



# **MIASTO PROJEKT CZĘSTOCHOWA**

## **Spółka z o.o.**

42 – 201 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15  
tel./fax. (034) 324 – 57 – 58, e-mail: miastoprojekt@mpczest.pl

*Faza opracowania:*

### **PROJEKT BUDOWLANY**

*Nazwa i adres obiektu:*

**II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE**  
**Częstochowa, ul. Kilińskiego 62**  
**dz. nr 2/2 obręb 75**

*Kategoria obiektu:*

**IX**

*Temat opracowania:*

### **REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH**

*Inwestor:*

**Gmina Miasto Częstochowa**  
**ul. Śląska 11/13**  
**42 – 217 Częstochowa**

*Nr umowy:*

**IZ.2600.82.2016-488/PW/2016**

*Zgodnie z art. 20 ustawy Prawo Budowlane oświadczamy, że projekt budowlany opracowany został z należytą starannością, wymaganiami ustawy, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami oraz zasadami wiedzy technicznej.*

*Projektant:*

**mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK**  
uprawnienia w specjalności architektonicznej  
nr upr. 59/75/Kt

**mgr inż. Paweł RAJCA**  
nr upr. SLK/0283/PWOS/04  
uprawnienia w spec. instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń  
ciepłych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych

**mgr inż. Tadeusz KITALA**  
upr. nr UAN-VIII-7342/210/92  
w spec. instalacyjno-inżynieryjnej w zakresie sieci i instalacji elektrycznych

*Data opracowania:*

**październik 2016 r.**

## **ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA**

Strona tytułowa .....	1
Spis zawartości opracowania .....	2-3
<b>I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA - OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4-15</b>
1. Podstawa opracowania .....	4
2. Przedmiot opracowania .....	4
3. Zakres opracowania .....	4
4. Dane ogólne o budynku .....	5
4.1. Zestawienie powierzchni remontowanych pomieszczeń .....	5
5. Zagospodarowanie terenu .....	6
5.1. Bilans terenu .....	6
6. Roboty remontowe .....	6
6.1. Wykończenie wewnętrzne .....	6
6.2. Wykończenie zewnętrzne .....	12
6.3. Wyposażenie .....	13
7. Uwaga .....	15
<b>II. CZĘŚĆ INSTALACYJNA - OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>15-18</b>
1. Podstawa opracowania .....	16
2. Cel opracowania .....	16
3. Przedmiot i zakres opracowania .....	16
4. Stan istniejący .....	16
5. Stan projektowany .....	16
6. Przepisy bhp .....	17
7. Uwagi końcowe .....	18
<b>III. CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA - OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>18-21</b>
1. Podstawa opracowania .....	18
2. Przedmiot opracowania .....	18
3. Zakres opracowania .....	18
4. Stan istniejący .....	19
5. Układ projektowany .....	19
5.1. Instalacja oświetlenia .....	19
5.1. Instalacje gniazd wtykowych. ....	20
5.2. Instalacje zasilania wentylatorów .....	20
5.3. Instalacje zasilania siłowników okien .....	20
5.4. Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym. ....	20
5.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji. ....	21
5.6. Uwagi końcowe .....	21
<b>IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA .....</b>	<b>21-23</b>
1. Podstawa opracowania .....	21
2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego .....	21
3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych .....	21
4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi. ....	22

5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. ....	22
6. Instruktaż pracowników.....	22
7. Środki ochrony indywidualnej .....	22
8. Prace szczególnie niebezpieczne .....	23
9. Środki techniczne i organizacyjne na wypadek wystąpienia zagrożeń .....	23
10. Pozostałe zalecenia .....	23
<b>V. ZAŁĄCZNIKI.....</b>	<b>24-30</b>
Zał. 1. Uprawnienia projektantów – szt. 3.....	24-27
Zał. 2. Zaświadczenia projektantów o przynależności do izby zawodowej – szt. 3 ..	28-30
<b>VI. CZĘŚĆ RYSUNKOWA</b>	
1. Plan sytuacyjny z orientacją.....	31
2. Rzut parteru – mała sala gimnastyczna .....	32
3. Przekrój A-A - mała sala gimnastyczna .....	33
4. Boiska sportowe – mała sala gimnastyczna .....	34
5. Widok ścian szczytowych – mała sala gimnastyczna .....	35
6. Detal osłony grzejnika – mała sala gimnastyczna .....	36
7. Rzut parteru - duża sala gimnastyczna.....	37
8. Przekrój A-A - duża sala gimnastyczna .....	38
9. Boiska sportowe - duża sala gimnastyczna .....	39
10. Zestawienie drzwi – duża sala gimnastyczna .....	40
11. Widok ścian szczytowych – duża sala gimnastyczna .....	41
12. Detal osłony grzejnika – duża sala gimnastyczna .....	42
13. Rzut parteru – mała sala – stan istniejący .....	43
14. Rozwinięcie instalacji c.o. – mała sala – stan istniejący.....	44
15. Rzut parteru – duża sala - – stan istniejący .....	45
16. Rozwinięcie instalacji c.o.- duża sala – stan istniejący .....	46
17. Rzut parteru – mała sala – stan projektowany .....	47
18. Rozwinięcie instalacji c.o.- mała sala – stan projektowany .....	48
19. Rzut parteru – duża sala – stan projektowany .....	49
20. Rozwinięcie instalacji c.o.- duża sala – stan projektowany .....	50
21. Rzut parteru – mała sala gimnastyczna instalacje elektryczne .....	51
22. Rzut parteru - duża sala gimnastyczna instalacje elektryczne .....	52

## **I. CZĘŚĆ ARCHITEKTONICZNA - OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Niniejsza dokumentacja została sporządzona na podstawie:

- zlecenia i umowy z Inwestorem,
- obowiązujących norm i przepisów,
- wizji lokalnej i pomiarów oraz ustaleń z użytkownikiem.

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu remontu dwóch sal gimnastycznych przy ul. Kilińskiego 62 w Częstochowie.

Remont dotyczy m. in. tynkowania i malowania ścian i sufitów, wymiany podłogi sportowej, cyklinowania istn. podłogi parkietowej, wymiany urządzeń sportowych itp.

### **3. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania objęte są mała i duża sala gimnastyczne:

#### **Mała sala gimnastyczna:**

- demontaż drewnianych drzwi w sali gimnastycznej,
- demontaż drewnianych drabinek, słupków do siatkówki z konstrukcją, koszy do koszykówki itp. urządzeń,
- demontaż lin do wspinaczki,
- demontaż osłon grzejnikowych,
- demontaż podłogi wraz z konstrukcją legarową,
- demontaż rynien, rur spustowych, obróbek blacharskich,
- skucie tynków,
- tynkowanie ścian i sufitu w sali gimnastycznej tynkiem gipsowym na dyspersyjnej masie szpachlowej z wklejoną siatką (ściany – podwójna siatka z włókien szklanych, sufit – pojedyncza siatka z włókien szklanych),
- malowanie ścian i sufitów po uprzednim zagruntowaniu,
- montaż nowych drzwi wewnętrznych,
- wykonanie podłogi sportowej z wykładziną homogeniczną linoleum,
- malowanie elementów stalowych,
- malowanie istniejących drabinek po wcześniejszym oczyszczeniu z istniejącej farby,
- montaż istniejących drabinek gimnastycznych,
- montaż nowych koszy do koszykówki (szt. 2),
- montaż nowych słupków z siatką do siatkówki,
- montaż nowych osłon grzejników po ich wcześniejszym wykonaniu,
- montaż nowych siatek polipropylenowych PP jako zabezpieczenie okien,
- montaż zabezpieczenia narożników ościeży drzwi i narożników słupów,
- montaż siedzisk z płyt laminowanych po ich wcześniejszym wykonaniu,
- montaż styropapy oraz papy termozgrzewalnej wierzchniego krycia w celu docieplenia stropu sali gimnastycznej wraz z montażem kominków wentylacyjnych,
- montaż istn. rynny, rur spustowych oraz nowych obróbek blacharskich itp.

**Duża sala gimnastyczna:**

- demontaż boazerii,
- demontaż drzwi wewnętrznych,
- demontaż tablicy elektronicznej z obudową z kraty stalowej,
- demontaż koszy do koszykówki,
- demontaż osłon grzejnikowych,
- demontaż parapetów wewnętrznych nad grzejnikami,
- skucie tynków,
- tynkowanie ścian i sufitu tynkiem gipsowym na dyspersyjnej masie szpachlowej z wklejoną siatką (ściany – podwójna siatka z włókien szklanych, sufit – pojedyncza siatka z włókien szklanych),
- malowanie ścian i sufitów po uprzednim zagruntowaniu,
- montaż nowych drzwi wewnętrznych,
- montaż kratki wentylacyjnych na istniejących otworach obsługujących wentylację podłogi sportowej,
- renowacja parkietu wraz z malowaniem linii boisk,
- malowanie elementów stalowych,
- montaż nowych koszy do koszykówki oraz nowych słupków z siatką do siatkówki,
- montaż nowych osłon grzejników po ich wcześniejszym wykonaniu,
- montaż zabezpieczenia narożników ościeży drzwi i narożników słupów,
- montaż siedzisk z płyt laminowanych po ich wcześniejszym wykonaniu,
- montaż nowych siatek polipropylenowych PP jako zabezpieczenie okien,

Uwaga:

Zakres opracowania oraz niezbędne roboty związane z wymianą opraw oświetleniowych, instalacji elektrycznej i wyposażenia elektrycznego (włączniki, gniazda elektryczne, siłowniki do otwierania okien) oraz z wymianą instalacji c.o. wentylacji i niezbędnego wyposażenia (wentylatory, nawiewniki okienne, grzejniki) zostały przedstawione w częściach branżowych przedmiotowego opracowania.

**Funkcja obiektu pozostaje bez zmian – szkoła – II Liceum Ogólnokształcące.**

**4. Dane ogólne o budynku**

Budynek został zrealizowany w latach dwudziestych XX wieku.

Budynki sal gimnastycznych w II Liceum Ogólnokształcącym im. R. Traugutta są obiektami jednokondygnacyjnymi, wchodzącymi w skład całego obiektu szkoły z funkcją dydaktyczną, socjalną i administracyjno-techniczną. Dach małej sali gimnastycznej jednospadowy, dużej dwuspadowy.

Podłogi w małej sali gimnastycznej oraz w dużej sali gimnastycznej z klepki dębowej na ślepej podłodze ułożonej na legarach.

**4.1. Zestawienie powierzchni remontowanych pomieszczeń (pow. podłogi)**

NR.	KONDYGNACJA	POWIERZCHNIA
<b>PARTER</b>		
<b>1.</b>	Duża sala gimnastyczna	344,23 m <sup>2</sup>
<b>2.</b>	Mała sala gimnastyczna	244,36 m <sup>2</sup>
		<b>588,59 m<sup>2</sup></b>

## **5. Zagospodarowanie terenu**

Dojścia i dojazdy do budynku – nie zmieniają się. Przewidywana inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejące zagospodarowanie terenu.

Projektowane roboty budowlane związane z remontem części pomieszczeń budynku nie wpłyną na istniejące zagospodarowanie terenu. W ramach zamówienia nie występuje potrzeba wykonania robót związanych z nowym zagospodarowaniem terenu. Przygotowanie terenu dla celów proj. remontu ograniczy się więc do robót związanych z uwzględnieniem organizacji czasowego placu budowy oraz zabezpieczeniem terenu wokół obiektu na czas wykonywania robót budowlanych.

**Przedmiotowa inwestycja nie ma negatywnego wpływu na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie.**

Inwestycja nie należy do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko i jej realizacja nie spowoduje zaliczenia projektowanej inwestycji do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

**Projektowana inwestycja nie powoduje zmiany przeznaczenia terenu.**

Roboty związane z remontem nie powodują uciążliwości dla terenu i obiektu sąsiedniego, nie pozbawiają dostępu światła dziennego do pom. przeznaczonych na pobyt ludzi. Inwestycja nie pozbawia osób trzecich dostępu do drogi publicznej, możliwości korzystania z urządzeń infrastruktury techn., nie wprowadza uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie. Budynek nie zanieczyszcza powietrza, wody i gleby. Ewentualne uciążliwości powstałe w trakcie realizacji nie będą wykraczać poza granice nieruchomości inwestora. Przy wykonywaniu prac projektowych związanych z remontem budynku uwzględniono istniejące obiekty i urządzenia budowlane.

### **5.1. Bilans terenu**

Powierzchnia działki	10889,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy przedmiotowego obiektu	2863,00 m <sup>2</sup>
(w tym pow. zabudowy sal gimnastycznych – 653,00)	
Powierzchnia zajęta przez chodniki, dojazdy, boiska, zieleń itp.	8026,00 m <sup>2</sup>

## **6. Roboty remontowe**

**Ze względu na modernizacyjny charakter robót budowlanych wymiary należy sprawdzić na budowie.**

### **6.1. Wykończenie wewnętrzne**

- tynk gipsowy – w salach gimnastycznych wykonać tynk gipsowy na dyspersyjnej masie szpachlowej z wklejoną siatką (ściany – podwójna siatka z włókien szklanych, sufit – pojedyncza siatka z włókien szklanych).

Dyspersyjna masa szpachlowa – gotowa do użycia, zbrojona włóknami aramidowymi, elastyczna masa w postaci pasty do szpachlowania i wykonywania warstwy zbrojącej (zatapiania siatki). Zapewnia wysoką odporność mechaniczną.

Wielkość ziarna: 0 -1,0mm

Gęstość: ok. 1800 kg/m<sup>3</sup>

Współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$ : ok. 0,7 W/mK

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $\mu$ : ok. 100

Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej  $S_d$ : 0,3 m ( przy warstwie 3 mm)

Zalecana grubość warstwy (nominalna): 3 mm; 5 mm

Zużycie materiału ok. 4 - 5 kg/m<sup>2</sup>/3 mm, ok. 6 - 7 kg/m<sup>2</sup>/5 mm

Tynk gipsowy – tynk maszynowy o zwiększonej twardości powierzchni. Fabrycznie przygotowana, sucha mieszanka tynkarska do wykonywania jednowarstwowych tynków gipsowych wewnątrz pomieszczeń, наносzona przy pomocy agregatu tynkarskiego. Łatwa i szybka w obróbce, dająca gładką powierzchnię.

Maksymalna wielkość ziarna: 1 mm

Twardość powierzchniowa:  $\geq 15 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na ściskanie (28 dni):  $\geq 6,0 \text{ N/mm}^2$

Wytrzymałość na rozciąganie przy zginaniu (28 dni):  $\geq 2,5 \text{ N/mm}^2$

Współczynnik przewodności ciepła  $\lambda$  : 0,43 W/mK

Współczynnik oporu dyfuzyjnego  $\mu$ : 8

Minimalna grubość tynku: ściana: 10 mm, sufit: 8 mm

Maksymalna grubość tynku: ściana: 25 mm w jednej warstwie, sufit: 15 mm

Zużycie materiału: ok. 11kg/m<sup>2</sup> przy grubości tynku 10 mm

Wydajność: ok. 2,7 m<sup>2</sup> z worka 30 kg, przy grubości tynku 10 mm

- ściany i sufity (malowanie):

grunt szczepny - grunt podkładowy, szczepno - izolujący o zastosowaniu wewnętrznym i zewnętrznym. Preparat służy do poprawy przyczepności oraz do likwidacji nasiąkliwości średniochłonnych podłoży takich jak podłoża: betonowe, cementowe, gipsowe, gipsowo-kartonowe, tynki cementowe, cementowo-wapienne. Skutecznie poprawia przyczepność kolejnej warstwy (masy szpachlowej lub farby).

Kolor bezbarwny, wygląd powłoki – matowa.

Gęstość, 20  $\pm$  0,5°C, [g/cm<sup>3</sup>] – 1,0÷1,5, ilość warstw 1÷2.

farba lateksowa - farba tworzy szlachetne, matowe powłoki bez refleksów. Dzięki swej strukturze produkt ten posiada podwyższoną odporność na mikropęknięcia. Receptura farby została opracowana z myślą o doskonałym kryciu już przy jednej warstwie powłoki malarskiej, dzięki właściwej kompilacji dyspersji akrylowej i wypełniaczy. Uzyskane powłoki malarskie cechują się dużą trwałością, a także odpornością na zmywanie i szorowanie z użyciem większości typowych środków czyszczących i dezynfekujących. Farba jest przyjazna użytkownikom dzięki braku rozpuszczalników organicznych w składzie farby, a co za tym idzie spełnia normy VOC i jest hypoalergiczną, przez co jest bezpiecznym produktem dla osób o skłonnościach alergicznych. Jest farbą tiksotropową, dzięki czemu łatwo aplikuje się i nie kapie. Farba posiada doskonałe parametry pod względem paroprzepuszczalności, co ma ogromny wpływ na zapewnienie właściwej regulacji wilgoci wewnątrz pomieszczeń. Charakteryzuje się dobrą przyczepnością do różnorodnych podłoży budowlanych oraz wysoką trwałością powłok malarskich.

Podłoża chłonne należy przed położeniem pierwszej warstwy farby zagruntować preparatem gruntującym.

Świeże tynki cementowe i cementowo-wapienne można malować po upływie minimum trzytygodniowego okresu sezonowania, tynki gipsowe po 2 tygodniach sezonowania.

Gęstość: około 1,30 g/cm<sup>3</sup>. Stopień połysku: głęboki mat, bez refleksów.

Średnie zużycie: ok. 14 m<sup>2</sup> z litra przy jednokrotnym malowaniu (dokładne zużycie należy określić indywidualnie).

Warunki stosowania: temperatura podłoża i otoczenia od 5 do 25°C; wilgotność względna powietrza ≤ 80%.

Odporność na szorowanie na mokro: Rodzaj I według normy PN-C-81914. Klasa 1 według normy PN-EN 13300.

Sposób aplikacji: wałek, pędzel lub poprzez natrysk.

