z prowadnicami linkowymi i belką dolną Konstrukcja aluminiowa Montaż wewnętrzny Tkaniny typu: POLYSCREEN ze skuteczną barierą optyczną dla wpadającego światła, tłumiące kontrasty i zachowujące dobrą widoczność na zewnątrz. Rolety sterowane ręcznie.*).

Zakup i montaż ławeczek gimnastycznych z metalowymi nogami

długość: 3 m

wysokość: 30 cm

*nogi metalowe, plastikowe stopki  
wykonana z bezszęcnego drewna iglastego lub liściastego  
wzmocnione wsporniki stalowe łączące elementy ławki  
wszystkie krawędzie płyty, belki oraz nóżek - zaokrąglone  
zaczep do zawieszania na drabinę, drążek lub skrzynię gimnastyczną  
po odwróceniu belka ławki o szerokości 10 cm służąca jako równoważnia  
Certyfikat bezpieczeństwa "B"*

Zakup i montaż ławek szatniowych jednostronnych z górną listwą wieszakową  
konstrukcja ze stalowych profili kwadratowych 30 x 30 mm, wykończenie czarną farbą proszkową  
drewniane listwy 80 x 25 mm pokryte lakierem bezbarwnym  
górną listwą wyposażoną w 6 haczyków

Całkowita wysokość 1,60 m

Długość 1,50 m

Głębokość 0,36 m

Wykonanie i montaż dwóch tablic z informacją o wykonaniu zadania w ramach Budżetu Obywatelskiego na rok 2015

## ZAPLECZE

### Remont zaplecza - część budowlana

Wykucie z muru kraterki wentylacyjnych, drzwiczek

Obsadzenie kraterki wentylacyjnych w ścianach z cegieł

Zerwanie posadzki z tworzyw sztucznych

Demontaż listew przyściennych

Zerwanie cokolika cementowego

Frezowanie powierzchni betonowych frezarką o szerokości wałka 35 cm na gł. 2 mm

Frezowanie powierzchni betonowych frezarką o szerokości wałka 35 cm na gł. 6 mm

Wykonanie pasów tynku zwykłego kat. III o szerokości do 30 cm na murach z cegieł lub ścianach z betonu pokrywającego bruzdy z osiatkowaniem siatką cięto-ciągnioną

Wykonanie tynków zwykłych wewnętrznych kat. III z zaprawy cementowo-wapiennej na ościeżach szerokości do 40 cm

Ługowanie farby olejnej z tynków ścian

Zeskrobanie i zmycie starej farby w pomieszczeniach o pow. podłogi ponad 5 m<sup>2</sup> - ściany + sufity

Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome - podłogi

Warstwy wyrównujące i wygładzające z zaprawy samopoziomującej gr. 5 mm wykonywane w pomieszczeniach o pow. ponad 8 m<sup>2</sup>

Przygotowanie powierzchni poziomych betonowych i otynkowanych pod uszczelnienia - *gruntowanie bezbarwną, niemydlącą się, odporną na działanie zasad i silnie wiążącą zawiesiną na bazie tworzywa*

Przygotowanie powierzchni pionowych betonowych i otynkowanych pod uszczelnienia - *gruntowanie bezbarwną, niemydlącą się, odporną na działanie zasad i silnie wiążącą zawiesiną na bazie tworzywa*

Wysokoelastyczna izolacja powierzchni poziomych - *uszczelnienie powierzchni płynną folią uszczelniającą na bazie dyspersji tworzyw sztucznych Krotność = 2*

Wysokoelastyczna izolacja powierzchni pionowych - *uszczelnienie powierzchni płynną folią uszczelniającą na bazie dyspersji tworzyw sztucznych Krotność = 2*

Izolacja poziomych szczelin dylatacyjnych elastyczną taśmą uszczelniającą z miękkiego, laminowanego PVC

Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie poziome - sufity zwykłe

Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie pionowe

Tynki (gładzie) jednowarstw. wewn. gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na ścianach na podłożu z tynku

Tynki (gładzie) jednowarstwowe wewnętrzne gr. 3 mm z gipsu szpachlowego wykonywane ręcznie na stropach na podłożu z tynku

Gruntowanie podłogi preparatami gruntującymi - powierzchnie pionowe

Wyprawa cienkowarstwowa o fakturze strukturalnej grubości ok. 2.0 mm z gotowej suchej mieszanki żywiczo-mineralnej wyk. ręcznie na uprzednio przygotowanym podłożu na ścianach płaskich i powierzchniach poziomych

Posadzki jedno- i dwubarwne z płytek terakotowych antypoślizgowych o wym. 30x30 cm luzem na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow.do 8 m<sup>2</sup>

Cokoliki z płytek terakotowych o wym. 15x20 cm na zaprawie klejowej w pomieszczeniach o pow. do 8 m<sup>2</sup>

Wycieraczka metalowa 0,60 x 0,80 m

Montaż posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych bez warstwy izolacyjnej rulonowe (*elastyczna wykładzina obiektowa jednowarstwowa*)

Zgrzewanie wykładzin rulonowych

Wywinięcie wykładziny na ścianę wys. 12 cm. (*elastyczna wykładzina obiektowa jednowarstwowa*)

Wykończenie cokołów akrylem,

Powlekanie powierzchni wykładziny powłoką akrylową - Krotność = 2

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych ścian

Dwukrotne malowanie farbami emulsyjnymi starych tynków wewnętrznych sufitów

Obudowa słupów płytami gips.-karton. na rusztach metal.pojedyn.jednowarstw.55-01 zabezpieczenie podłóg folią

### Okna pcw i drzwi

Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni do 2 m<sup>2</sup>

Wykucie z muru ościeżnic drewnianych o powierzchni ponad 2 m<sup>2</sup>

Montaż drzwi aluminiowych wewnętrznych dwuskrzydłowych oszklonych na budowie Rys. nr 4 - Drzwi D 02,

Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie Rys. nr 3 - Drzwi D 01

Montaż drzwi aluminiowych jednoskrzydłowych oszklonych na budowie Rys. nr 5 - Drzwi D 03

### OŚWIETLENIE I WENTYLACJA

Demontaż opraw świetłówkowych z kloszem

Montaż na gotowym podłożu opraw dla lamp rtęciowych lub sodowych - dokowych w obudowie mosiężnej przykręcanych do podłoża (końcowych) (*oprawy typu Petrol 250W E 40 lub równoważna, lampa typu POWERSTAR HQI-T 250W E40 lub równoważna, osłona antyudarowa*)

Montaż na gotowym podłożu odgałęźników bryzgoszczelnych bakelitowych przez przykręcenie (4 wyloty) (*puszka odgałęźna n/t PO - 140x140 mm IP-42*)

Montaż uchwytów pod rury winidurowe układane pojedynczo z przygotowaniem podłoża mechanicznie - przykręcenie do kołków plastikowych w podłożu betonowym (*uchwyt elektroinstalacyjny U/UZ 37-50mm*)

Rury winidurowe o śr. do 37 mm układane n.t. na gotowych uchwytach (*rura instalacyjna gładka RB 28 mm, złączka kompensacyjna do rur ZCL 28*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód YKY-750 V/1000V 5x10mm<sup>2</sup>*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód głośnikowy 2\*2,5mm<sup>2</sup>*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód YDY-450/750 V 3x2,5mm<sup>2</sup>*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód YDY-450/750 V 3x1,5mm<sup>2</sup>*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód YDY-450/750 V 3x1mm<sup>2</sup>*)

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 12.5 mm<sup>2</sup> wciągane do rur (*przewód skrętka 5 kat. ekr.*)

Montaż obudów tablic rozdzielczych o powierzchni 0.50-0.60 m<sup>2</sup> (*obudowy natynkowe metalowe z zamkiem RN518/IP40*)

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) – (*bieg. wyłączniki przeciwporażeniowe 40/0,03A/A*)

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) –  
*(bieg. ochronnik przepięciowy kl. B+C)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) –  
*(bieg. rozłącznik bezpiecznikowy 3\*40A na szynę)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 4-bieg. wyłączniki nadprądowe  
 S303C25A

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. *(wyłącznik bistabilny)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. *(wyłączniki nadprądowe  
 S301B16)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. *(wyłączniki nadprądowe  
 S301C16)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. *(rozłącznik manewrowy  
 2N/20A)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) –  
*(bieg. stycznik modułowy na szynę 230/N2)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) –  
*(bieg. zegar elektroniczny roczny 2 kanał.)*

Wykonanie drobnych konstrukcji pod montaż wentylatorów dachowych (*montaż wentylatorów dachowych  
 z obróbką pokrycia dachowego - mankiet miękki, podstawa mocująca zgodnie z technologią  
 dekarsko/montażową, wentylator dachowy WDS - 31 /230V forma cichej pracy, anemostat wyciągowy)*

Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - kucie ręczne pod śruby kotwowe w podł. z betonu -  
 3-4 otworach mocujących

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) –  
*(bieg. gniazdo 230V+N)*

Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) –  
*(bieg. zestaw gniazd głośnikowy p/t)*

Ręczne wykucie bruzd dla przewodów wtykowych w betonie

Zaprawianie bruzd o szer. do 50 mm

Przewody kabelkowe o łącznym przekroju żył do 7.5 mm<sup>2</sup> układane w gotowych bruzdach na podłożu  
 innym niż beton *(przewód YDYp-450/750V 3x2,5mm<sup>2</sup>)*

Przygotowanie podłoża pod oprawy oświetleniowe przykręcane na drewnie mocowane na wkrętach do  
 drewna (ilość mocowań 4)

Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem  
 zawieszanych 2x40W kompletnych *(oprawa 2\*36W (IP-54))*

Montaż na gotowym podłożu opraw świetlówkowych z blachy stalowej z kloszem lub rastrem  
 zawieszanych 2x40W *(oprawa 3h Aw awaryjno-sieciowa z atestem CNBOP)*

Montaż na gotowym podłożu łączników bryzgoszczelnych bakelitowych świecznikowych mocowanych  
 przez przykręcenie *(łącznik n/t . 250V/10A)*

Sprawdzenie i pomiar kompletnego 2,3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia

Sprawdzenie i pomiar kompletnego 1-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia

Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 3-fazowym

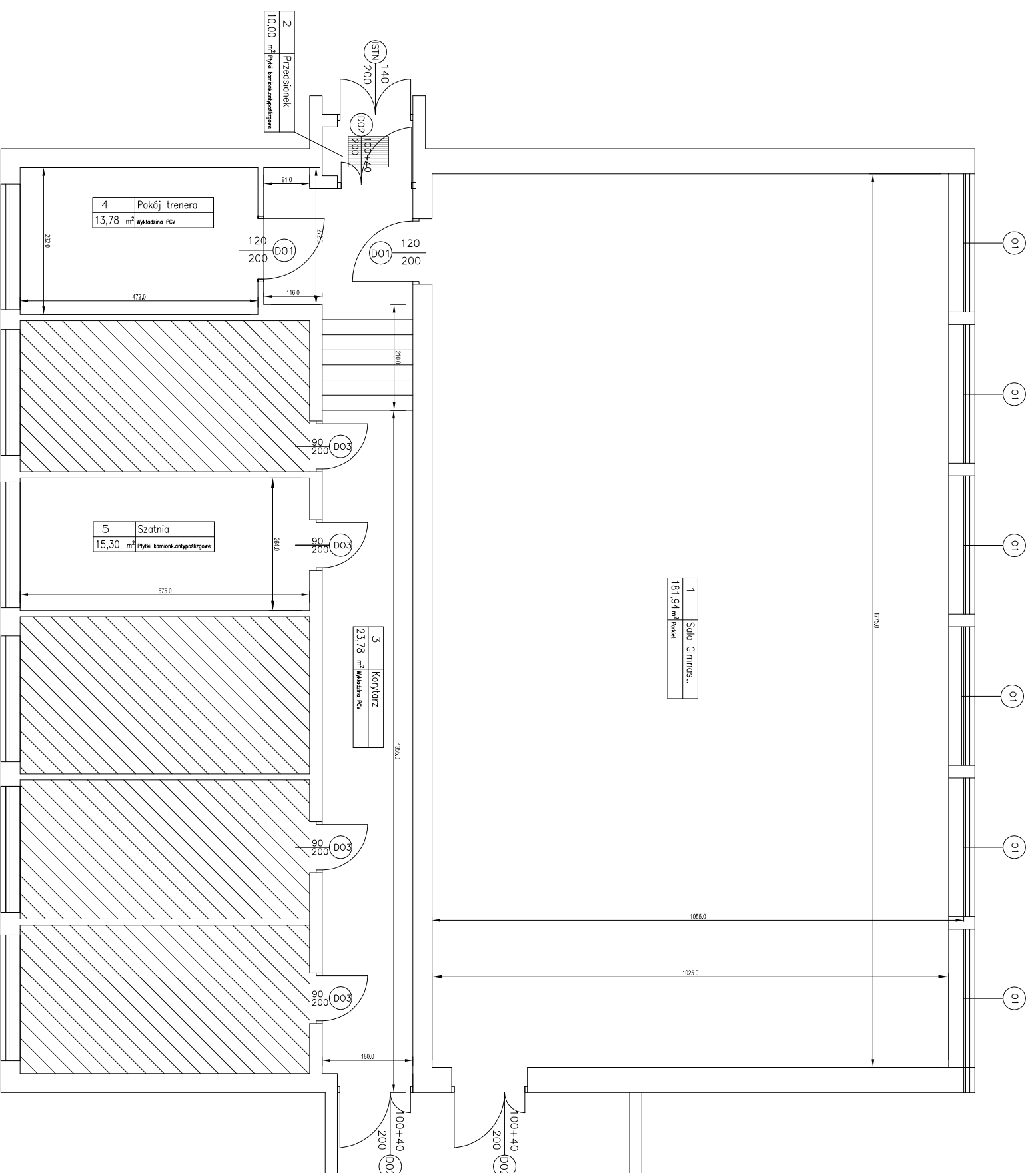
Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych w obwodzie 1-fazowym

Pierwszy pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego

## WYWÓZKI

Wywiezienie samochodami skrzyniowymi gruzu z rozbieranych konstrukcji gruzo- i żużlobetonowych na  
 odległość do 15 km

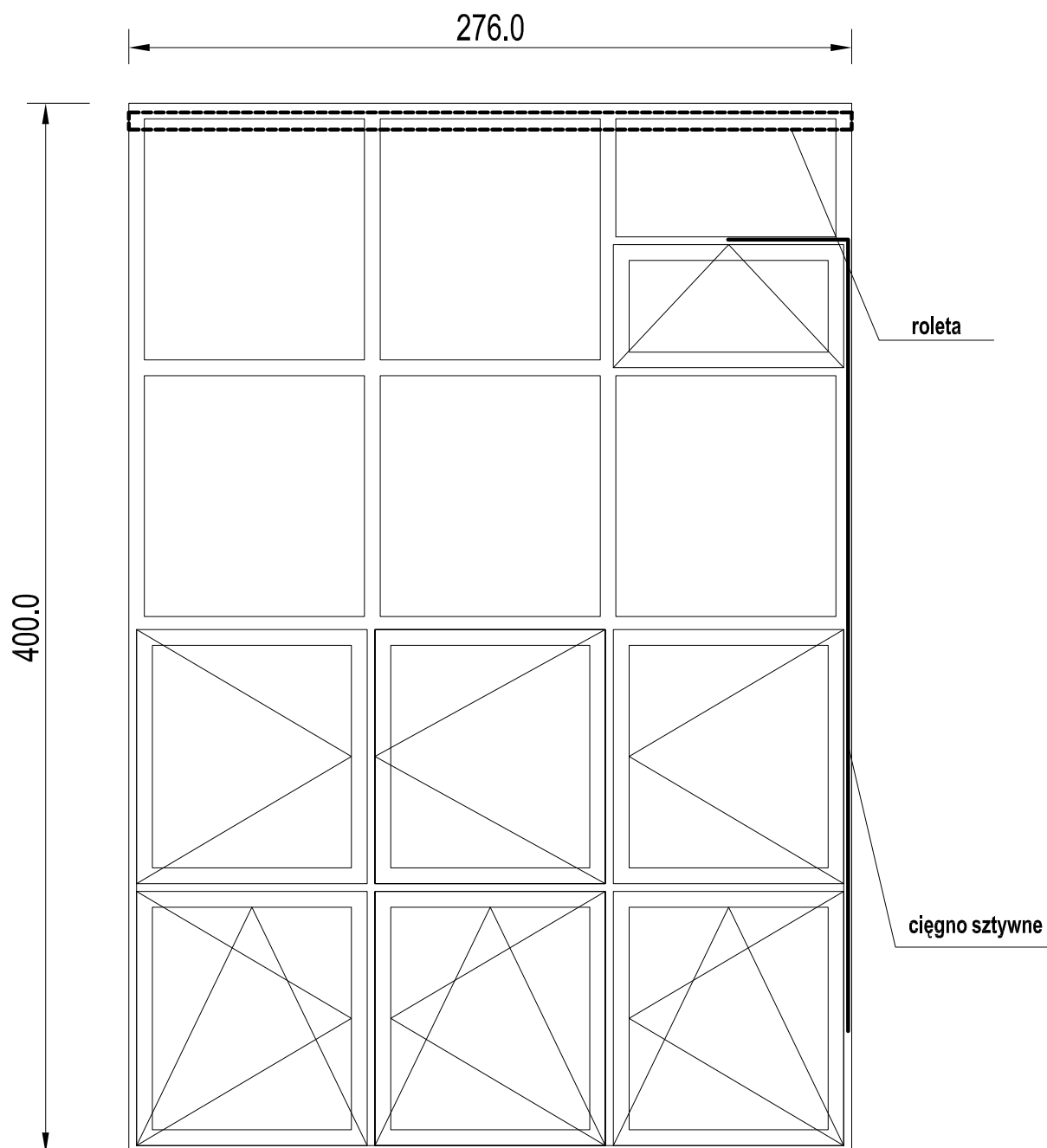
# REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142