Czas schnięcia: min. 2h. Całkowite utwardzenie i uzyskanie podwyższonej odporności na zmywanie: 28 dni.

Kolory pastelowe:

- Mała sala gimnastyczna:

Ściany i sufit w kolorze piaskowym 38G, słupy w kolorze zielonym 30C.

- Duża sala gimnastyczna:

Trzy ściany: dwie ściany z oknami oraz ściana bez okien (szersza, z dwoma parami drzwi) w kolorze szarym 40B, słupy i sufit oraz mniejsza ściana bez okien w kolorze błękitnym 40B.

Podane kolory zbliżone do wzornika farb CamertOne Latex - Spektrum Inside wg Bolix. Nazwa producenta została podana jedynie w celu wskazania odpowiedniego koloru ścian i sufitów. Możliwość zastosowania farb innych producentów o równorzędnych lub lepszych parametrach.

Ewentualne zmiany kolorystyki uzgodnić z autorem projektu oraz z Użytkownikiem.

- podłoga w małej sali gimnastycznej – wymiana istniejącej podłogi z klepki parkietowej na konstrukcji drewnianej legarowej na nową o podobnej konstrukcji.

W związku z brakiem możliwości sprawdzenia rzeczywistych warstw podłogi oraz ich stanu technicznego wymiary warstw sprawdzić na budowie.

Podłogę należy zdemontować do poziomu istn. gładzi cementowej (zakłada się wys. ok. 22 cm). Przyjęto istn. konstrukcję podłogi – klepka dębowa na ślepej podłodze i legarach układanych krzyżowo na podkładkach betonowych lub ceglanych.

Istniejące podkładki skuć, posadzkę oczyścić i wyrównać. Na istniejącej gładzi ułożyć folię PE oraz płyty z pianki PIR gr. 6 cm, pokryte obustronnie laminatem folii aluminiowej z papierem typu kraft. Płyty o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda=0,023$  W/mK. Następnie ułożyć warstwę poślizgową w postaci folii PE gr. 0,2 mm oraz wykonać wylewkę cementową zbrojoną gr. 6 cm. Przed ułożeniem rusztu ułożyć folię PE gr. 0,2 mm. Folia układana na zakładkę ok. 10 cm i wywinięta na ścianę. Pod legarami ułożyć podkładki dystansowo-elastyczne, wykonane z gumy lub pianki poliuretanowej o odpowiedniej gęstości. Podkładki elastyczne pod podkładką drewnianą (elementem poziomującym) z drewna iglastego (sosna, świerk).

Na podkładkach układany jest krzyżowy ruszt z legarów (tarcica iglasta – świerk lub sosna kl. II, 4-stronnie strugana, sucha max 18%). Legary z drewna iglastego, równe, sezonowane i wysuszone, zaimpregnowane ciśnieniowo przeciw działaniu ognia, grzybów i owadów. Długości legarów powinny być powtarzalne i stanowić wielokrotność rozstawu rusztu. Legary dolnej warstwy układane wzdłuż dłuższego boku sali gimnastycznej. Legary na łączeniach krzyżowych łączone są wzajemnie



dwoma zszywkami. Legary nie powinny stykać się ze ścianą, długość elementów drewnianych mniejsza 3-4 cm od odległości pomiędzy ścianami.

Następnie na tak ułożonej i wypoziomowanej konstrukcji, należy ułożyć 2 warstwy płyty wiórowej wilgocioodpornej MFP typu P5 EN 312 o grubości 2 x 12 mm. Płyty układane na zakładkę skręcane wkrętami do drewna - ok 50szt. / płytę (3,125m<sup>2</sup>) - wkręty dł. 45mm kolor złoty, kręcone przez dwie płyty do górnego legara – dopuszcza się także wstępne przymocowanie dolnej warstwy płyty do legara górnego, poprzez użycie 4 szt. wkrętów lub zszywek na 4 rogach płyty.

Na płytach ułożyć wykładzinę homogeniczną linoleum. Wykładzina przyklejona bezrozpuszczalnikowym klejem dyspersyjnym do linoleum. Linie boisk malowane farbami o wysokiej odporności na ścieranie.

Podłoga odsunięta jest od ścian ok. 2,5 cm do 3cm i wykończona przy ścianach specjalnie wyfrezowana listwą, umożliwiającą swobodny przepływ powietrza z przestrzeni nadpodłogowej do przestrzeni podpodłogowej.

Przy ścianach zastosować systemowe lakierowane listwy wentylacyjne.

Miejsce montażu powinno spełniać następujące warunki:

- podłoże - wylewka której wilgotność nie powinna przekraczać max 3% (badana Aparatem CM), równość podłoża - tolerancja do 2mm w promieniu 2m
- temperatura powietrza 20°C (+/- 3 stopnie) – według normy ITB nr. 423/2006
- wilgotność powietrza od 50% (+/- 5%) - według normy ITB nr. 423/2006
- wszelkie prace tzw. „mokre”, murarskie, tynkarskie, malarskie oraz związane z przygotowaniem podłoża betonowego powinny być zakończone.

Projektowane warstwy:

- wykładzina homogeniczna linoleum gr. 3,2 mm
- płyta wilgocioodporna MDF typ P5 gr. 12 mm (ułożona poprzecznie)
- płyta wilgocioodporna MDF typ P5 gr. 12 mm
- legar górny 20x90 mm w rozstawie co 250 mm
- legar dolny 20x90 mm w rozstawie co 500 mm
- podkładka/klin drewniany gr. 20 o wym. 90x90 mm w rozstawie co 500 mm
- podkładka elastyczna gr. 8 mm o wym. 90x90 mm w rozstawie co 500 mm
- folia izolacyjna PE gr. 0,2 mm
- nowa wylewka cementowa zbrojona gr. 5 cm (zbrojenie z siatki zgrzewanej Ø4,5 o oczkach 100x100 mm)
- folia izolacyjna PE gr. 0,2 mm
- płyty z pianki PIR gr. 6 cm w okładzinie z laminatu paroizolacyjnego
- folia izolacyjna PE gr. 0,2 mm
- istn. gładź cementowa

W posadzkach wykonać otwory pod tuleje do słupków siatkówki.

Zasady korzystania z nawierzchni sportowej:

- Boisko powinno być przeznaczone wyłącznie do zajęć sportowych.
- Nigdy nie należy przykrywać podłogi folią lub materiałami nieprzepuszczalnymi dla powietrza.
- Powierzchnia podłogi powinna być wolna od pyłu i piasku.
- Przed wejściem na pomieszczenie z podłogą sportową powinny znajdować się wycieraczki na całą szerokość drzwi w celu przechwycenia brudu i piasku.

- Korzystając z boiska należy używać odpowiedniego obuwia na gładkiej podszewie (białej) oraz sprzętu sportowego.
- Zabrania się używania butów piłkarskich na wysokich i metalowych korkach, kolców oraz obuwia innego typu mogącego spowodować mechaniczne uszkodzenie nawierzchni.
- Nie wolno stosować typowych past do podłóg lub innych środków czyszczących na bazie silikonu.
- Przez okres trwania gwarancji nie wolno pozostawiać pomieszczeń bez systematycznego wietrzenia.
- Należy zapobiegać pozostawianiu wody lub innych cieczy na powierzchni podłóg.

Wykonawca powinien posiadać autoryzację od producenta systemu podłogi sportowej z podaniem miejsca realizacji oraz autoryzację od producenta na realizowaną inwestycję. Należy przedstawić kartę techniczną proponowanej wykładziny potwierdzoną przez producenta (z pieczęcią i podpisem producenta). W przypadku konieczności zerwania całości starego legarowania ze względu na jego zły stan, oraz zastosowania systemowej posadzki sportowej, nowy system musi posiadać certyfikat lub świadectwo na zgodność z normą PN-EN 14904.

Spełnienie w/w wymagań nie wynika z przeznaczenia obiektu do rozgrywek międzynarodowych, lecz ma na celu wyeliminowanie zastosowania przez Wykonawców-oferentów produktów zamiennych o niskim standardzie.

- podłoga w dużej sali gimnastycznej – renowacja istniejących podłóg poprzez cyklinowanie i malowanie lakierami.

Cyklinowanie polega na usunięciu zniszczonej warstwy lakieru oraz wyrównaniu powierzchni. Nieodłączną częścią cyklinowania jest szpachlowanie szczelin specjalnym spoiwem (płynnym, szybkoschnącym, bezzapachowym i bezbarwnym wypełniaczem w fazie wodnej), które miesza się z pyłem drzewnym pasującym do cyklinowanej podłogi.

Lakierowanie – pokrycie parkietu antypoślizgowymi i odpornymi na ścieranie warstwami lakieru:

- Podkład akrylowy 1-krotnie wałkiem lub 2-krotnie szpachlą parkieciarską.
- Emalia akrylowa do malowania linii boisk – koszykówka linie w kolorze czerwonym, siatkówka w kolorze białym.
- Lakier poliuretanowy 2-krotnie wałkiem, jednorazowy nakład 100-120 ml/m<sup>2</sup>. Dwuskładnikowy, wodorozcieńczalny lakier poliuretanowy o elastycznej powłoce, o najwyższej odporności na ścieranie i zarysowania, o wysokiej odporności chemicznej, o odporności na ślady obuwia (BHMR), antypoślizgowy DIN V 18032-22001-04.
- Szlif międzywarstwowy siatką 180-220 dla wersji połysk.
- Lakier poliuretanowy 1-krotnie wałkiem, jednorazowy nakład 100-120 ml/m<sup>2</sup>.

Podłoga pokryta lakierami powinna spełniać wymagania normy PN – EN 14904 w zakresie podatności na poślizg, odporności na ścieranie i odbicia zwierciadlanego.

Przy ścianach wymienić istniejące listwy na systemowe lakierowane listwy wentylacyjne.

Istniejące otwory (10 szt.), służące do wentylacji podłogi sportowej na legarach, wyposażyć w systemowe kratki wentylacyjne o wym. 17x37 cm (po demontażu istniejących siatek). Kratki z blachy nierdzewnej szlifowanej, wyposażone w kieszeń z blachy ocynkowanej. Wypełnienie krutek z siatki stalowej.

W celu zmniejszenia wysokości jednego z otworów i dopasowania wymiarów do pozostałych otworów i do projektowanych krutek należy zamontować 2 płaskowniki 40x6 mm i dł. ok. 600 mm, wkuwając je w ściany po obu stronach otworu. Na płaskownikach wmurować cegłę pełną lub bloczki gazobetonowe. Następnie zamontować ww. kratkę.

- drzwi wewnętrzne w salach gimnastycznych – wymiana istniejących na nowe dwuskrzydłowe przeszklone i pełne.

Drzwi wewnętrzne wytrzymałe i odporne na odkształcenia.

Płyta drzwiowa wyposażona w komplet klamek i ościeżnicę blokową, wykonaną z ocynkowanej blachy stalowej o gr. 1,5 mm, zagruntowaną farbą proszkową. Ościeżnica posiada 3-stronną uszczelkę EPDM, przyspawane dolne elementy zawiasów. Konstrukcja drzwi – wkład z pełnej płyty wiórowej, klej, warstwa cynku, stal, warstwa cynku, farba proszkowa.

Grubość płyty drzwiowej 40 mm, grubość blachy 0,8 mm, gruba przyłga. Drzwi w kolorze RAL 9002. 3-częściowe zawiasy ocynkowane. Zamek wpuszczany zapadkowo-zasuwkowy z wkładką bębnową.

Przeszklenie (powyżej połowy wysokości drzwi) – zespolone szkło bezpieczne, laminowane gr. 6 mm. Rama przeszklenia – aluminium elaksolowane E<sub>6</sub>/EV1.

- osłony grzejnikowe – istniejące osłony zdemontować. W ich miejscu zamontować nowe stalowe ocynkowane i malowane proszkowo w kolorze RAL 9002.

Osłony grzejnikowe w dużej sali gimnastycznej:

Osłona składa się z dwóch elementów o wymiarach 140x160cm skręcanych ze sobą, łączny wymiar osłon 280x160cm.

Rama z kątowników 60x40x5 mm. Stężenia pionowe z płaskowników 60x5 oraz stężenia poziome z płaskowników 40x5 mm. Wypełnienie z siatki plecionej jednokarbowej – drut Ø3, oczka 40x40 mm.

Rama zamontowana do kątowników 180x90x10 mm (kątowniki montowane po bokach i od góry ramy). Od spodu ramy podpory z kątownika 100x50x6 mm, zamontowane do podłogi.

We froncie osłony wykonać otwory w celu dostępu do zaworów grzejnikowych z głowicami. „Obudowa” otworów z płaskowników 40x5 mm.

Wszystkie elementy zamocowane do ścian za pomocą kotew rozporowych M8.

Osłony grzejnikowe w dużej sali gimnastycznej:

Osłona składa się z dwóch elementów o wymiarach 125x240cm skręcanych ze sobą, łączny wymiar osłon 250x240cm.

Rama z kątowników 60x40x5 mm. Stężenia z płaskowników 60x5 Wypełnienie z siatki plecionej jednokarbowej – drut Ø3, oczka 40x40 mm.

Od spodu ramy podpory z kątownika 100x50x6 mm, zamontowane do podłogi.

Rama montowana do ścian za pomocą płaskowników i kątowników.

Wszystkie elementy zamocowane do ścian za pomocą kotew rozporowych M8.

- elementy drewniane - drabinki gimnastyczne (mała sala gimnastyczna) – istniejące drabinki pomalować lakierem bezbarwnym po uprzednim oczyszczeniu powierzchni. Drabinki przenieść na przeciwległą ścianę.  
Wodorozcieńczalny lakier poliuretanowo-akrylowy opracowany z wykorzystaniem nanotechnologii. Tworzy dekoracyjne powłoki odporne na ścieranie, uszkodzenia mechaniczne, czynniki chemiczne takie jak: woda, alkohol, roztwory środków myjących oraz światło. Zastosowana nanotechnologia zapewnia wyższą odporność mechaniczną i trwałość powłoki lakierowej oraz dłuższy czas użytkowania. Polecany do stosowania w szpitalach, żłobkach, przedszkolach, szkołach i pomieszczeniach mieszkalnych.  
Powierzchnia przeznaczona do lakierowania powinna być czysta, gładka, przeszlifowana papierem ściernym 100-120 i następnie dokładnie oczyszczona z pyłu. Stare powłoki lakierowe należy usunąć.  
Wydajność – 10-12m<sup>2</sup>/l, ilość warstw – 2-3.
- elementy stalowe – istniejące rurki instalacji c.o. itp. pomalować akrylową, szybkoschnącą farbą do metalu o podwyższonej odporności na wysoką temperaturę, nie żółknącą pod wpływem ciepła, o dużej zdolności krycia. Przed malowaniem należy usunąć starą powłokę (jeżeli się łuszczy), dokładnie przetrzeć papierem ściernym i odpylić. Metalowe elementy zagruntować antykorozyjną farbą podkładową.  
Kolory zbliżone do kolorów ścian, np. kremowo-beżowy i bursztynowy, wygląd powłoki – połysk. Ilość warstw - 2, wydajność przy jednej warstwie do 16m<sup>2</sup>/l w zależności od koloru i chłonności podłoża.
- nawiewniki – w istniejących oknach w obu salach gimnastycznych zamontować nawiewniki okienne higrosterowane – patrz część instalacyjna
- siłowniki okienne – na skrzydłach uchylnych w istniejących oknach zamontować elektryczne siłowniki okienne, służące do otwierania okien. Działanie siłowników podzielone na sekcje – patrz część elektryczna.

**Uwaga:**

Przed skuwaniem tynków i w trakcie tynkowania oraz malowania zabezpieczyć drzwi, okna, posadzki itp.

Po wykonaniu prac tynkowych i malarskich należy zamontować oprawy oświetleniowe, gniazda elektryczne, włączniki światła, drabinki sportowe, urządzenia sportowe, osłony grzejnikowe itp.

Wymiana instalacji c.o. z grzejnikami, wentylacji, instalacji elektrycznej wraz z urządzeniami została przedstawiona w częściach branżowych.

**6.2. Wykończenie zewnętrzne**

- styropapa – na istniejącym dachu małej sali gimnastycznej zamontować płyty styropianowe samogasnące odmiany EPS-100 o gr. 20 cm i współczynniku  $U=0,035$  W/mK, dwustronnie oklejone papą podkładową asfaltową na welonie z włókien szklanych. Papa przyklejona do płyt styropianowych przy użyciu lepiku asfaltowego bez wypełniaczy. Papa wystaje poza płytę styropianową, tworząc zakłady wzdłuż jednego boku na długości i szerokości. Nowe pokrycie dachu

stanowiąc będzie papa termozgrzewalna wierzchniego krycia modyfikowana SBS na włókninie poliestrowej (min. 200g/m<sup>2</sup>) o gr. ok. 4 mm.

Powierzchnia podłoża powinna tworzyć równą płaszczyznę. Podłoże powinno być suche, równe, oczyszczanie z kurzu i zanieczyszczeń, ewentualne nierówności i fałdy należy zlikwidować, a naderwane fragmenty papy podkleić. Odspojenia i pęcherze należy naciąć, wywinąć i osuszyć, a następnie zgrzać lub podkleić paskiem asfaltowym. Fałdy i zgrubienia należy ściąć i wyrównać. Przy rozległych uszkodzeniach pap wskazane jest ich wycięcie, a następnie należy wkleić pasy nowej papy.

W celu umożliwienia odprowadzenia wilgoci i przewentylowania spodnich warstw dachu pod styropapą ułożyć warstwę papy perforowanej. Następnie zamontować kominki wentylacyjne – 6 szt. (1 kominiek na 40-60 m<sup>2</sup> pow. dachu). Ma to na celu odprowadzenia pary wodnej migrującej z wnętrza budynku, jak również umożliwić odparowanie wilgoci zalegających w starych pokładach podłoża. Papę wentylacyjną układa się bez klejenia na stare pokrycie papowe i bez stosowania zakładów. Papy wentylacyjnej nie należy układać w miejscach szczególnie narażonych na wnikanie wody pod pokrycie dachowe, tj. w pasie przyokapowym, przy wpustach dachowych i korytach odpływowych, przy dylatacjach konstrukcyjnych budynku, przy kominach i ogniomurach, itp. W miejscach tych odsuwa się papę na odległość 50 cm.