RYS. RZUT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SKALA 1:100

Opracował: Tomasz Karaczko

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



**Profil:** Aluminium ciepłe, kolor - biały, dodatkowe profile wzmacniające

**Wypełnienie:** poliwęglan min. 4-komorowy

**Okucia:** zamknięcia obwiedniowe systemowe z blokadą błędnego położenia klamki skrzydło r-u z funkcją rozszczelnienia, górne skrzydło wyposażone w ciągnó umożliwiające otwarcie z poziomu podłogi

**UWAGA:**

Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiaru z natury

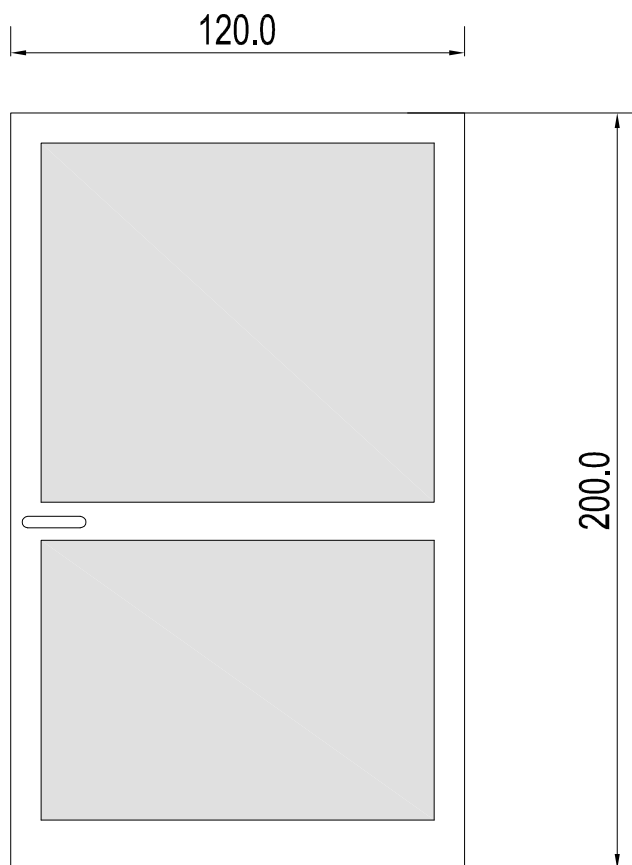
Rys. nr 2 Okno 01

Skala 1:25

Opracował: Tomasz Karaczko



REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



Ogólne dane techniczne:

Profil: aluminium zimne, biały,

Okucia: klamka z zamkiem Yale

Wypełnienie: blacha stalowa powlekana w kolorze białym

UWAGA:

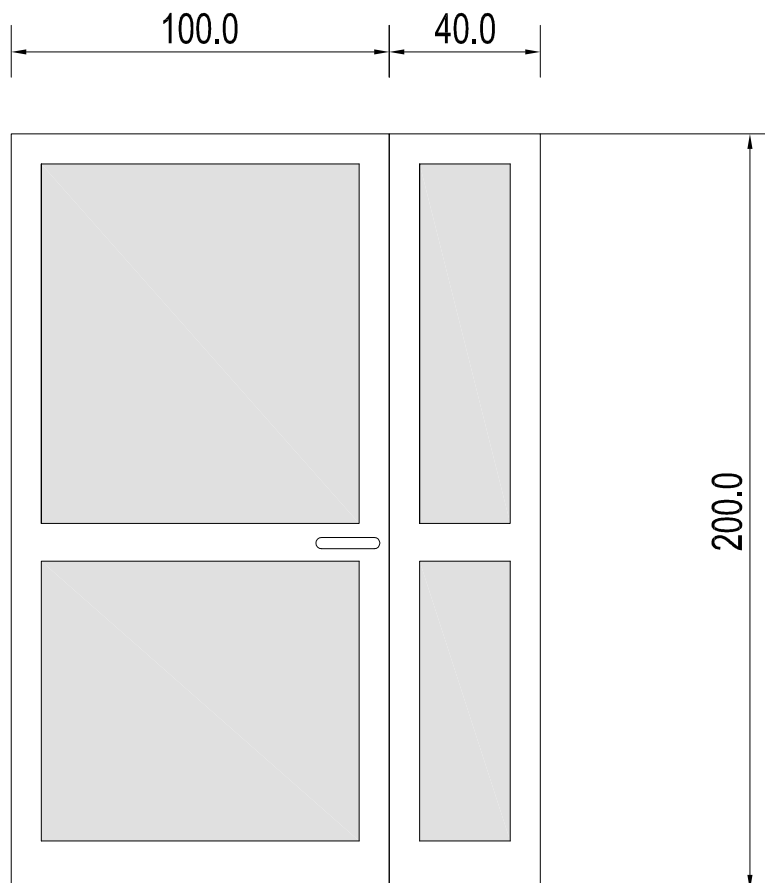
Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiaru z natury

Rys. nr 3 Drzwi 01

Skala 1:20

Opracował: Tomasz Karaczko

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



Ogólne dane techniczne:

Profil: aluminium zimne, biały,

Okucia: klamka z zamkiem Yale

Wypełnienie: blacha stalowa powlekana w kolorze białym

UWAGA:

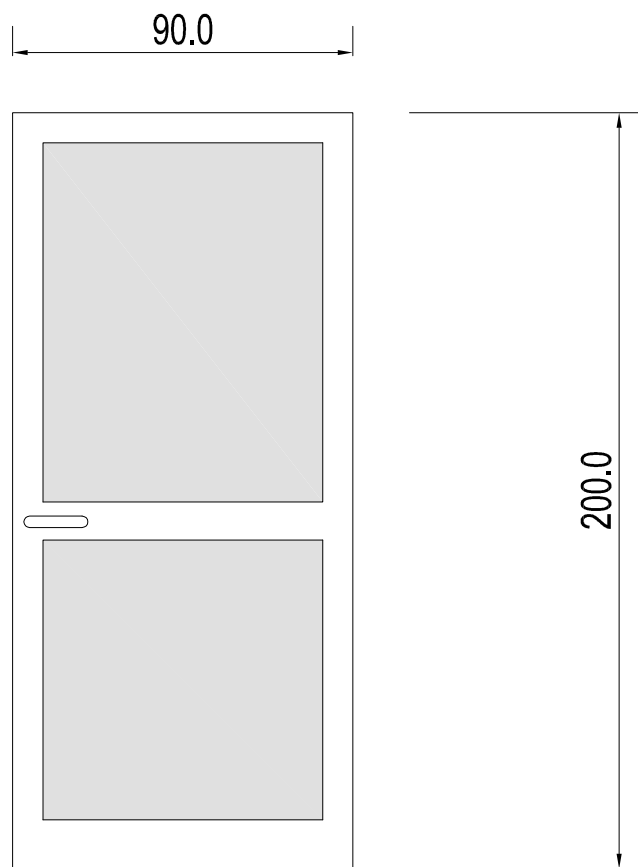
Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiaru z natury

Rys. nr 4 Drzwi 02

Skala 1:20

Opracował: Tomasz Karaczko

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



Ogólne dane techniczne:

Profil: aluminium zimne, biały,

Okucia: klamka z zamkiem Yale

Wypełnienie: blacha stalowa powlekana w kolorze białym

UWAGA:

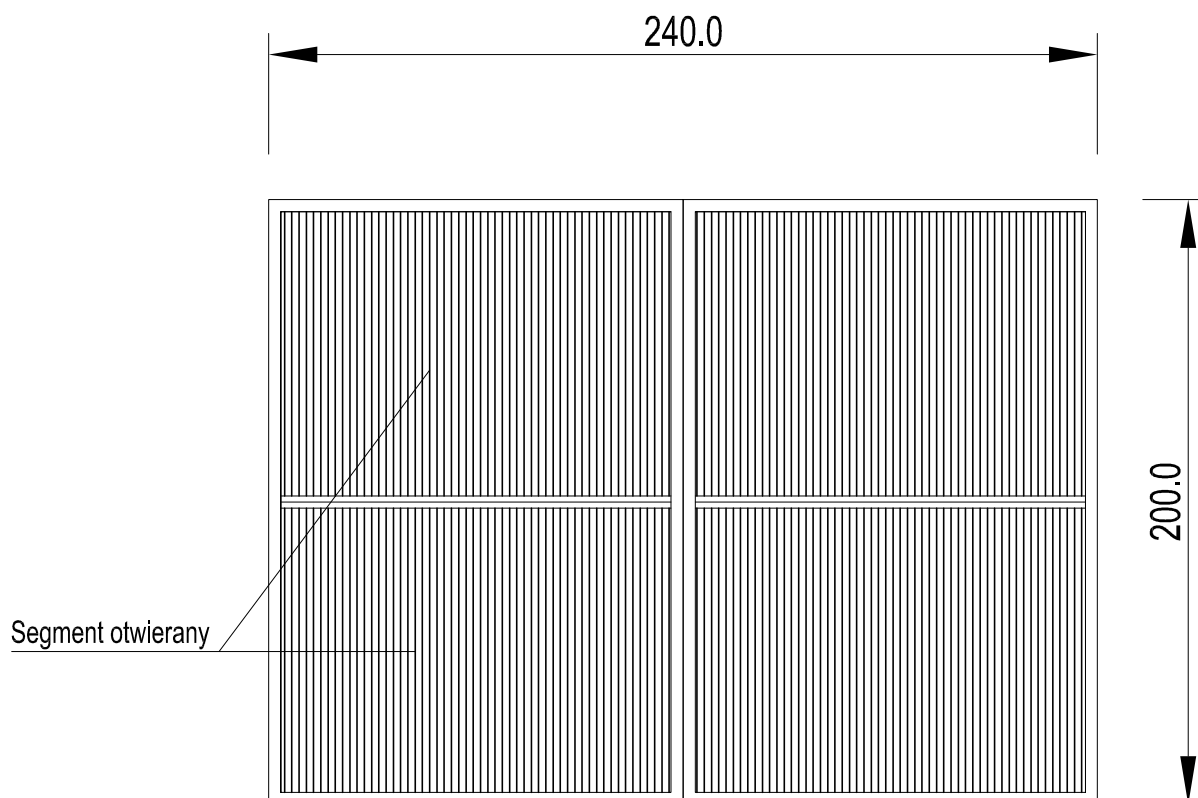
Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiaru z natury

Rys. nr 5 Drzwi 03

Skala 1:20

Opracował: Tomasz Karaczko

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142  
ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



Segmenty wykonane z kątowników stalowych 40x40x2mm zespawanych w ramę, wypełnionych siatką krępowaną o wys. 1,5m, o oczkach w prześwicie 12x12mm. Siatka wielokarbowana z drutu ocynkowanego, okrągłego, falowanego  $\phi$  2 mm. Całość zabezpieczona antykorozyjnie.