Płyty styropapy mocowane za pomocą łączników mechanicznych o nośności 0,6kN. W strefie brzegowej 3 szt./m<sup>2</sup>, w strefie krawędziowej 6 szt./m<sup>2</sup> (strefą brzegową jest obszar zewnętrzny szerokości 1/8 krótszego boku dachu, nie węższy niż 1 m i szerszy niż 4 m). strefa naroży 9 szt./m<sup>2</sup>.

Przed przystąpieniem do prac remontowych na dachu budynku, należy zdemontować rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie i instalację odgromową. Po wykonaniu docieplenia dachu zamontować ponownie w/w elementy oraz nowe obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej.

### **6.3. Wyposażenie**

- koszykówka:

#### Stalowa konstrukcja.

Konstrukcja wykonana z profili stalowych zamkniętych, malowanych lakierem proszkowym, mocowana jest do konstrukcji nośnej obiektu. Zastosowane materiały konstrukcyjne zapewniają bezpieczeństwo i komfort użytkowania, jak i stabilność mocowanych tablic z obręczami. Przeznaczona do mocowania wszystkich rodzajów tablic przy odległości czoła tablicy od ściany do 120 cm.

#### Tablica do koszykówki.

Tablica do koszykówki o wym. 105x180 cm ze szkła akrylowego gr. 15 mm. Tablica mocowana do ramy metalowej tablicy. Zastosowane zamocowanie obręczy do konstrukcji tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń działających na obręcz.

#### Mechanizm regulacji wysokości.

Tablica wyposażona w mechanizm regulacji wysokości do koszykówki.

Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale 260-305 cm. Dokonuje się tego

przez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwyty śruby pociągowej. Przeznaczona do mocowania przy wszystkich typach konstrukcji mocujących tablicę.

Obręcz do koszykówki.

Obręcz do koszykówki (Standard) stosowana do tablic zamontowanych na boiskach wewnętrznych i zewnętrznych. 12 uchwytów mocujących siatkę. Wykonana zgodnie z przepisami międzynarodowymi. Malowana lakierem proszkowym - kolor zgodny z przepisami. Posiada dodatkowe wzmocnienia wpływające na jej trwałość.

Siatka do obręczy.

Siatka polipropylenowa gr. 2,5 mm. Mocowanie na 12 uszu.

- siatkówka:

Słupki aluminiowe.

Słupki aluminiowe wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego, o konstrukcji zapewniającej wysoką sztywność i odporność na zginanie. Urządzenie naciągowe w całości znajduje się wewnątrz profilu aluminiowego.

Konstrukcja słupków umożliwia ustawienie siatki na dowolnej wysokości w przedziale 106 - 250 cm, co pozwala na zastosowanie ich do gry w tenisa i badmintonu.

Regulacja wysokości siatki jest bardzo wygodna, przesuwanie naciągu i blokowanie położenia dokonywane jest wspólnym wygodnym uchwytem.

Blokowanie wysokości naciągu (siatki) dokonywane jest poprzez zacisk mimośrodowy z wkładką teflonową.

Składana korbka naciągowa została zintegrowana ze słupkiem

Po naprężeniu siatki jest ona prostowana i chowana wewnątrz profilu głównego.

Słupki zostały przystosowane do 6-punktowego zamocowania boków siatki.

Koniec linki naprężającej siatkę dołączany jest do wyprowadzonego fragmentu linki za pomocą szybkozłącza, co zapewnia wygodne zakładanie siatki do słupków.

Tuleje.

Tuleje montażowe do mocowania słupków aluminiowych do siatkówki, z naciągiem wewnętrznym. Do maskowania tulei zastosować dekle z wykładziną linoleum.

Siatka.

Polipropylenowa siatka bezwęzłowa o grubości 3 mm, z linką stalową, w pełni spełniająca wymogi przepisów gry w piłkę siatkową.

- siatki zabezpieczające okna - siatki polipropylenowe PP. Siatki o oczkach 100x100mm, gr. sznurka 4 mm, kolor biały. Mocowanie siatki na obwodzie do linek stalowych powlekanych PCV za pomocą karabińczyków. W skład kompletów montażowych wchodzi linki stalowe, karabińczyki, zaciski, śruby rzymskie oraz kotwy do ścian.

Siatki ochronne na okna spełniają swoją rolę w zabezpieczeniu przed uszkodzeniem i wybiciem szyb, które mogą być nie odporne na silne uderzenia piłką. Takie siatki powinny być montowane z dystansem od okien.

- siedziska – siedziska z oparciami z płyt laminowanych na bazie płyt wiórowych gr. 25 mm. Siedzisko szer. 40 cm (górna krawędź siedziska 42 cm od podłogi), oparcie wys. 100 cm. Siedzisko dł. 260 cm, 4 sztuki – mała sala gimnastyczna, siedzisko dł. 510 cm, 2 sztuki – duża sala gimnastyczna. Kolor – dąb pastelowy.

Siedzisko z oparciem wykonać podobnie jak istniejące w auli. Konstrukcja wspornikowa z elementów stalowych – profili zamkniętych kwadratowych, płaskowników itp. oraz niezbędnych wkrętów i kotew. Wsporniki co 50 cm.

- zabezpieczenie narożników ścian i osłon grzejnikowych - narożniki elastyczne wykonane z elastomerów termoplastycznych, zwanych również kauczkami termoplastycznymi.

Narożniki posiadają specjalny kształt zaokrąglenia, dzięki któremu jest niwelowany ostry kąt naroża ściany i bardzo dobrze amortyzuje uderzenia, doskonale chroni osoby przed przypadkowymi urazami. Kolory dostosować do kolorów poszczególnych ścian.

Szybki, łatwy montaż do ściany: wersja samoprzylepna już z klejem (bardzo mocny klej kauczukowy). Wymiary: 56 x 56 mm. Grubość: 9 mm. Długość: 2m.

Ilość – 28 szt. mała sala gimnastyczna, 28 szt. duża sala gimnastyczna.

## **7. Uwaga**

**7.1.** Materiały budowlane zastosowane powinny posiadać świadectwa dopuszczenia do stosowania w budownictwie oraz niezbędne atesty i certyfikaty.

Wszystkie użyte materiały i wyroby budowlane muszą odpowiadać Polskim Normom lub posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez jednostki upoważnione do udzielenia aprobat technicznych. Nie należy dopuszczać do wbudowania materiałów i wyrobów nie posiadających aktualnych Aprobat Technicznych lub deklaracji zgodności.

Roboty budowlane należy wykonać pod nadzorem osoby posiadającej uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi. Wszystkie roboty wykonać zgodnie z obowiązującymi normami, rozporządzeniami oraz sztuką budowlaną.

**7.2.** Wszystkie opisy należy rozpatrywać łącznie z rysunkami oraz zestawieniami ilościowymi.

**7.3.** Dopuszcza się zastosowanie rozwiązań równoważnych w stosunku do określonych w projekcie budowlanym. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykazania równoważności proponowanego rozwiązania.

Wszelkie propozycje stosowania rozwiązań technicznych lub materiałowych, różniące się od zawartych w dokumentacji projektowej muszą być wyraźnie opisane i zaakceptowane przez Inwestora oraz Projektanta. Wykonawca, który nie dopełnił tego warunku musi liczyć się z obowiązkiem wykonania robót zgodnie z przedstawionymi i zatwierdzonymi projektami.

W przypadku dokonania zamiany materiałów oraz braku akceptacji zamiany na piśmie i odpowiedniej dokumentacji, wykazującej możliwość zastosowania proponowanych zamiennych materiałów i rozwiązań, Inwestor ma prawo zażądania rozbiórki i wymiany wbudowanych elementów na koszt Wykonawcy.

**7.4.** Kalkulacje ilościowe przedstawione w przedmiarach, tabelach, wykazach elementów bazują na ilościach robót wynikających z technologii i podlegających przedmiarom. Wykonawca zobowiązany jest do sprawdzenia podanych kalkulacji ilościowych i dokonania ewentualnych korekt.

Posługiwanie się wyliczeniami w przedmiarze robót, bez ich sprawdzenia, nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za wykonanie pełnego ilościowego zakresu robót, także jeśli wyliczenia w przedmiarze robót są błędne. Wszelkie niezgodności między

opisami i rysunkami w projekcie oraz wyliczeniami w przedmiarze robót powinny być opisane i uzgodnione w ramach przygotowywania i rozpatrywania oferty.

## **II. CZĘŚĆ INSTALACYJNA – OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna budynku,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Cel opracowania**

Celem opracowania jest remontu w dwie sali gimnastycznej przy ul. Kilińskiego 62 w Częstochowie w zakresie branży instalacyjnej.

### **3. Przedmiot i zakres opracowania**

Przedmiotem opracowania w ramach remontu w dwie sali gimnastycznej przy ul. Kilińskiego w Częstochowie jest:

- wymiana grzejników instalacji c.o.,
- wymiana przewodów i zaworów w remontowanych pomieszczeniach,
- wymiana wentylacji ( kratki).

### **4. Stan istniejący**

#### Instalacja c.o.

Obecnie dwóch sali gimnastycznej zasilany jest z wewnętrznej wymiennikowni.

Istniejąca instalacja wykonana jest z rur stalowych i wyposażona jest w grzejniki żeliwne T-1 i S-130a, grzejniki ożebrowane oraz grzejniki gładkie .

Odpowietrzenie instalacji c.o. indywidualne dla każdego pionu.

### **5. Stan projektowany**

#### Instalacja c.o.

W pomieszczeniach sal gimnastycznych projektuje się montaż grzejników stalowych płytowych boczno zasilanych typu C .

Zestawienie grzejników

<b>Pomieszczenia</b>	<b>Stan istniejący</b>	<b>Stan projektowany</b>
Duża-Sala gimnastyczna	GZ-1-4/ 2,0m –4 szt. GZ-1-4/3,0 -2szt	C22-60 H=600mm , L=2300mm - 6szt.
Mała-Sala gimnastyczna	GS1-3/2,0m –7szt.	C33-90 H=900mm , L=2300mm – 6szt.
Mała – Sala gimnastyczna	S-130-14el. – 1 szt.	likwidacja
Mała- Sala gimnastyczna	T-1 – 7szt.	C21s-90 H=900mm , L=2000mm – 6 szt.

Instalacja zostanie wyposażona w zawory termostatyczne .



Na zasilaniach przy grzejnikach zastosowano zawory termostatyczne z wstępną nastawą typ RTD-N - zawory - 15, 20.

W celu prawidłowego rozdziału ciepła należy dokonać wstępnego ustawienia nastaw zaworów termostatycznych na każdym grzejniku.

Nastawy wstępne w/w zaworów podano na rozwinięciu instalacji c.o.

Odpowietrzenie instalacji c.o. przy pomocy odpowietrzników umieszczonych na pionach na zasilaniu automatycznych odpowietrzników pływakowych zamontowanych przy grzejnikach.

Zastosować należy automatyczne odpowietrzniki pływakowe z zaworem stopowym, zamontowane nad ostatnim odgałęzieniem 10÷20 cm.

Instalację poziomów i pionów należy wykonać z rur stalowych ze szwem, średnich czarnych wg PN-94/H-74200.

Przewody łączone przez spawanie.

Przewody prowadzone należy izolować typowymi osłonami z pianki poliuretanowej.

Typ izolacji ISOTUBE z twardej pianki PU w płaszczu osłonowym z PCV dla średnic poszczególnych:

- |        |                 |
|--------|-----------------|
| - Ø 20 | - grubość 25 mm |
| - Ø 25 | - grubość 30 mm |
| - Ø 32 | - grubość 35 mm |

Izolacja ISTUBE posiada atest Nr 9/92 COBRIT „Instal” z dnia 10.01.1992 r.

Przewody układane na posadzce dodatkowo będą izolowane pianką poliuretanową.

#### Instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej dla małej sali

Wyciąg powietrza realizowany będzie przez dwa wentylatory dachowe typu DAs-250 P2 na podstawie dachowej B-II/250, pobór mocy 0,75kW , obr/min.1400, napięcie 380V.

#### Instalacja wentylacji mechanicznej wyciągowej dla dużej sali

Wyciąg powietrza realizowany będzie przez osiem wentylatory dachowe Ø 125 na podstawie dachowej B-II/125, pobór mocy 0,25kW , obr/min.900, napięcie 380V.

#### Kratki wywiewne dla dużej sali gimnastycznej

Kratki wywiewne higrosterowane BXC275 z czujnikiem ruchu. Ich maksymalny wydatek powietrza usuwanego wynosi 120 m<sup>3</sup>/h. Kratki sterowane są poziomem wilgotności w pomieszczeniach tzn. stopień otwarcia przepustnicy zmienia się wraz ze zmianą wilgotności w pomieszczeniu, dodatkowo kratka BXC275 jest wyposażona w czujnik ruchu, który po wykryciu obecności osoby w pomieszczeniu powoduje maksymalne otwarcie kratki.

### **6. Przepisy bhp**

Teren objęty inwestycją winien zostać zabezpieczony w sposób uniemożliwiający osobom postronnym wstęp na teren robót.

Przed przystąpieniem do robót pracownicy powinni być przeszkoleni w zakresie obowiązujących przepisów BHP.

Roboty prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz. 401).

### **7. Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru instalacji grzewczych” wydanymi przez COBRTI INSTAL.

Należy zwrócić szczególną uwagę na jakość wody, którą napełniania będzie instalacja w czasie eksploatacji. Skład musi być zgodnie z PN-93/C-04607.

Zbudowane urządzenie wymagają konserwacji przed rozpoczęciem każdego sezonu grzewczego. W instalacji należy dokonywać okresowych przeglądów i kontroli.

Wszystkie czynności przy urządzeniach powinni być uprawnieni i przeszkoleni pracownicy. Urządzenie zainstalowane w wymiennikowni powinny być poddawane przeglądom okresowym wynikającym z ich dokumentacji techniczno ruchowej.

## **III.CZĘŚĆ ELEKTRYCZNA - OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

- umowa z Inwestorem,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- uzgodnienia branżowe,
- wizja lokalna budynku,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest remont dwóch sal gimnastycznych przy ul. Kilińskiego 62 w Częstochowie w zakresie instalacji elektrycznych, oświetlenia i zasilania gniazd wtykowych.

### **3. Zakres opracowania**

Zakresem opracowania objęte są mała i duża sala gimnastyczna:

#### Mała sala gimnastyczna:

zakres opracowania obejmuje demontaż istniejących i montaż nowych opraw oświetleniowych, montaż nowych gniazd wtykowych, realizację zasilania wentylatorów mechanicznych, montaż i realizację zasilania siłowników elektrycznych przeznaczonych do otwierania okien uchylnych sali gimnastycznej oraz wymianę przewodów instalacji elektrycznej zasilania w.w. opraw i gniazd w pomieszczeniach sali gimnastycznej.

#### Duża sala gimnastyczna:

zakres opracowania obejmuje demontaż i montaż istniejących opraw oświetleniowych, montaż nowych gniazd wtykowych, realizację zasilania wentylatorów mechanicznych, montaż i realizację zasilania siłowników elektrycznych przeznaczonych do otwierania okien uchylnych sali gimnastycznej oraz wymianę przewodów instalacji elektrycznej zasilania w.w. opraw i gniazd w pomieszczeniach sali gimnastycznej.

#### **4. Stan istniejący**

Istniejące oprawy oświetleniowe małej sali gimnastycznej są w znacznym stopniu wyeksploatowane i nie spełniają swej funkcji. Na obu salach gniazda wtykowe są częściowo zdekompletowane, nie działają prawidłowo urządzenia służące do otwierania okien uchylnych. Instalacja elektryczna wykonana częściowo przewodami aluminiowymi wymaga wymiany.

#### **5. Układ projektowany**

W remontowanych pomieszczeniach obu sal gimnastycznych projektuje się wymianę i montaż gniazd wtykowych ułożenie nowej instalacji elektrycznej zasilającej oprawy oświetleniowe i gniazda wtykowe.

W małej sali gimnastycznej przewiduje się demontaż i montaż 12 nowych opraw oświetleniowych, przewiduje się również montaż 13 siłowników elektrycznych przeznaczonych do otwierania okien uchylnych, ułożenie nowej instalacji elektrycznej zasilającej w.w. siłowniki oraz ułożenie nowej instalacji elektrycznej zasilającej wentylatory.

W dużej sali gimnastycznej przewiduje się demontaż i ponowny montaż istniejących opraw oświetleniowych, przewiduje się również montaż 16 siłowników elektrycznych przeznaczonych do otwierania okien uchylnych, ułożenie nowej instalacji elektrycznej zasilającej w.w. siłowniki oraz ułożenie nowej instalacji elektrycznej zasilającej wentylatory.

##### **5.1. Instalacja oświetlenia**

###### Mała sala gimnastyczna:

salę gimnastyczną należy oświetlić naświetlaczami metalohalogenowymi z siatką ochronną montowanymi do sufitu. Oświetlenie to zostanie zrealizowane po przez montaż dwunastu nowych opraw ze źródłami metalohalogenowymi o mocy 150 W dla uzyskania natężenia oświetlenia min. 300 luksów.

Oprawy na sali będą mocowane do elementów konstrukcyjnych dachu. Należy zastosować do zawieszenia opraw konstrukcje wsporcze umożliwiające regulację położenia oprawy.

Oprawy należy połączyć w trzy oddzielnie załączane obwody (a1-a3), sterowane łącznikami.

###### Duża sala gimnastyczna:

salę gimnastyczną należy oświetlić istniejącymi naświetlaczami. Oświetlenie to zostanie zrealizowane po przez demontaż istniejących opraw, na czas prac budowlanych, a następnie montaż ich w istniejących lokalizacjach. Oprawy należy połączyć w dwa oddzielnie załączane obwody (a1, a2), sterowane łącznikami po przez istniejące szafki zasilające.

Typ opraw dobrano do funkcji użytkowej oraz charakteru pomieszczeń. Miejsca montażu opraw przedstawiono na załączonym planie instalacji elektrycznej.

Instalacje oświetleniowe sali gimnastycznej projektuje się wykonać przewodami YDYt 3x2,5/750V, układanymi pod tynkiem.

Łączniki należy zamontować w wykonaniu p/t. Wysokość montażu łączników powinna wynosić 1,4 m od podłogi.

Projektowane obwody należy połączyć z istniejącą instalacją elektryczną po przez puszki łączeniowe zasilane z istniejących tablic rozdzielczych.

#### **5.1. Instalacje gniazd wtykowych.**

Instalacje gniazd wtykowych 230V projektuje się wykonać przewodami YDYt 3x2,5/750V układanymi pod tynkiem.

Należy zamontować gniazda 250V, 10/16A w wykonaniu bryzgoszczelnym p/t z uziemieniem. Gniazda wtykowe ogólnego użytku w pomieszczeniach należy montować na wysokości 0,5m od podłogi.

Projektowane obwody należy połączyć z istniejącą instalacją elektryczną po przez puszki łączeniowe zasilane z istniejącej tablicy rozdzielczej.

#### **5.2. Instalacje zasilania wentylatorów.**

##### Mała sala gimnastyczna:

w sali gimnastycznej przewiduje się dwa wentylatory, pobór mocy 0,75kW, wersja jednofazowa. 230V, 50Hz. Zasilanie projektowanych wentylatorów należy wyprowadzić przewodem YDY 3x2.5 z istniejącej tablicy rozdzielczej.

##### Duża sala gimnastyczna:

w sali gimnastycznej przewiduje się osiem wentylatorów, pobór mocy 0,25kW, wersja jednofazowa. 230V, 50Hz. Zasilanie projektowanych wentylatorów należy wyprowadzić przewodem YDY 3x1.5 z istniejącej tablicy rozdzielczej.

Wentylatory będą załączane ręcznie po przez łączniki p/t montowane na ścianie.

#### **5.3. Instalacje zasilania siłowników okien.**

W celu umożliwienia łatwiejszego przewietrzania sali gimnastycznej projektuje się montaż siłowników do istniejących okien uchylnych.

Przewiduje się liniowe napędy łańcuchowe, posiadające elektroniczne wyłączniki krańcowe, dedykowane do otwierania i zamykania okien montowanych zawiasem u dołu. Napędy łańcuchowe zasilane napięciem 230V.

Zasilanie projektowanych siłowników należy wyprowadzić przewodem YDY 3x2.5 z istniejącej tablicy rozdzielczej.

##### Mała sala gimnastyczna:

projektuje się montaż 13 siłowników, napędy należy połączyć w trzy oddzielnie załączane obwody (s1-s3), sterowane dedykowanymi przełącznikami.

##### Duża sala gimnastyczna:

projektuje się montaż 16 siłowników, napędy należy połączyć w cztery oddzielnie załączane obwody (s1-s4), sterowane dedykowanymi przełącznikami.

#### **5.4. Ochrona dodatkowa przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Ochronę w obiekcie zapewnia się przez urządzenia elektryczne mające podwójną lub wzmocnioną izolację (urządzenie Klasy II),(p. 412.2.1.1 PN-HD 60364-4-41), dla instalacji odbiorczych przewiduje się zastosowanie samoczynnego wyłączenia napięcia wyłącznikami instalacyjnymi i ochronnymi różnicowo-prądowymi zabudowanymi w istniejącej tablicy rozdzielczej.

### **5.5. Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji.**

Do zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji elektrycznych w budynku przyjęto funkcjonowanie wyłączników różnicowoprądowych o znamionowych prądach różnicowych nie przekraczających 300mA, które spełniają równocześnie warunki samoczynnego wyłączenia zasilania w systemie ochrony przeciwporażeniowej przed dotykiem pośrednim.

### **5.6. Uwagi końcowe**

1. Wykonanie wszystkich prac powinno być zgodne z obowiązującymi przepisami, normami i przepisami BHP
2. Wykonawcą prac może być przedsiębiorstwo lub osoba uprawniona do wykonywania tego rodzaju prac.
3. Po wykonaniu prac montażowych wykonać pomiary kontrolne:
  - pomiar ciągłości przewodów ochronnych głównych i miejscowych połączeń wyrównawczych,
  - pomiar rezystancji izolacji instalacji, który należy wykonać dla każdego obwodu oddzielnie od strony zasilania,
  - sprawdzenie działania urządzeń różnicowoprądowych za pomocą testera lub metodą techniczną,
  - sprawdzenie skuteczności ochrony przed dotykiem pośrednim przez samoczynne szybkie wyłączenie zasilania.

## **IV. INFORMACJA O BEZPIECZEŃSTWIE I OCHRONIE ZDROWIA**

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawą opracowania jest Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. nr 120, poz. 1126).

### **2. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Przewiduje się następujące roboty budowlane:

- roboty rozbiórkowe i demontażowe,
- roboty tynkarskie,
- roboty związane z wymianą stolarki drzwiowej,
- roboty malarskie i inne wykończeniowe,
- roboty związane z montażem podłogi sportowej,
- roboty związane z montażem urządzeń sportowych,
- roboty związane z dociepleniem stropodachu styropapą i ułożeniem papy wierzchniego krycia
- roboty instalacyjne związane z wymianą grzejników i wentylatorów mechanicznych,
- roboty elektryczne związane z wymianą instalacji elektrycznej i opraw oświetleniowych

### **3. Wykaz istniejących obiektów budowlanych**

Budynek został zrealizowany w latach 20-tych XX wieku. Na terenie znajdują się niezbędne dojścia i dojazdy oraz zieleń niska i wysoka.

**4. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Nie występują. Materiały wykorzystywane do budowy inwestycji nie wydzielają w trakcie budowy i eksploatacji żadnych substancji szkodliwych dla zdrowia ludzi. Są trwałe wytrzymałe dla przewidywanego zastosowania.

**5. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych oraz zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.**

**□ Przewidywane zagrożenia:**

- zaproszenie i zachłapanie (prace malarskie) oczu,
- uszkodzenie elementów budowlanych przy pracach konserwacyjnych i demontażowych,
- skaleczenia przy układaniu zbrojenia oraz oparzenia przy jego cięciu,
- upadki z wysokości powyżej 5 m,
- spadanie materiałów z wysokości,
- poparzenie przy pracach montażowych,

**□ Zalecenia dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia:**

- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy ogrodzić teren budowy, oznaczyć plac budowy poprzez odpowiednie oznakowanie (tablice informacyjne, itp.),
- przed przystąpieniem do pracy należy sprawdzić stan i odpowiednie zabezpieczenia sprzętu zmechanizowanego pomocniczego i urządzeń elektrycznych,
- podczas prac zbrojarskich, betonowych należy zwrócić uwagę na odpowiednie zabezpieczenie szalunków przed deformacją i zniszczeniem w czasie zalewania betonem, a w szczególności przy użyciu pomp działających pod ciśnieniem,
- podczas prac spawalniczych należy używać okulary chroniące oczy, powinno zabezpieczyć się elementy przed zapaleniem,

**6. Instruktaż pracowników**

Do wykonywania robót budowlanych może być zatrudniony tylko pracownik, który posiada odpowiednie kwalifikacje dla danego stanowiska oraz uzyskał orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do określonej pracy.

Przed przystąpieniem do robót budowlanych pracownicy powinni zostać przeszkoleni w zakresie możliwości wystąpienia zagrożeń oraz w zakresie obowiązujących przepisów BHP. Pracownicy powinni zostać wyposażeni w odzież ochronną oraz poinstruowani o konieczności stosowania środków ochrony osobistej. Pracownik w zeszycie szkoleń stanowiskowych potwierdza udzielenie instruktażu własnoręcznym podpisem.

**7. Środki ochrony indywidualnej**

Do ochrony oczu stosować okulary ochronne. Jako odzież ochronną należy używać kurtki przeciwdeszczowe i rękawice ochronne.

Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem, upadki z wysokości, oparzenia, zatrucia oraz inne szkodliwe czynniki i zagrożenia związane z wykonywaną

pracą – powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Sprzęt ten powinien posiadać odpowiedni certyfikat.

Na budowie powinien być sporządzony punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez przeszkolonego w tym zakresie pracownika.

## **8. Prace szczególnie niebezpieczne**

Do wykonywania prac szczególnie niebezpiecznych kierownik wyznaczy osoby odpowiedzialne za kierowanie tymi robotami. Ustali zakres robót, kolejność ich wykonywania oraz szczegółowe warunki BHP.

## **9. Środki techniczne i organizacyjne na wypadek wystąpienia zagrożeń**

W przypadku wystąpienia zagrożenia należy natychmiast przerwać pracę, oddalić się od zagrożonego miejsca i poinformować inne osoby znajdujące się w obszarze zagrożenia. Należy niezwłocznie powiadomić kierownika o zaistniałej sytuacji. W przypadku wypadku należy udzielić poszkodowanym pierwszej pomocy oraz zabezpieczyć miejsce wypadku.

W razie pożaru powiadomić straż pożarną, przystąpić do akcji gaszenia przy użyciu podręcznego sprzętu gaśniczego, a po przyjeździe jednostki podporządkować się kierującemu akcją. Istniejące i projektowane drogi zapewniają dojazd straży pożarnej w razie zagrożenia.

Miejsce prowadzenia robót powinno być zabezpieczone barierami ochronnymi, a od zmiernych do świtu oraz przy złej widoczności powinno być odpowiednio oświetlone, światła ostrzegawcze koloru czerwonego.

Na budowie powinna być umieszczona tablica informacyjna z wykazem ważnych telefonów pogotowia ratunkowego, straży pożarnej i policji.

## **10. Pozostałe zalecenia**

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.2003 r. w sprawie ogólnych przepisów BHP (Dz.U. nr 69 poz. 1650) z późniejszymi zmianami.

Roboty ziemne należy prowadzić zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. nr 47 poz. 401) z późniejszymi zmianami.

W przypadku, gdy roboty budowlane będą wynosiły powyżej 600 roboczogodzin kierownik budowy powinien sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia.

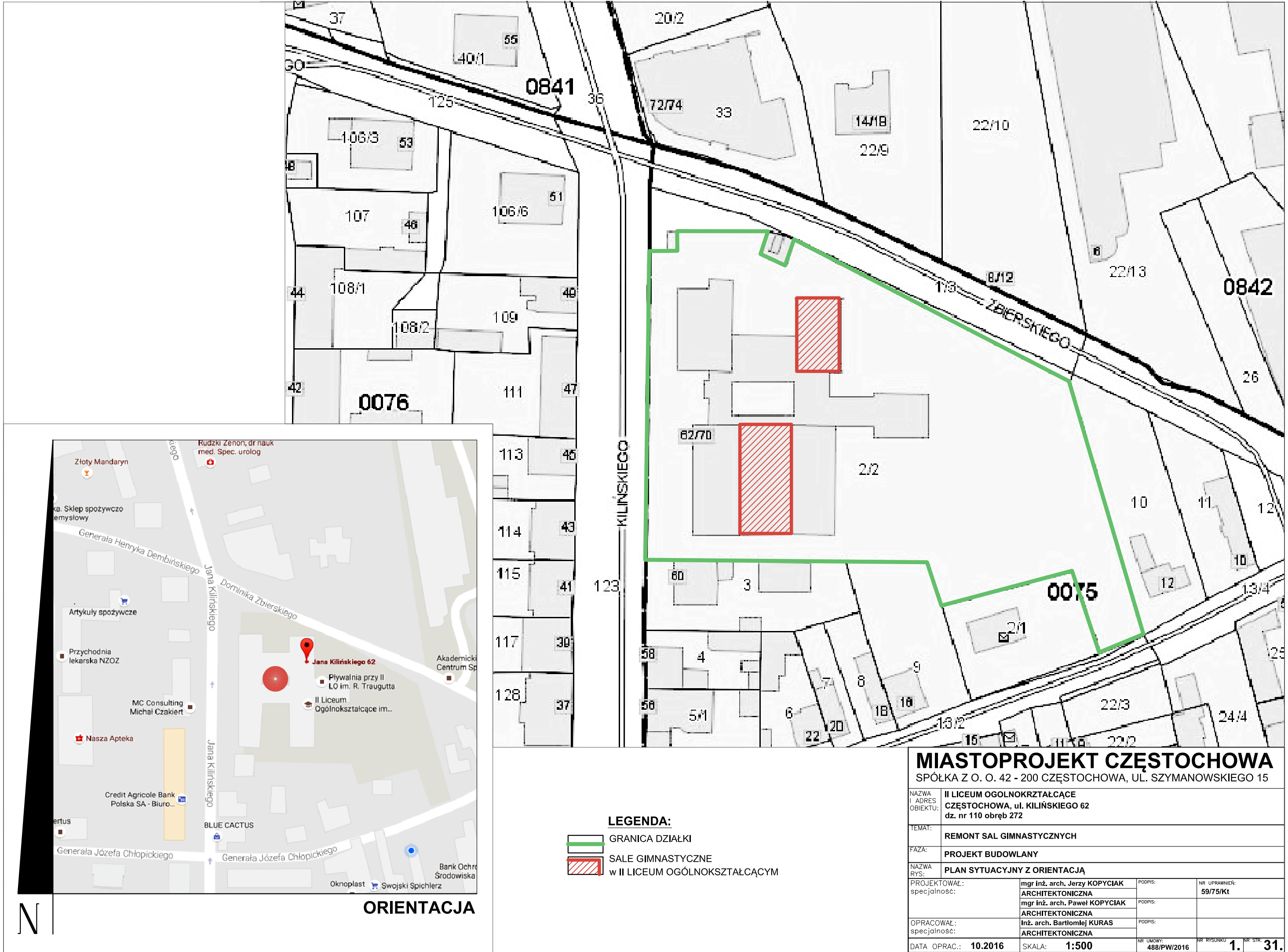
**mgr inż. arch. Jerzy Kopyciak**  
nr upr. 59/75/Kt  
w specjalności architektonicznej

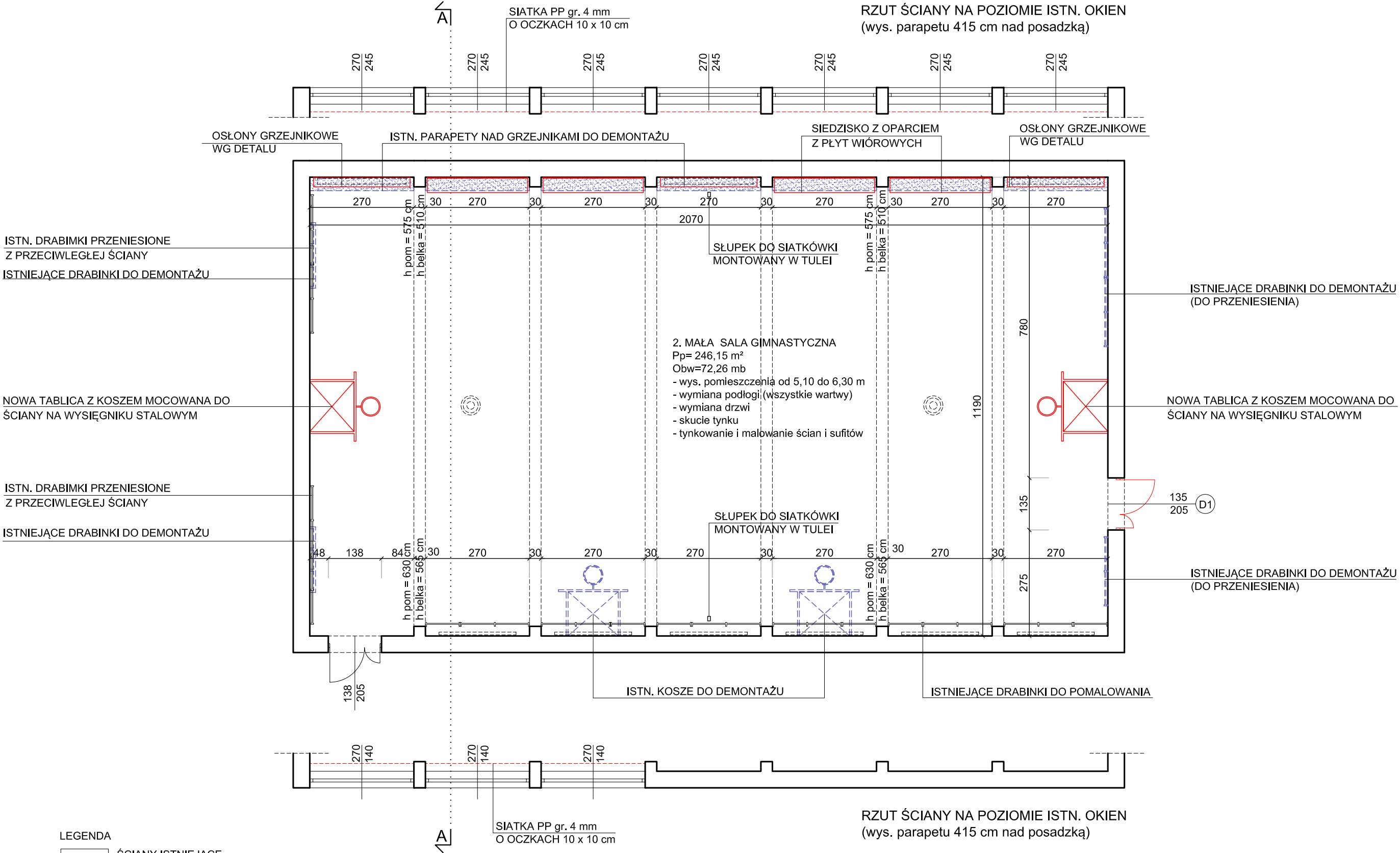
**mgr inż. Tadeusz Kitala**  
upr. nr UAN-VIII-7342/210/92  
w spec. instalacyjno-inżynierskiej w zakresie  
sieci i instalacji elektrycznych