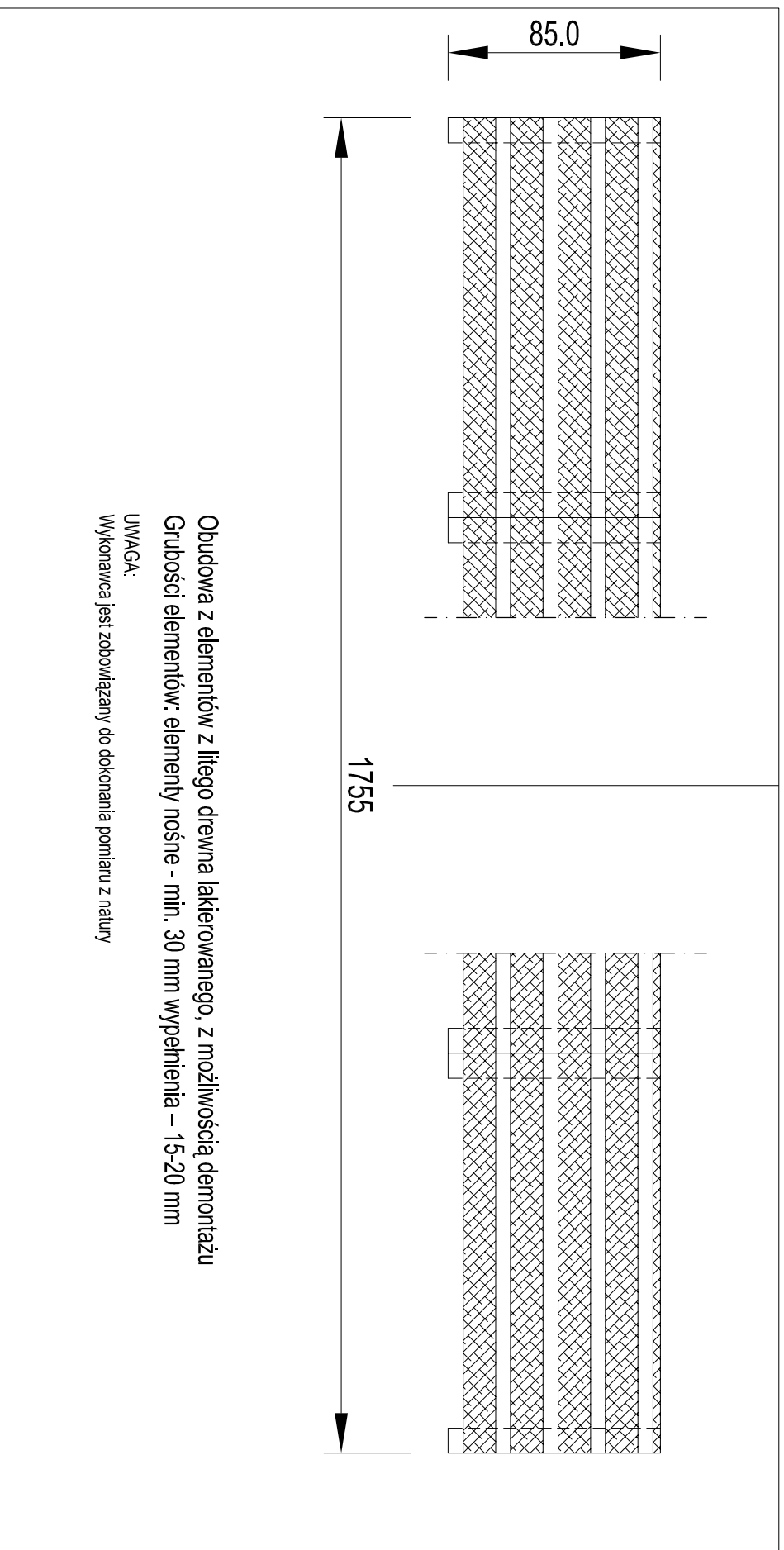
Rys. nr 6 Kraty okienne

Skala 1:25

Opracował: Tomasz Karaczko

REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142

ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



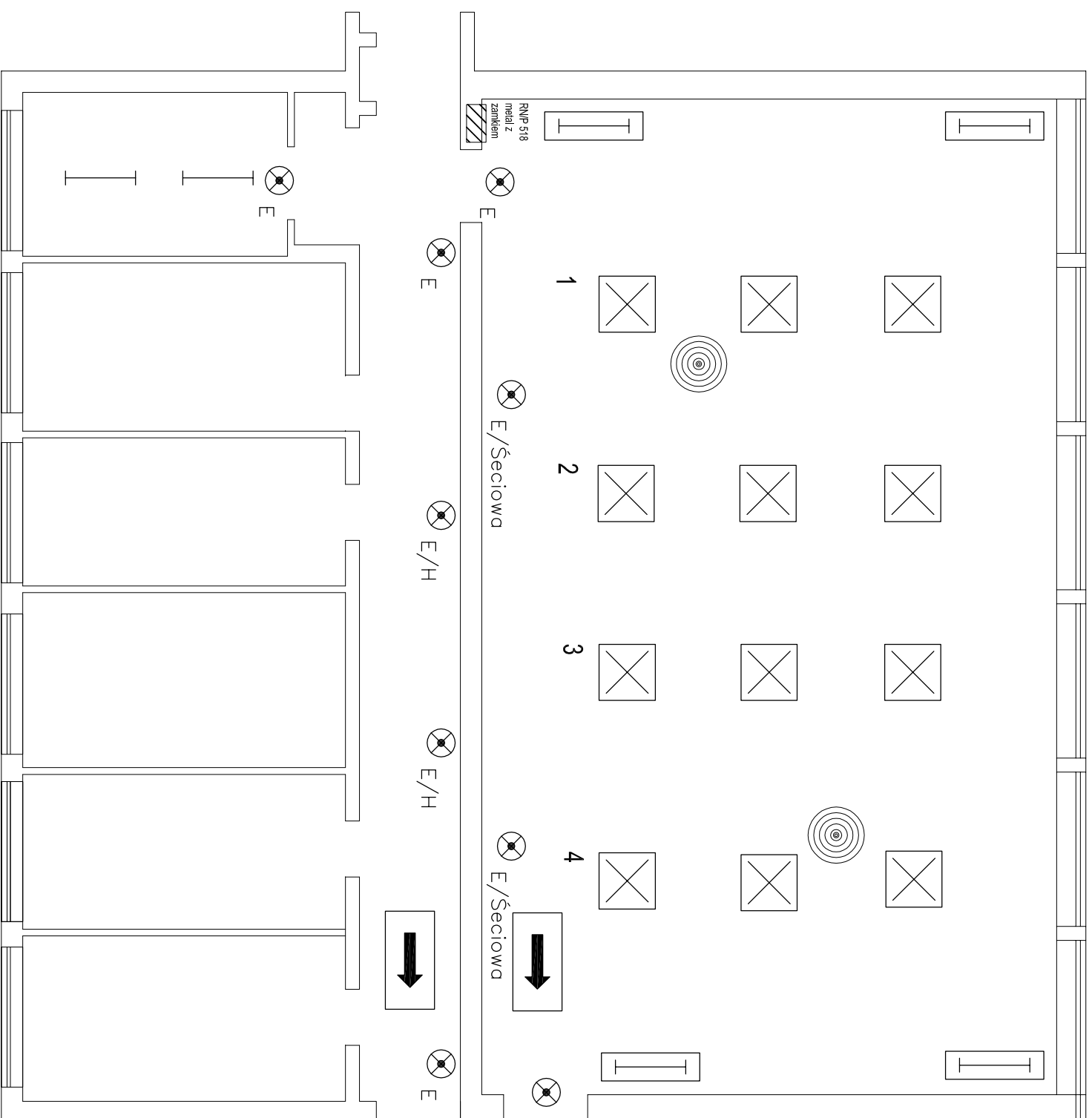
Obudowa z elementów z litego drewna lakierowanego, z możliwością demontażu  
Grubości elementów: elementy nośne - min. 30 mm wypełnienia – 15-20 mm