**mgr inż. Paweł Rajca**  
nr upr. SLK/0283/PWOS/04  
w w spec .instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych,  
wodociągowych i kanalizacyjnych









LEGENDA	
	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
	ELEMENTY PROJEKTOWANE
Pp	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m²)
Obw	OBWÓD PODŁOGI (mb)
	WENTYLATORY DACHOWE wg CZĘŚCI INSTALACYJNEJ

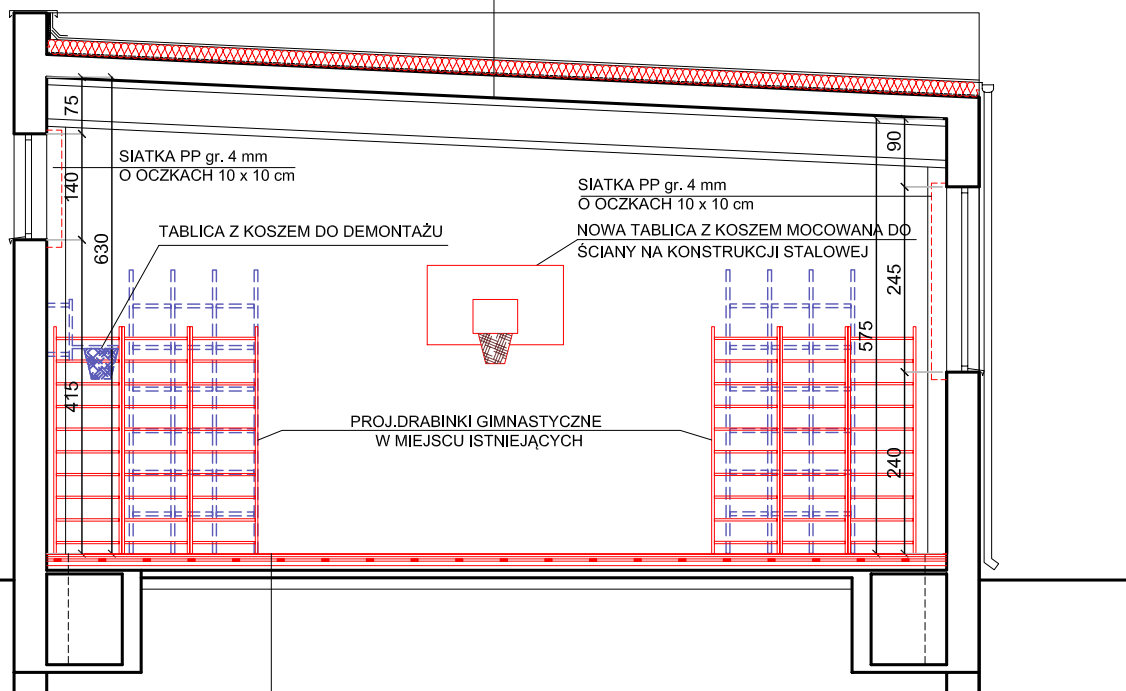
UWAGA:  
- PROJ. DRZWI "D1" - STALOWO-DREWNIANE Z PRZESZKLENIEM LAMINOWANYM  
DRZWI DWUSKRZYDŁOWE.  
SKRZYDŁO CZYNNE (PRAWY) - ŚWIATŁO PRZEJŚCIA min. 90 cm  
OTWÓR W ŚWIETLE MURU 135x205 cm  
PRZED ZAMÓWIENIEM WYMIARY DRZWI SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE  
- W ISTN. OKNAH ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIKI HIGROSTEROWANE  
ORAZ ELEKTRYCZNE SIŁOWNIKI DO OTWIERANIA SKRZYDEŁ UCHYLNYCH  
(SZCZEGÓŁY - PATRZ CZĘŚCI BRANŻOWE)

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	RZUT PARTERU - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 59/75/Kt
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.:	10.2016	SKALA:	1:100
NR UMOWY:	488/PW/2016	NR RYSUNKU:	2.
NR STR.		NR STR.	32.

# MAŁA SALA GIMNASTYCZNA PRZEKRÓJ A-A

## DACH NAD SALĄ GIMNASTYCZNĄ

PAPA WIERZCHNIEGO KRYCIA SBS gr. 4 mm
STYROPAPA gr. 20 cm
1 x PAPA PERFOROWANA WENTYLACYJNA
ISTNIEJĄCE WARSTWY DACHU



## PODŁOGA SPORTOWA

LISTWY PRZYŚCIENNE Z DREWNA IGLASTEGO Z OTWORAMI UMOŻLIWIAJĄCYMI WENTYLACJĘ PODŁOGI
NAWIERZCHNIA - WYKŁADZINA SPORTOWA TYPU LINOLEUM
PŁYTA WILGOCIODOPORNA TYPU P5 (2 x 12 mm)
LEGAR GÓRNY W ROZSTAWIE OSIOWYM CO 250 mm (WYMIAR 20 mm x 90 mm)
LEGAR DOLNY W ROZSTAWIE OSIOWYM CO 500 mm (WYMIAR 20 mm x 90 mm)
PODKŁADKA / KLIN DREWNIANY 90 x 90 mm gr. 20 mm W ROZSTAWIE CO 500 mm
SYSTEMOWY ELEMENT ELASTYCZNY 90 x 90 mm gr. 8 mm W ROZSTAWIE CO 500 mm
FOLIA BUDOWLANA PE gr. 0,2 mm
GŁADŹ CEMENTOWA ZBROJONA gr. 6 cm
FOLIA PE
PŁYTY PIR gr. 6 cm
FOLIA PE
ISTNIEJĄCA WYLEWKA

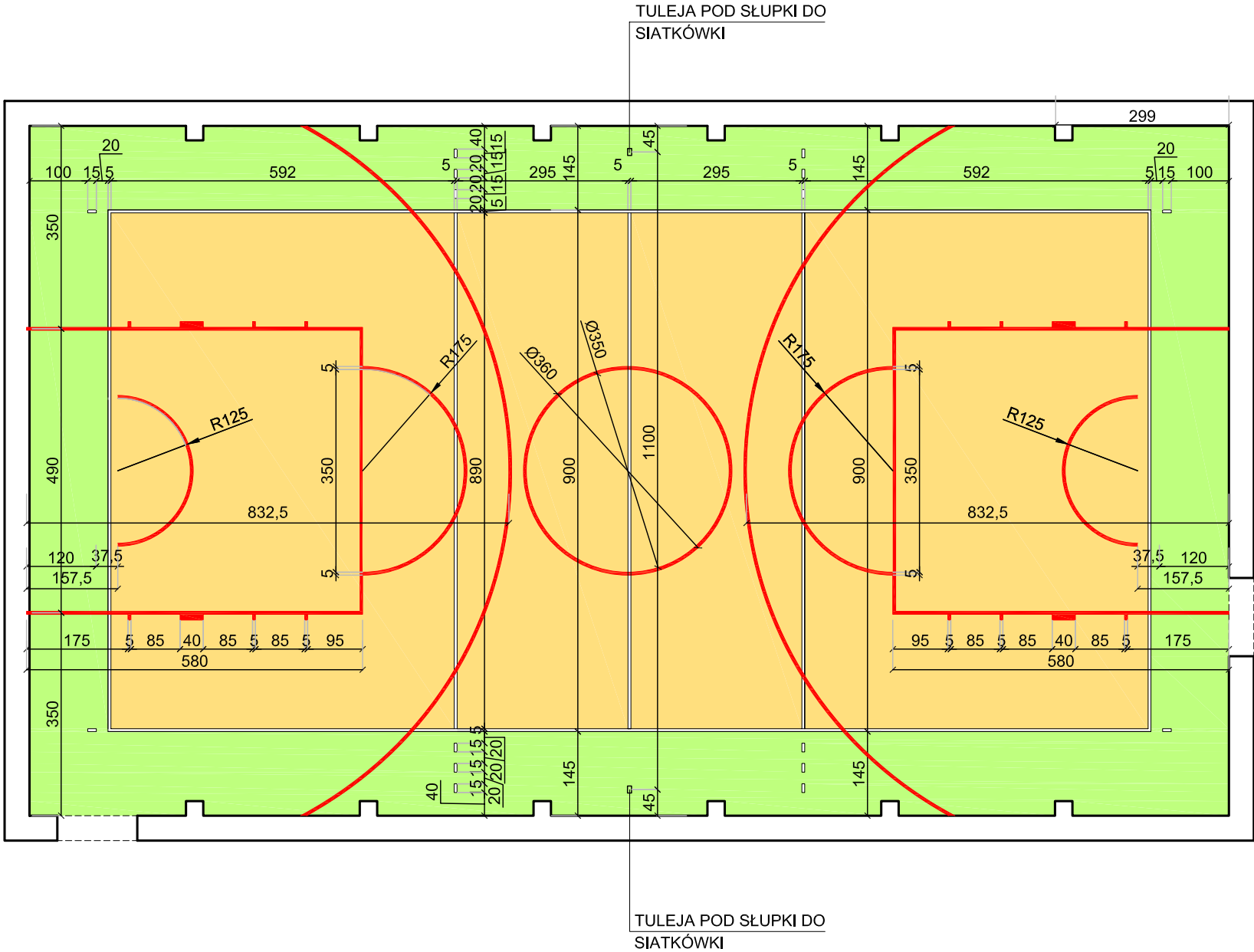
## LEGENDA

	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
	ELEMENTY PROJEKTOWANE

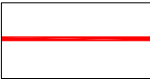
## MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	PRZEKRÓJ A-A - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr Inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 59/75/K1
	mgr Inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.: 10.2016	SKALA: 1:100	NR UMOWY: 488/PW/2016	NR RYSUNKU 3. NR STR. 33.



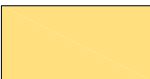
LEGENDA



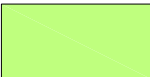
LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI - CZERWONE szer. 5 cm



LINIE BOISKA DO SIATKÓWKI - BIAŁE szer. 5 cm



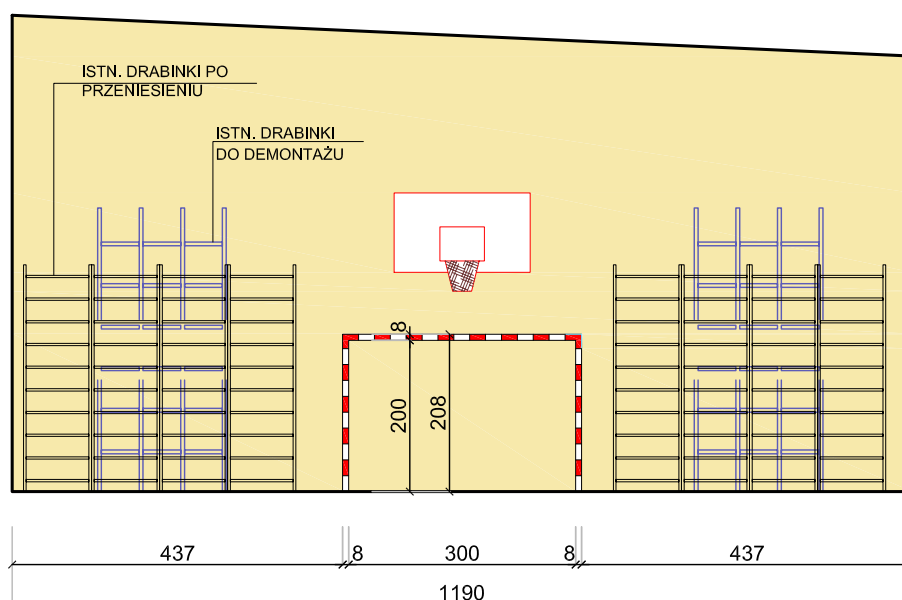
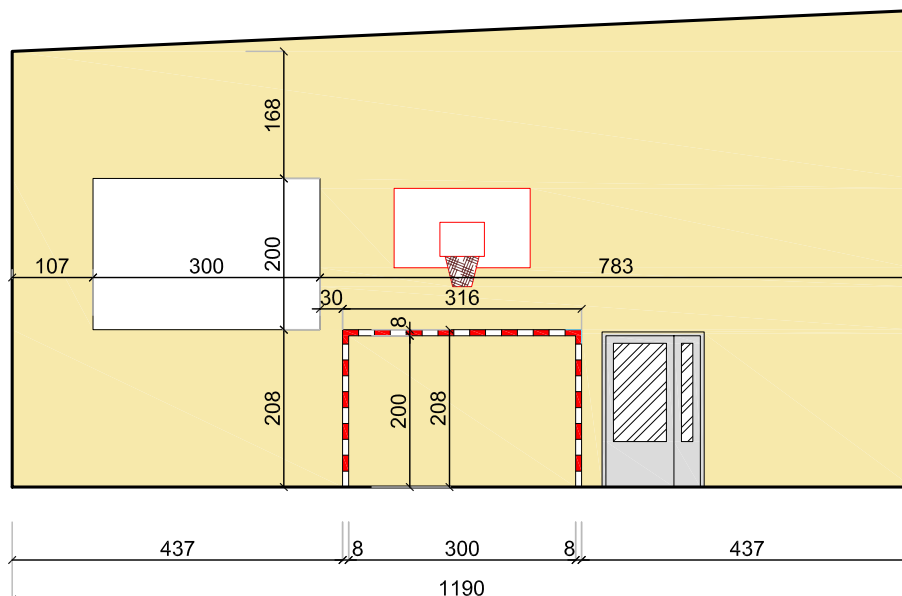
NAWIERZCHNIA - LINOLEUM SISAL nr 611 (SIATKÓWKI)



NAWIERZCHNIA - LINOLEUM ABSINTHE nr 695 (POZOSTAŁA CZĘŚĆ)

UWAGA!!!  
WYMIANA ISTN. PODŁOGI NA NOWĄ SPORTOWĄ NA KONSTRUKCJI  
LEGAROWEJ

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
NAZWA ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	BOISKA SPORTOWE - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
	ARCHITEKTONICZNA		59/75/Kt
	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS		
ARCHITEKTONICZNA		NR UMOWY:	NR RYSUNKU
DATA OPRAC.: 10.2016		SKALA: 1:100	488/PW/2016 4. 34.



BRAMKA - MALOWANA FARBĄ LATEKSOWĄ  
LINIA CZERWONO - BIAŁA szer. 8 cm



ŚCIANA - FARBA LATEKSOWA KOLOR KREMOWY



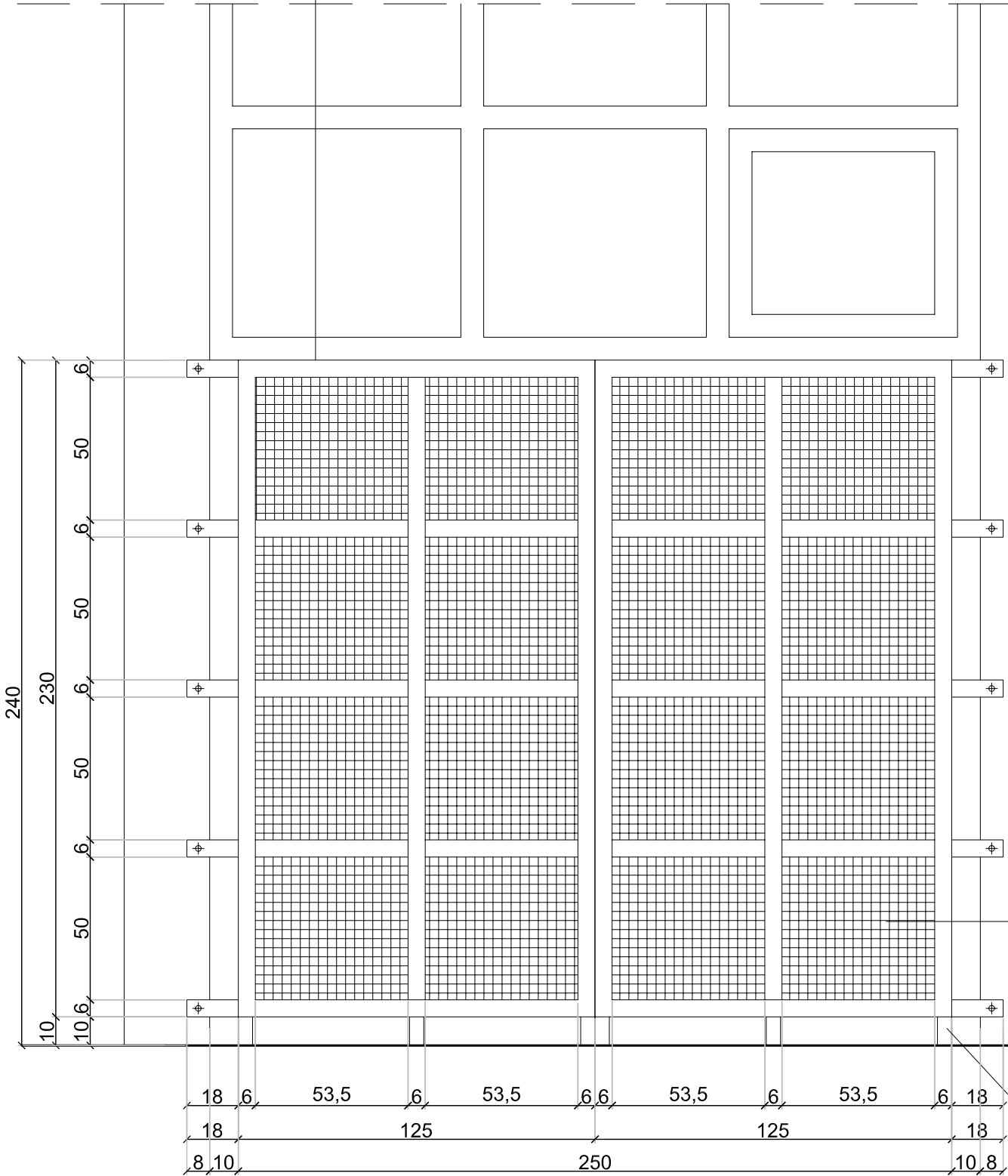
ŚCIANA - FARBA LATEKSOWA KOLOR BIAŁY

## MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

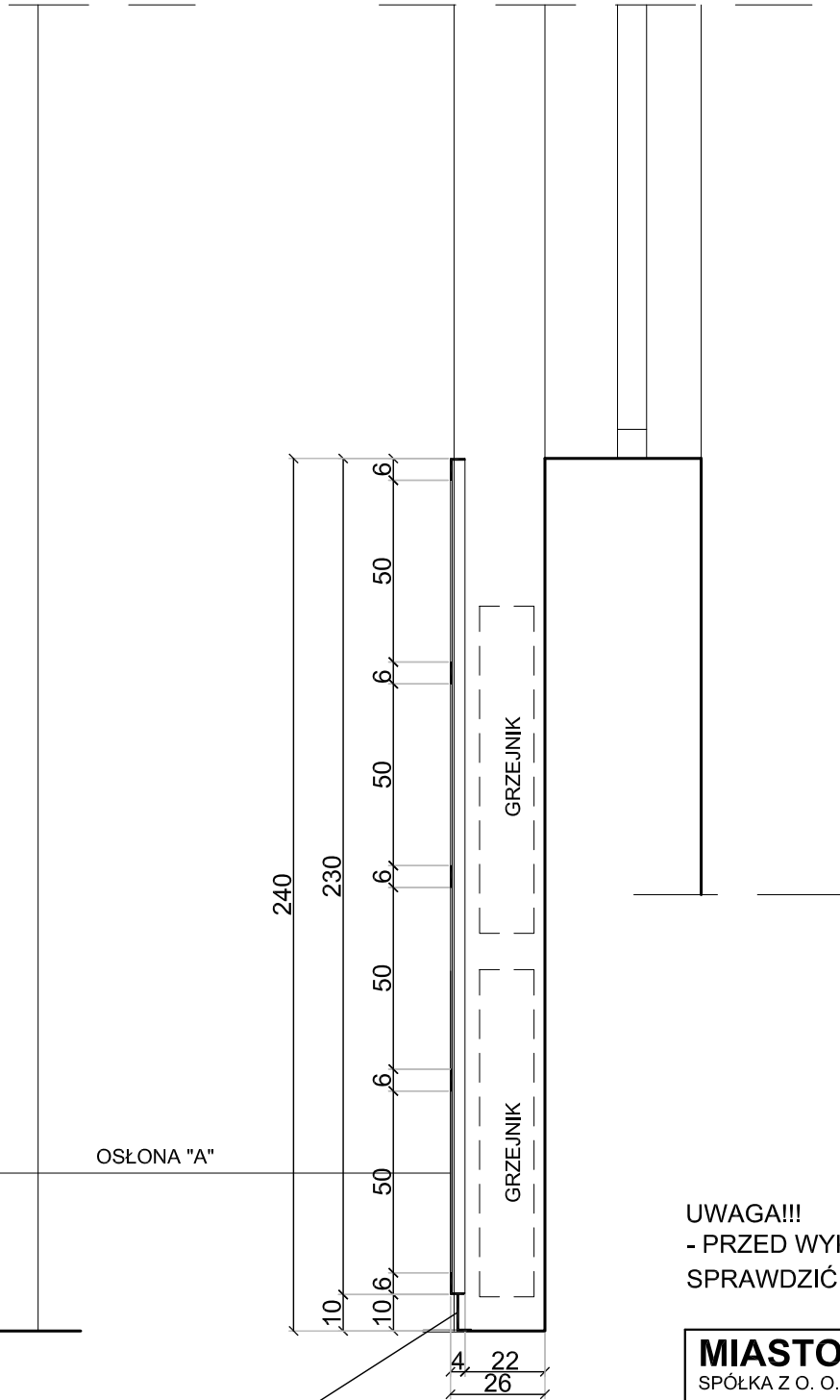
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	WIDOK ŚCIAN SZCZYTOWYCH - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENIA: 59/75/Kt
	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.: 10.2016	SKALA: 1:100	NR UMOWY: 488/PW/2016	NR RYSUNKU 5. NR STR. 35.

- OSŁONA GRZEJNIKÓW o wymiarach 2x 125x240 cm
- RAMA Z KĄTOWNIKÓW 60x40x5 mm
  - STEŻENIE OSŁONY Z PŁASKOWNIKÓW 60x5 mm
  - WYPEŁNIENIE Z SIATKI PLECIONEJ O OCZKACH 3x3 cm
  - MOCOWANE DO ŚCIANY ZA POMOCĄ PŁASKOWNIKÓW 60x5 mm I KĄTOWNIKÓW 100x50x6 mm, PRZYKRĘCONYCH DO ŚCIANY KOTWAMI ROZPOROWYMI M8
  - PODPORY Z KĄTOWNIKA 100x50x6 mm PRZYSPAWANE DO RAMY I PRZYKRĘCONE DO PODŁOGI
  - WYKONAĆ 6 SZTUK OSŁON (3KOMPLETY)



WIDOK OD FRONTU

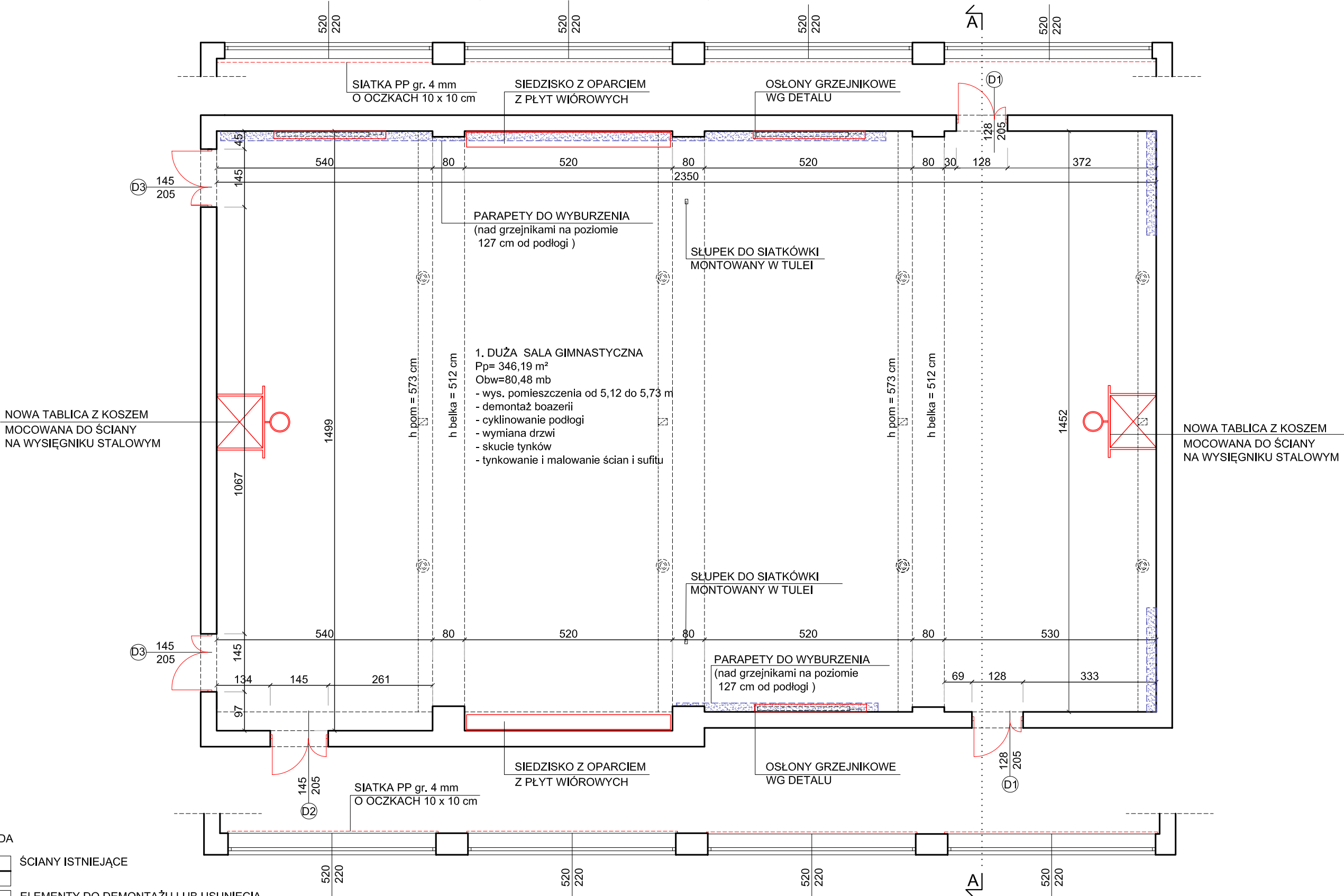


PRZEKRÓJ

UWAGA!!!  
- PRZED WYKONANIEM OSŁON WYMIARY  
SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

NAZWA I ADRES OBIEKTU:			
II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE			
CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62			
dz. nr 2/2 obręb 75			
TEMAT:			
REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH			
FAZA:			
PROJEKT BUDOWLANY			
NAZWA RYS:			
DETAL OSŁONY GRZEJNIKA - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA			
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
	ARCHITEKTONICZNA		59/75/Kt
	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	ARCHITEKTONICZNA		
	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS	PODPIS:	
	ARCHITEKTONICZNA		
DATA OPRAC.:	10.2016	SKALA:	1:20
		NR UMOWY:	488/PW/2016
		NR RYSUNKU:	6.
		NR STR.	36.

RZUT ŚCIANY NA POZIOMIE ISTN. OKIEN (wys. parapetu 288 cm nad posadzką)



RZUT ŚCIANY NA POZIOMIE ISTN. OKIEN (wys. parapetu 288 cm nad posadzką)

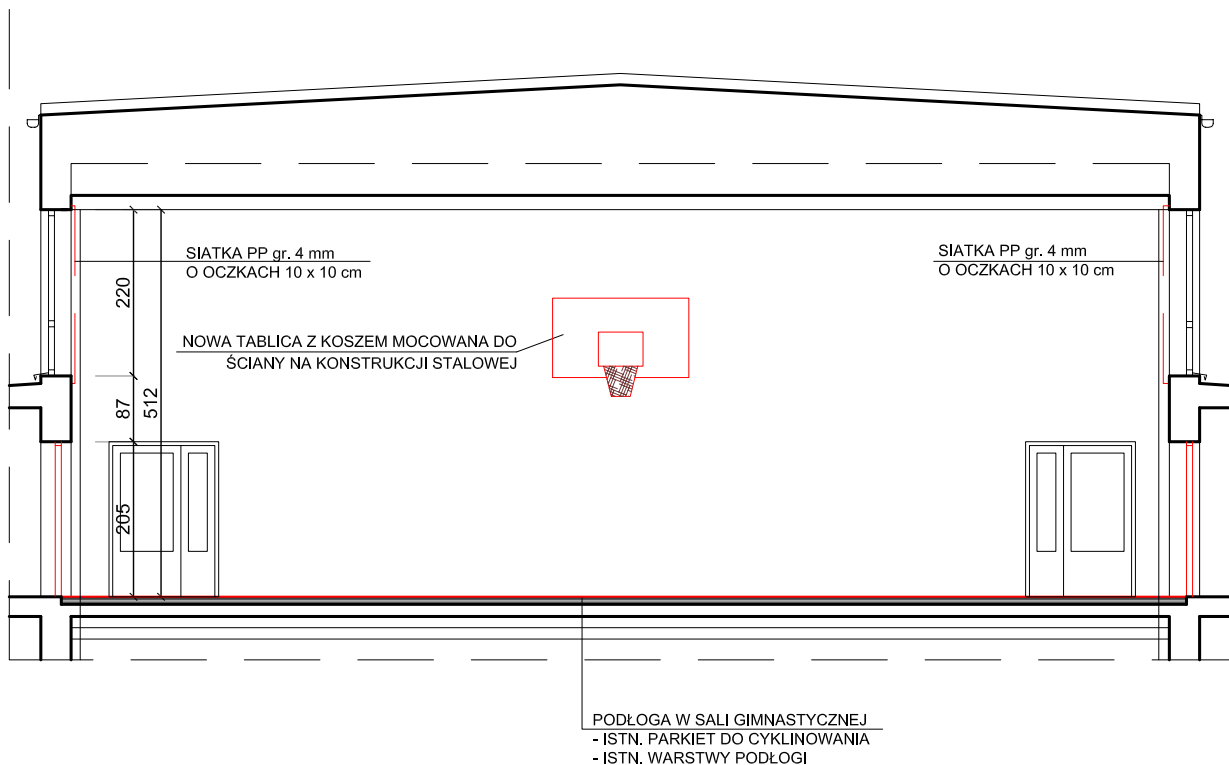
LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
- ELEMENTY PROJEKTOWANE
- Pp POWIERZCHNIA PODŁOGI (m²)
- Obw OBWÓD PODŁOGI (mb)
- WENTYLATORY DACHOWE wg OPISU CZĘŚCI INSTALACYJNEJ
- NAWIEWNIKI HIGROSTEROWANE wg OPISU CZĘŚCI INSTALACYJNEJ

UWAGA:  
- W ISTN. OKNACH ZAMONTOWAĆ NAWIEWNIKI HIGROSTEROWANE  
ORAZ ELEKTRYCZNE SIŁOWNIKI DO OTWIERANIA SKRZYDEŁ UCHYLNYCH  
(SZCZEGÓŁY - PATRZ CZĘŚCI BRANŻOWE)

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:		II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75	
TEMAT:		REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH	
FAZA:		PROJEKT BUDOWLANY	
NAZWA RYS:		RZUT PARTERU - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA	
PROJEKTOWAŁ:		mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK	PODPIS:
specjalność:		ARCHITEKTONICZNA	NR UPRAWNIENI:
		mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK	59/75/Kt
		ARCHITEKTONICZNA	
OPRACOWAŁ:		inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS	PODPIS:
		ARCHITEKTONICZNA	
DATA OPRAC.: 10.2016		SKALA: 1:100	NR UMOWY: 488/PW/2016 NR RYSUNKU: 7. NR STR.: 37.

## DUŻA SALA GIMNASTYCZNA PRZEKRÓJ A-A



### LEGENDA

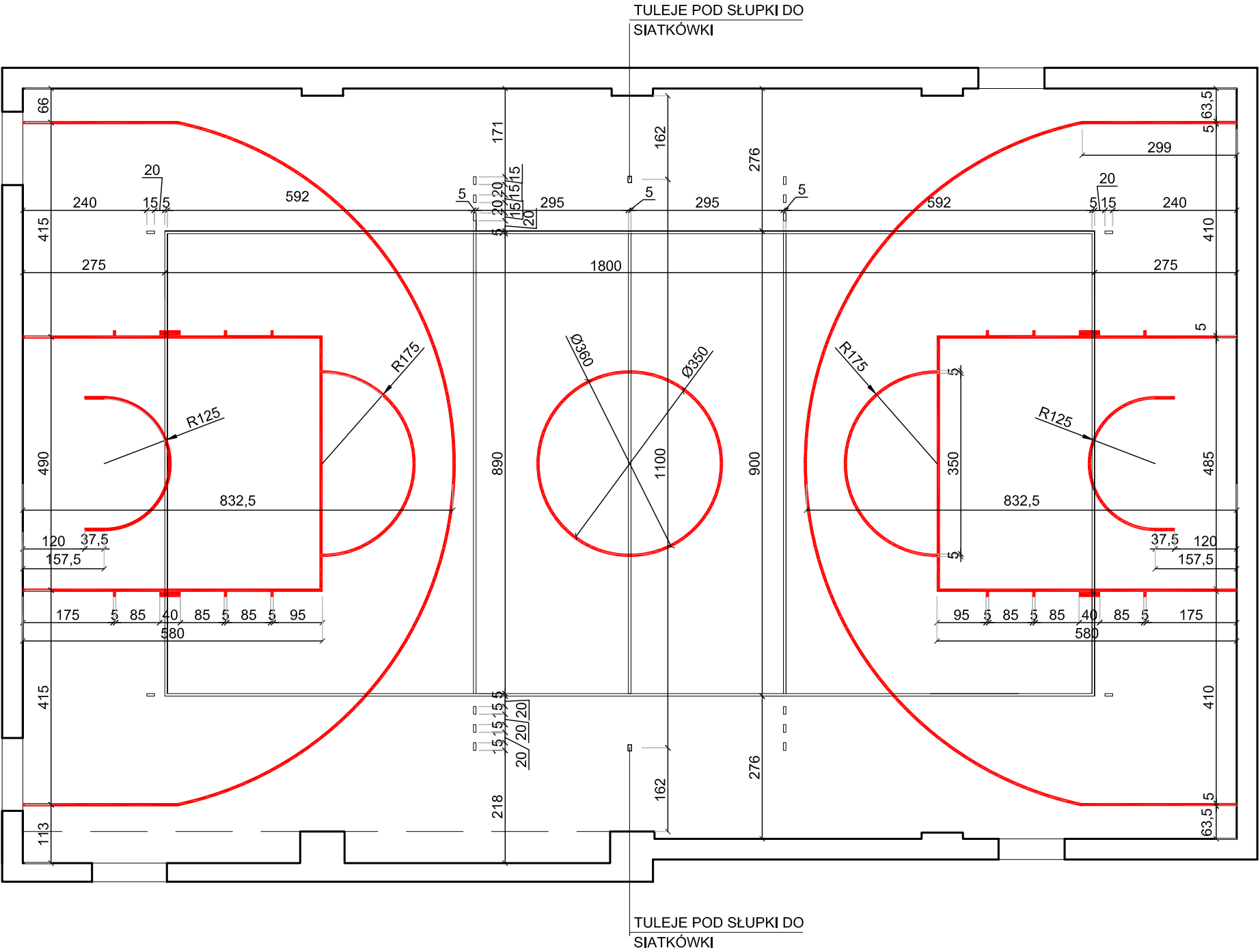
	ŚCIANY ISTNIEJĄCE
	ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
	ELEMENTY PROJEKTOWANE
	POWIERZCHNIA PODŁOGI (m <sup>2</sup> )
	OBWÓD PODŁOGI (mb)

## MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

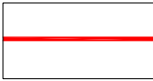
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	PRZEKRÓJ A-A - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIEN:
	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	59/75/Kt
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.: 10.2016	SKALA: 1:100	NR UMOWY: 488/PW/2016	NR RYSUNKU 8. NR STR. 38.