UWAGA:  
Wykonawca jest zobowiązany do dokonania pomiaru z natury

Rys. nr 7 Obudowy grzejników Skala 1:25

Opracował: Tomasz Karaczko

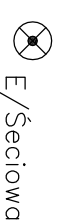
# REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142



OPRAWA OŚWIETLENIOWA HQIT 250W Z OSŁONĄ ANTYUDAROWĄ



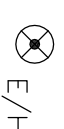
OPRAWA 2\*36W IP55



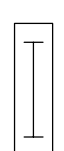
OPRAWA SECIOWO/AWARYJNA 2\*36W Z MODUŁEM 2h



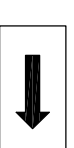
OPRAWA WEAKUACYJNA 2h



OPRAWA EWAKUACYJNA PODŚWIETLENIE HYDRANTU ppoz



OPRAWA ADM/GOSPODARCZA 2\*36W IP55 W OSŁONIE ANTYUDAROWEJ



KIER. EWAKUACJI



ANEMOSTAT WENTYLATORÓW SALI

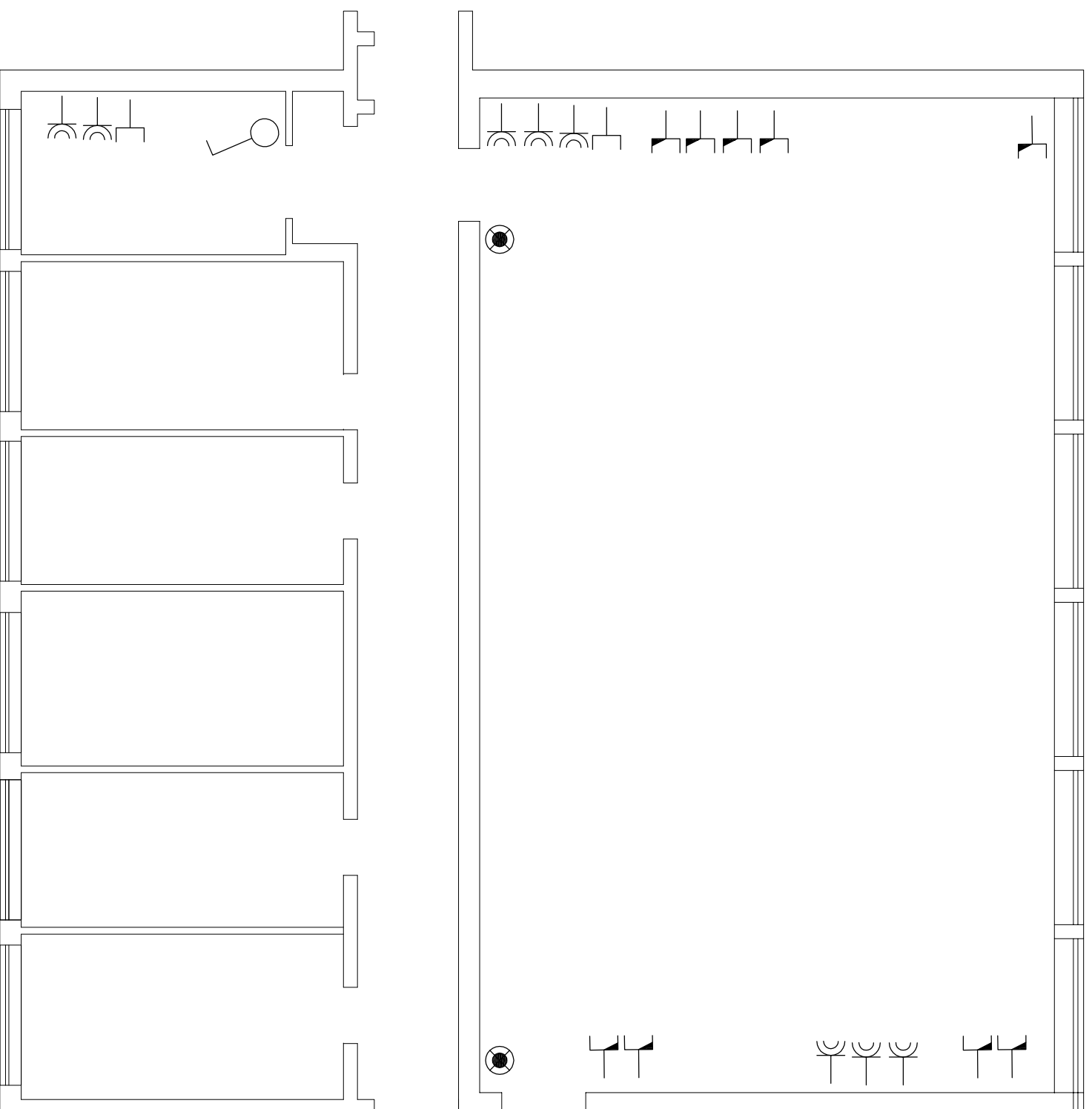