LEGENDA



LINIE BOISKA DO KOSZYKÓWKI - CZERWONE szer. 5 cm

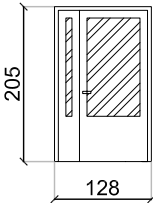
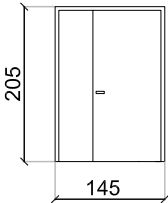
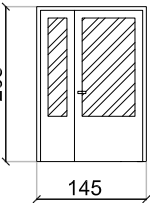


LINIE BOISKA DO SIATKÓWKI - BIAŁE szer. 5 cm

UWAGA!!!  
CYKLINOWANIE ISTNIEJĄCEJ PODŁOGI

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
NAZWA ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	BOISKA SPORTOWE - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁÓMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.:	10.2016	SKALA:	1:100
		NR UMOWY:	488/PW/2016
		NR RYSUNKU:	9.
		NR STR.	39.

# ZESTAWIENIE DRZWI WEWNĘTRZNYCH - STALOWO - DREWNIANYCH

SYMBOL		D 1		D 2		D 3	
SCHEMAT		PRZESZKLONE		PEŁNE		PRZESZKLONE	
							
WYMIARY W ŚWIETLE MURU	S <sub>o</sub>	1280		1450		1450	
	H <sub>o</sub>	2050		2050		2050	
lewe	prawe	L	P	L	P	L	P
ILOŚĆ		1	1	1	-	1	1
SUMA		2		1		2	

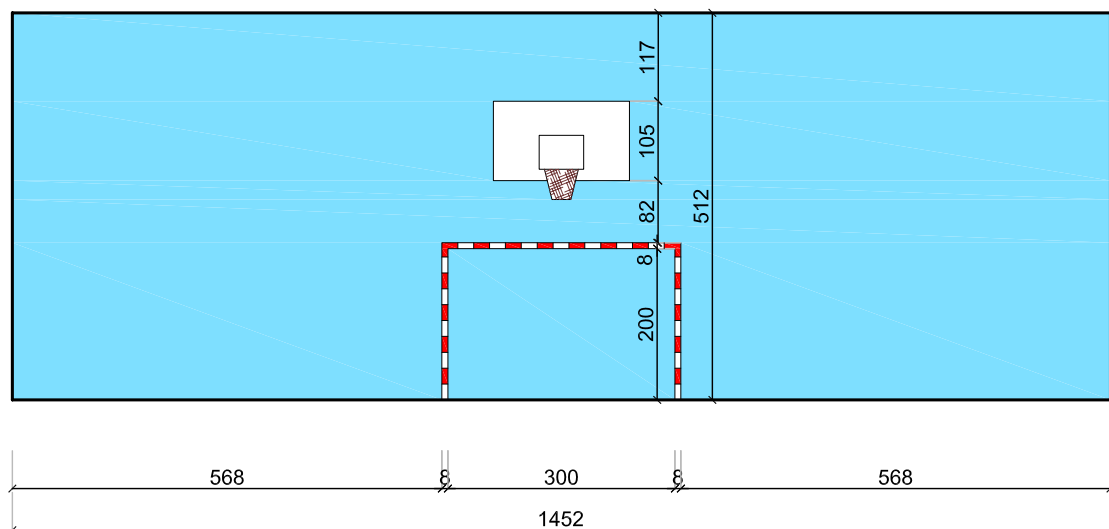
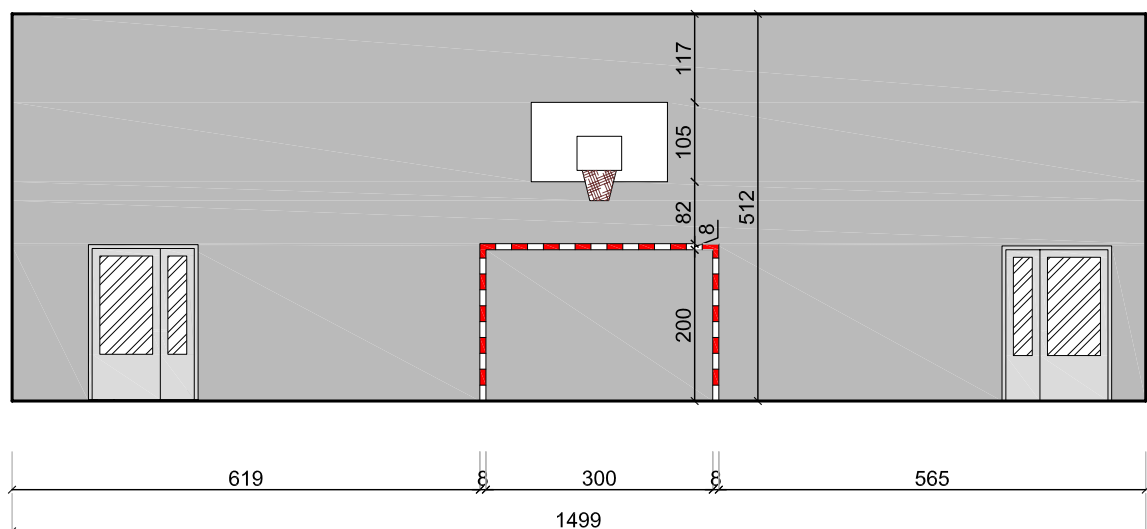
## UWAGA:

- ŚWIATŁO PRZEJŚCIA SKRZYDŁA CZYNNEGO min. 90x200 cm
- WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE PRZED ZAMÓWIENIEM DRZWI

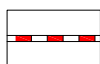
## UWAGA !!!

PRZED ZAMÓWIENIEM DRZWI WYMIARY  
SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

<b>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</b>			
SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	ZESTAWIENIE DRZWI - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIEN:
specjalność:	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	59/75/Kt
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.: 10.2016	SKALA: 1:100	NR UMOWY: 488/PW/2016	NR RYSUNKU: 10, NR STR: 40.



#### LEGENDA



BRAMKA - MALOWANA FARBĄ LATEKSOWĄ  
LINIA CZERWONO - BIAŁA szer. 8 cm



ŚCIANA - FARBA LATEKSOWA KOLOR BŁĘKITNY



ŚCIANA - FARBA LATEKSOWA KOLOR SZARY

## MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	WIDOK ŚCIAN SZCZYTOWYCH - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	NR UPRAWNIENI: 59/75/Kt
	mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.:	10.2016	SKALA:	1:100
		NR UMOWY:	488/PW/2016
		NR RYSUNKU:	11
		NR STR.	41.

- RAMA Z KĄTOWNIKÓW 40x40x5 cm
- WYPEŁNIENIE Z SIATKI PLECIONEJ O OCZKACH 3x3 cm
- MONTAŻ DO KĄTOWNIKÓW 180x90x10 mm
- WYKONAĆ 6 SZTUK OSŁON

- RAMA Z KĄTOWNIKÓW 60x40x5 mm
- STEŻENIE OSŁONY Z PŁASKOWNIKA 60x5 mm (PIONOWE)  
ORAŻ Z 40x5 mm (POZIOME)
- WYPEŁNIENIE SIATKI PLECIONEJ O OCZKACH 3x3 cm
- MOCOWANE DO ŚCIANY ZA POMOCĄ KĄTOWNIKÓW 180x90x10 mm  
PRZYKRĘCONYCH DO ŚCIANY KOTWAMI ROZPOROWYMI M8
- PODPORY Z KĄTOWNIKA 100x50x6 mm PRZYSPAWANE DO RAMY I  
PRZYKRĘCONE DO PODŁOGI
- WYKONAĆ 6 SZTUK OSŁON (3KOMPLETY)

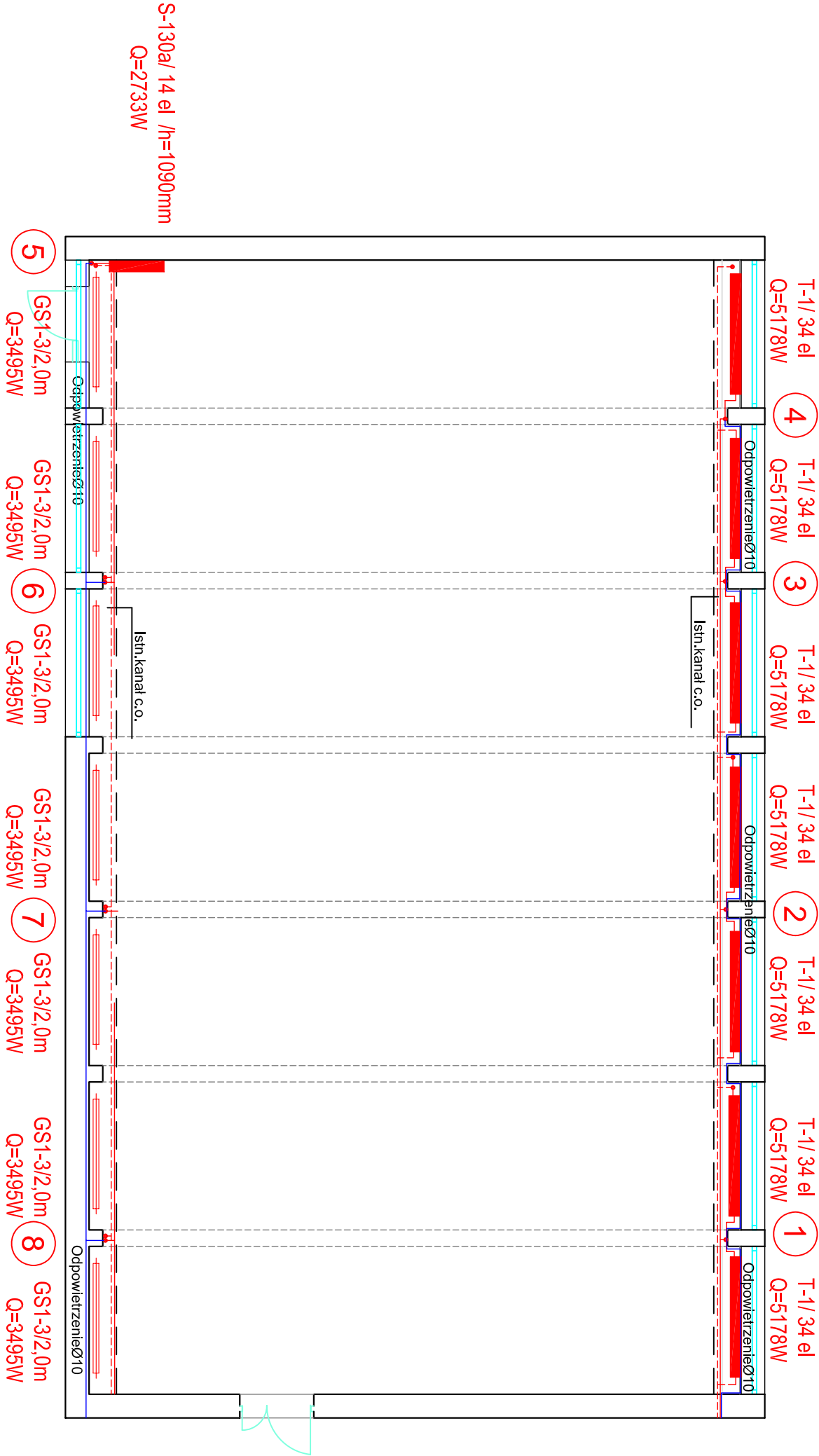


- PRZED WYKONANIEM OSŁON WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE

<h1>MIASTO PROJEKT CZĘSTOCHOWA</h1> <p>SPÓŁKA Z O. O. - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15</p>			
NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS.:	DETAL OSŁONY GRZEJNIKA - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA		
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr inż. arch. Jerzy KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA mgr inż. arch. Paweł KOPYCIAK ARCHITEKTONICZNA	PODPIS: PODPIS:	NR UPRAWNIEN: 59/75/Kt
OPRACOWAŁ:	inż. arch. BARTŁOMIEJ KURAS ARCHITEKTONICZNA	PODPIS:	
DATA OPRAC.: 10.2016	SKALA: 1:20	NR UMOWY: 488/PW/2016	NR RYSUNKU: 12 NR STR.: 42.

RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY 1 : 100

MAŁA SALA GIMNASTYCZNA



MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPOŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15

Nazwa i adres obiektu : II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL.KILINSKIEGO 62 Dz. nr 2/2 obręb 75

Temat : REMONT DWOCH SALI GIMNASTYCZNYCH

Faza : PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna

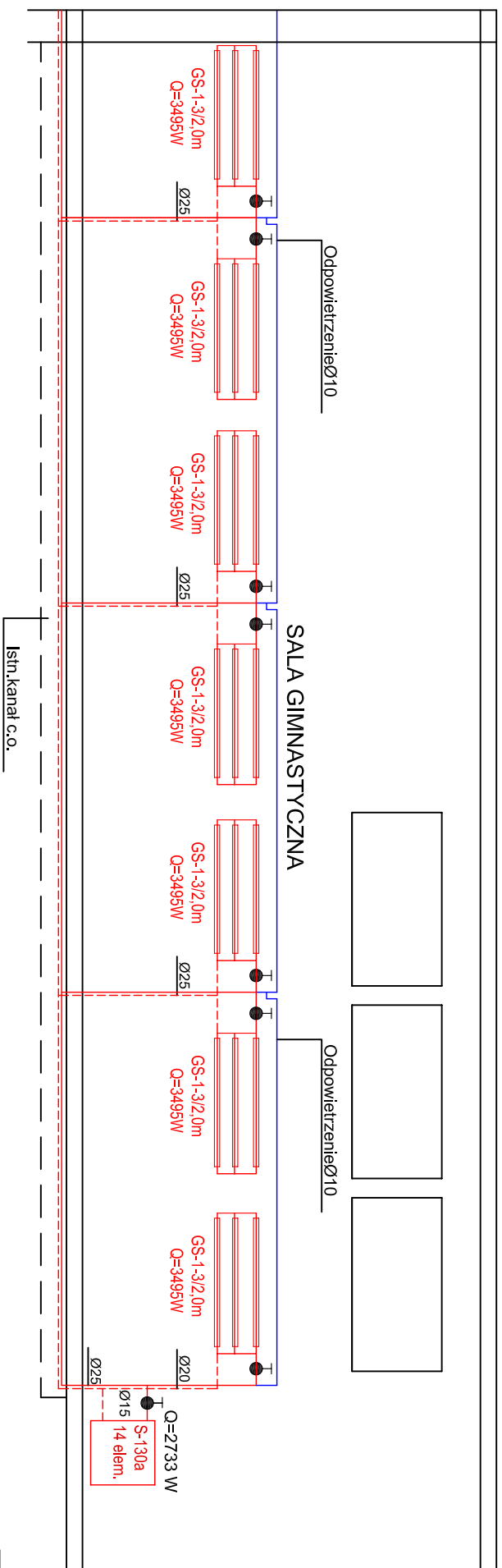
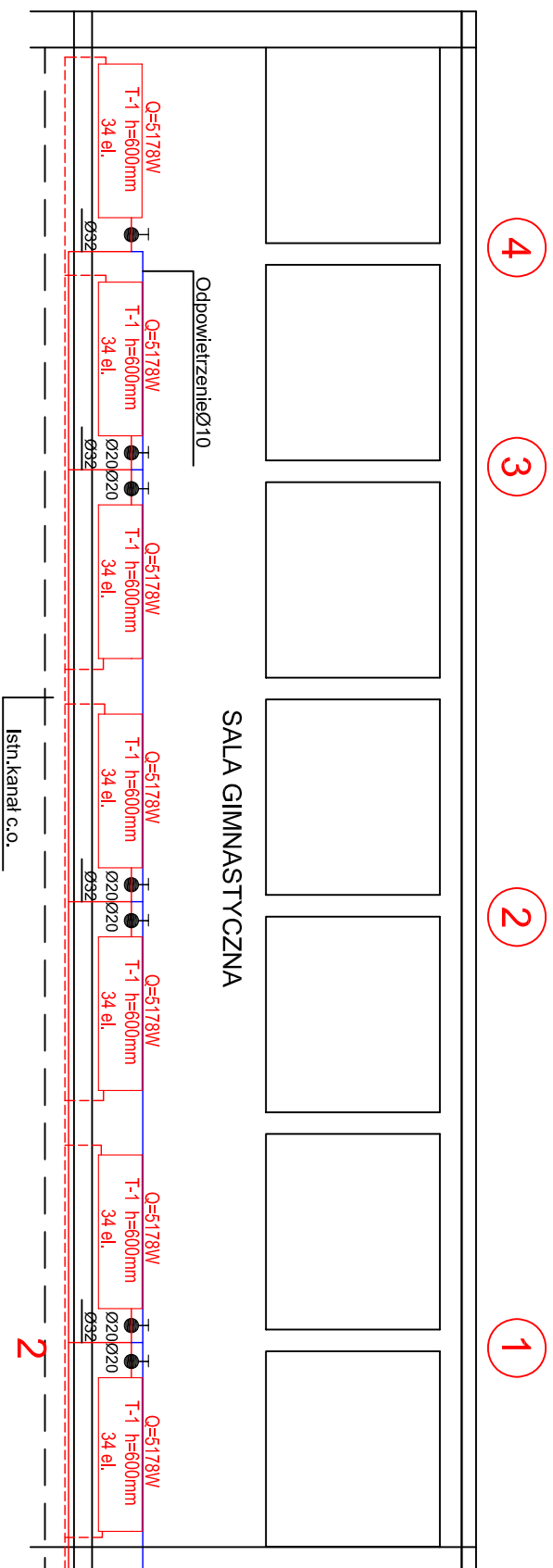
Nazwa rysunku : RZUT PARTERU - MAŁA SALA-STAN ISTNIEJĄCY