ROZDZIELNIA 518 NT/PT METALOWA Z ZAMKIEM

RYS. NR 8 ROZMIESZCZENIE OPRAW OŚWIETLENIOWYCH I WENTYLATORÓW SKALA 1:100

Opracował: Tomasz Karaczko

# REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142

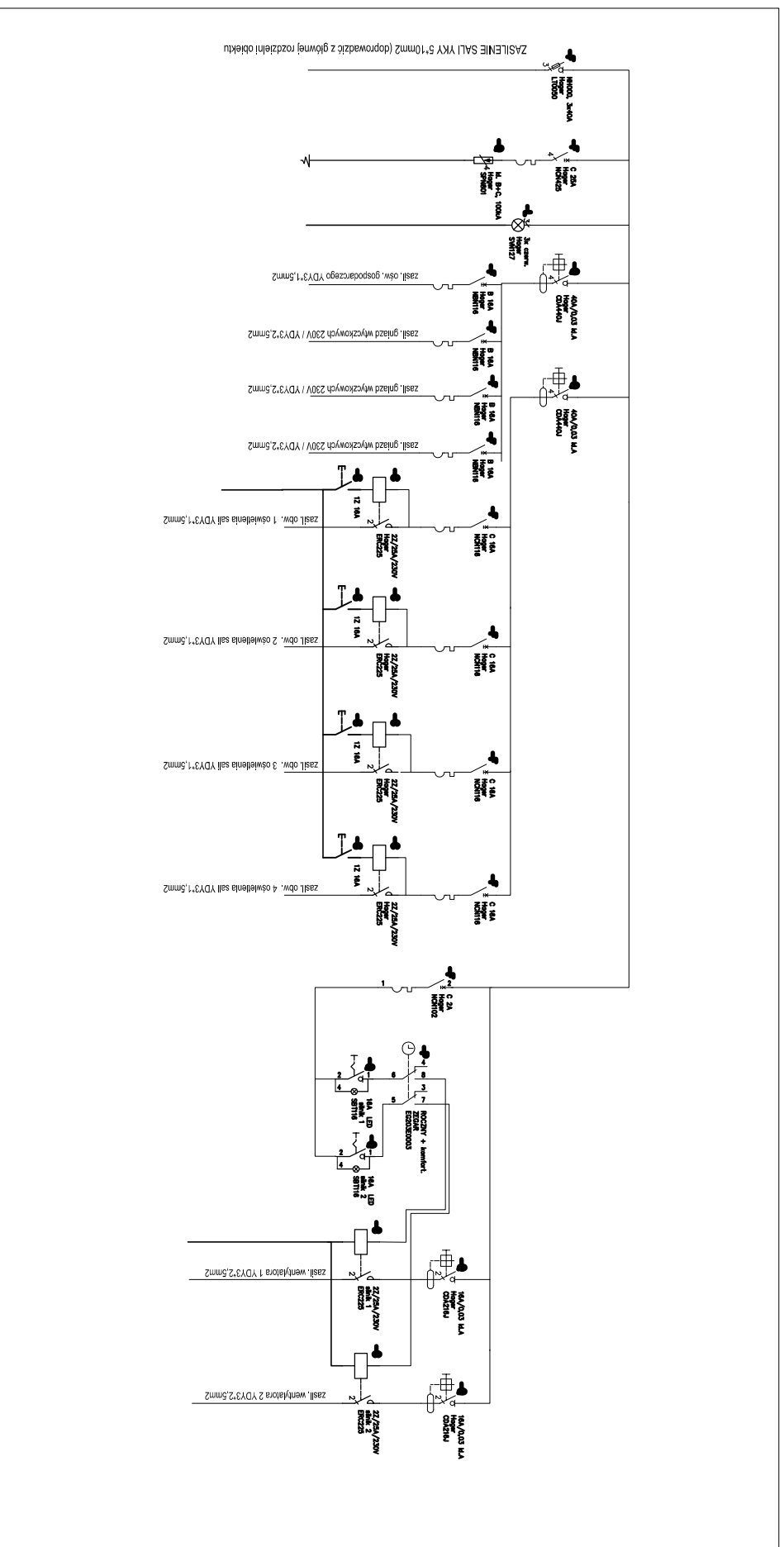


-  Gniazdo RJ45e zasilic z serwera szkoły
-  Gniazdo glosnikowe
-  Gniazdo wtyczkowe 230V+0 IP44
-  Przycisk pulsacyjny oswietlenia adm/gosp. sali gimnastycznej
-  Wlacznik oswietlenia pok. naucz.
-  Rozdzielnia 518 NT/PT metalowa z zamkiem

RYS. NR 9 ROZMIESZCZENIE GNIAZD WTYCZKOWYCH SKALA 1:100

Opracował: Tomasz Karaczko

# REMONT SALI GIMNASTYCZNEJ I ZAPLECZA SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 142 ŁÓDŹ UL. ŁUPKOWA 16



Rys. nr 10 Schemat rozdzielni

Opracował: Tomasz Karaczko