Projektował: mgr inż. Paweł Rajca

Opracował: techn. bud. S. Utratny

Data: 10. 2016 r. Umowa: 488/ PW / 2016 Rysunek nr 13 Strona nr 1 : 100

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - STAN ISTNIEJĄCY 1 : 100  
MAŁA SALA GIMNASTYCZNA

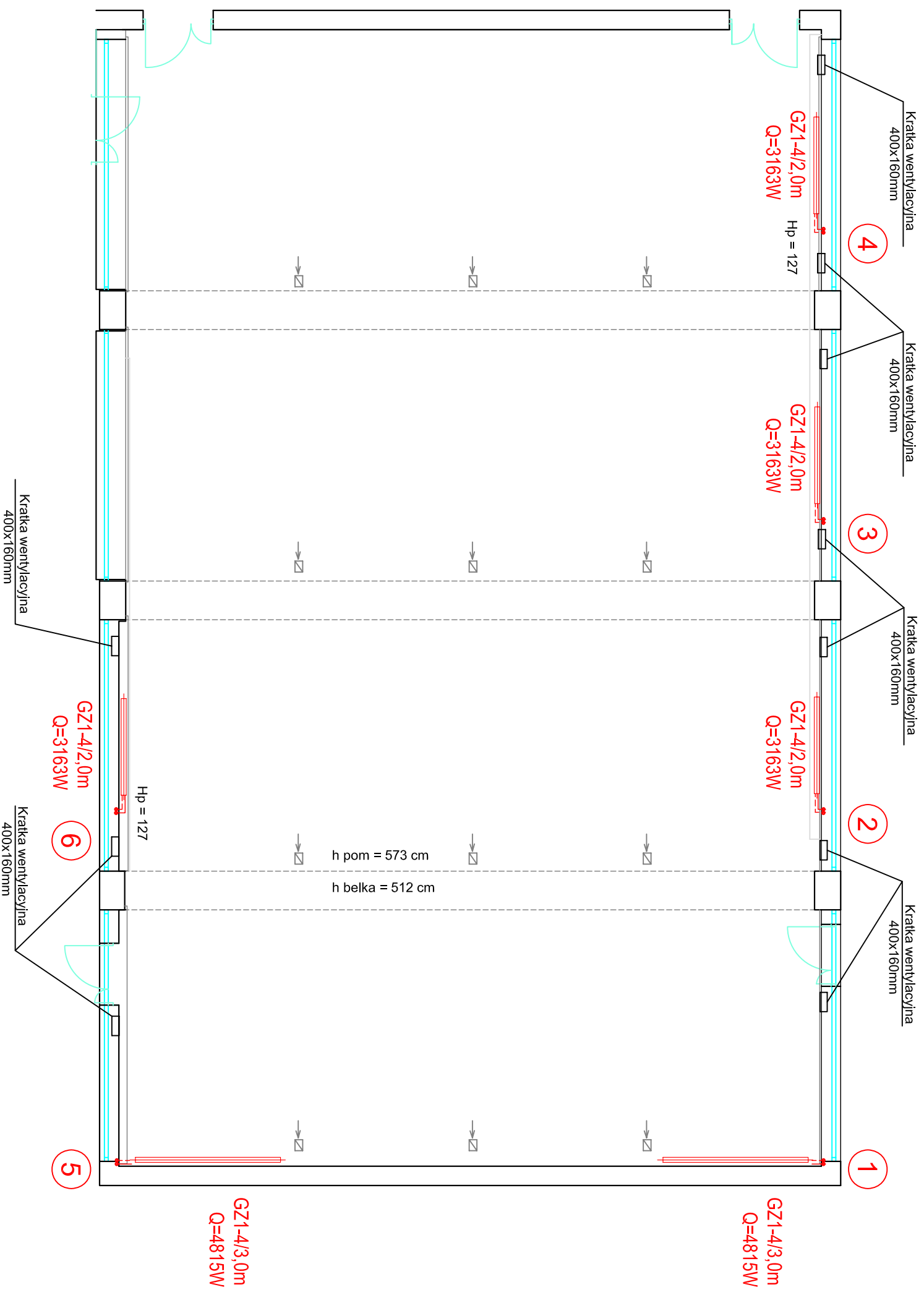


## **OZNACZENIA:**

- Istniejący instalacji c.o.

<h1> <b>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</b> </h1>			
SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15			
Nazwa i adres obiektu :	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL. KLINSKIEGO 62    Dział nr 2/2    obręb 75		
Temat :	REMONT DWÓCH SALI GIMNASTYCZNYCH		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	ROZWIĄNIĘCIE INSTALACJI C.O. - MAŁA SALA - STAN ISTNIEJĄCY		
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca	upr. bud.	SLK/0283/PWOS/04
Opracował:	techn. bud. S. Utratyły	Skala:	1 : 1000
Data: 10. 2016 r	Umowa: 488/ PW/ 2016	Rysunek nr 14	Strona nr

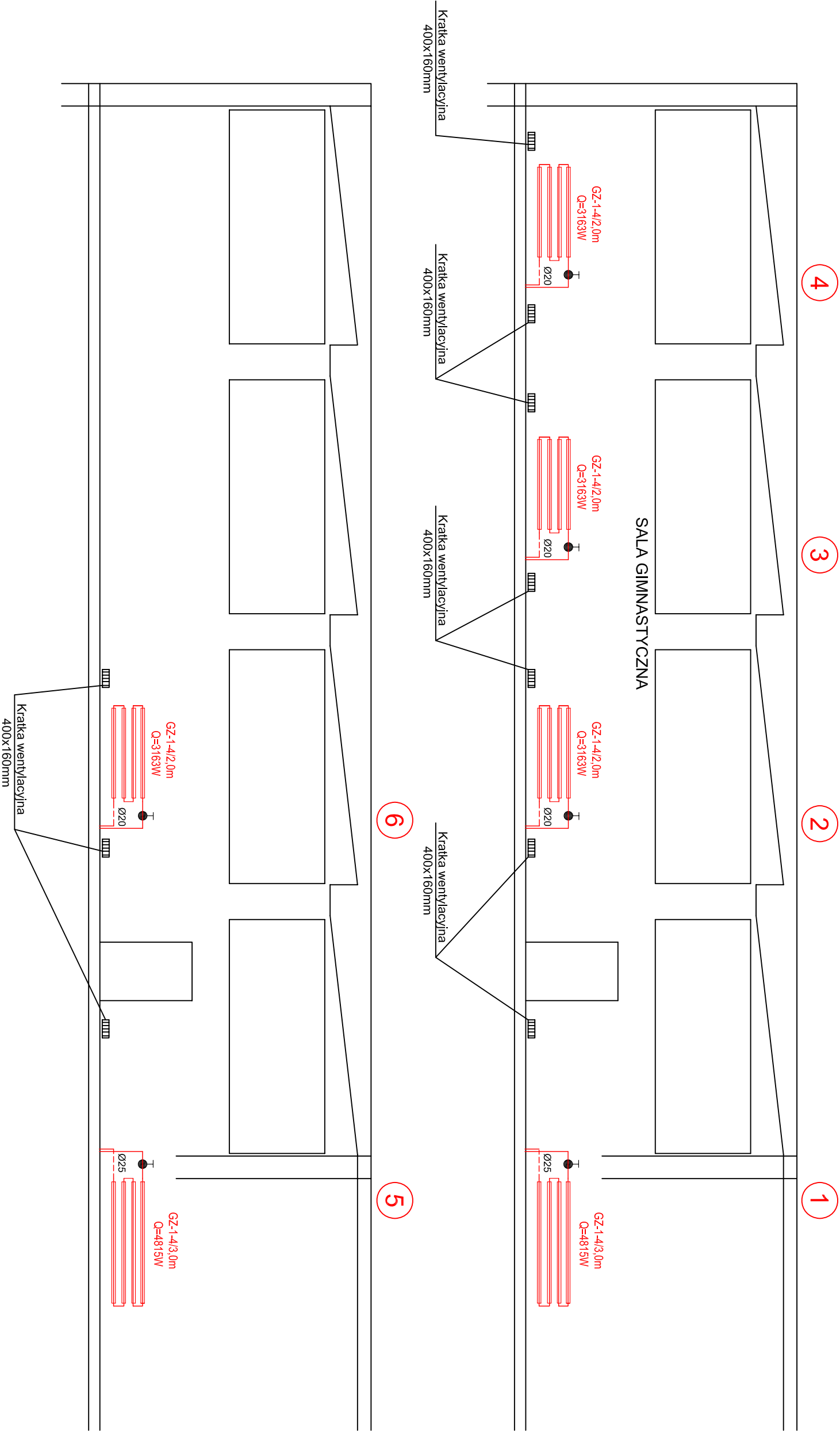
**RZUT PARTERU - STAN ISTNIEJĄCY 1 : 100**  
**DUŻA SALA GIMNASTYCZNA**



<h1>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</h1> <p>Spółka z o.o. 42 - 200 Częstochowa, ul. Szymanowskiego 15</p>			
Nazwa i adres obiektu :	II Liceum Ogólnokształcące Częstochowa, ul. Kiłńskiego 62    Dział nr 2/2    obręb 75		
Temat :	REMONT DWÓCH SALI GIMNASTYCZNEJ		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU - DUŻA SALA - STAN ISTNIEJĄCY		
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca		upr. bud. SLK/0283/PWOS/04
Opracował:	techn. bud. S. Utraliły		Skala: 1 : 100
Data: 10. 2016 r	Umowa: 488/ PW/ 2016	Rysunek nr 15	Strona nr

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - STAN ISTNIEJĄCY 1 : 100

DUŻA SALA GIMNASTYCZNA



**OZNACZENIA:**

- Istniejący instalacji c.o.

**MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA**

SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15

Nazwa i adres obiektu : I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL. KILIŃSKIEGO 62 Dz. nr 2/2 obręb 75

Temat : REMONT DWOCH SALI GIMNASTYCZNEJ

Faza : PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna

Nazwa rysunku: ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - DUŻA SALA -STAN ISTNIEJĄCY

Projektował: mgr inż. Paweł Rajca

Opracował: techn. bud. S. Utratny

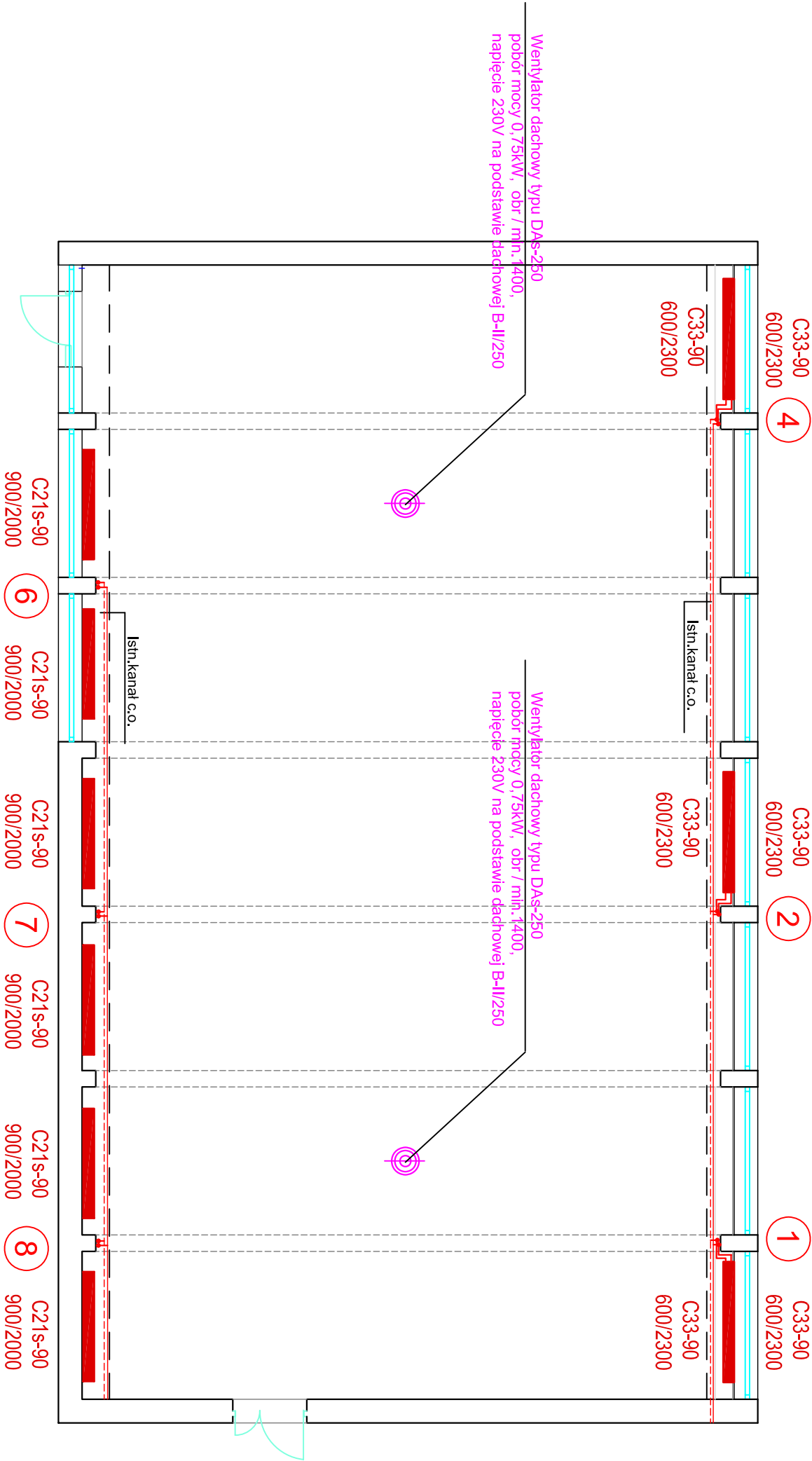
Data: 10. 2016 r. Umowa: 488/ PW / 2016

Rysunek nr 16, Strona nr 1 : 100



RZUT PARTERU - STAN PROJEKTOWANY 1 : 100

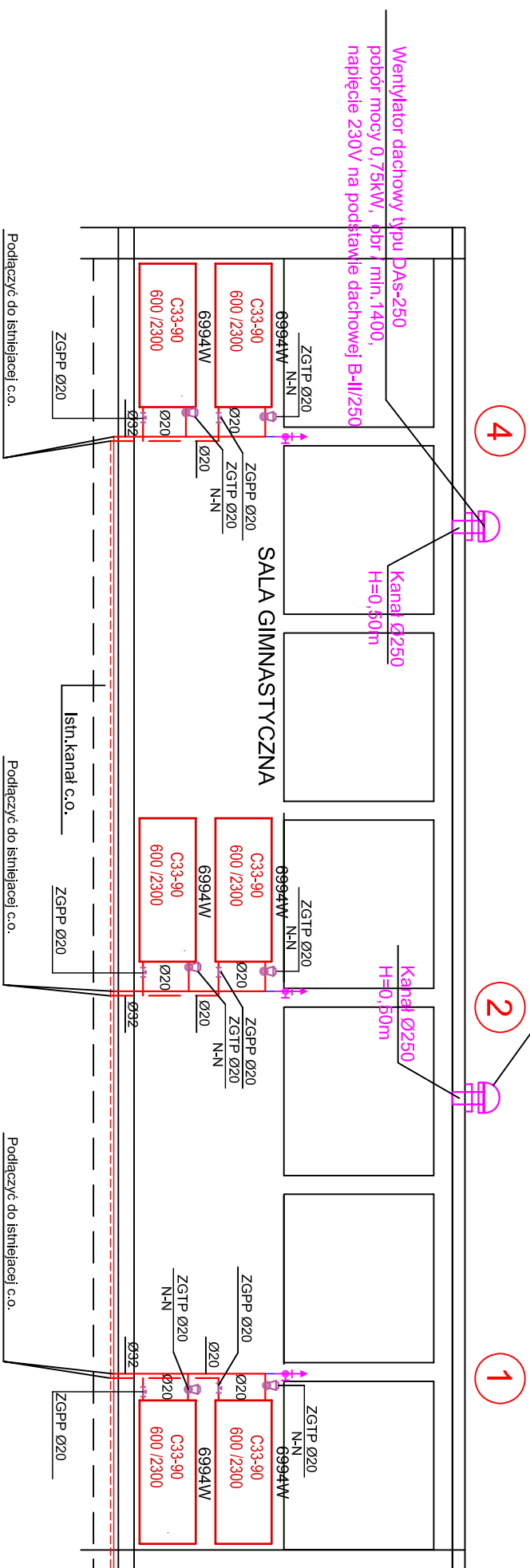
MAŁA SALA GIMNASTYCZNA



MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15			
Nazwa i adres obiektu :	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL. KILIŃSKIEGO 62    Dz. nr 2/2    obręb 75		
Temat :	REMONT DWOCH SALI GIMNASTYCZNYCH		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU - MAŁA SALA - STAN PROJEKTOWANY		
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca		
Opracował:	techn. bud. S. Utratny		
Data: 10. 2016 r.	Umowa: 488/PW / 2016	Rysunek nr 17	Strona nr

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - STAN PROJEKTOWANY 1 : 100

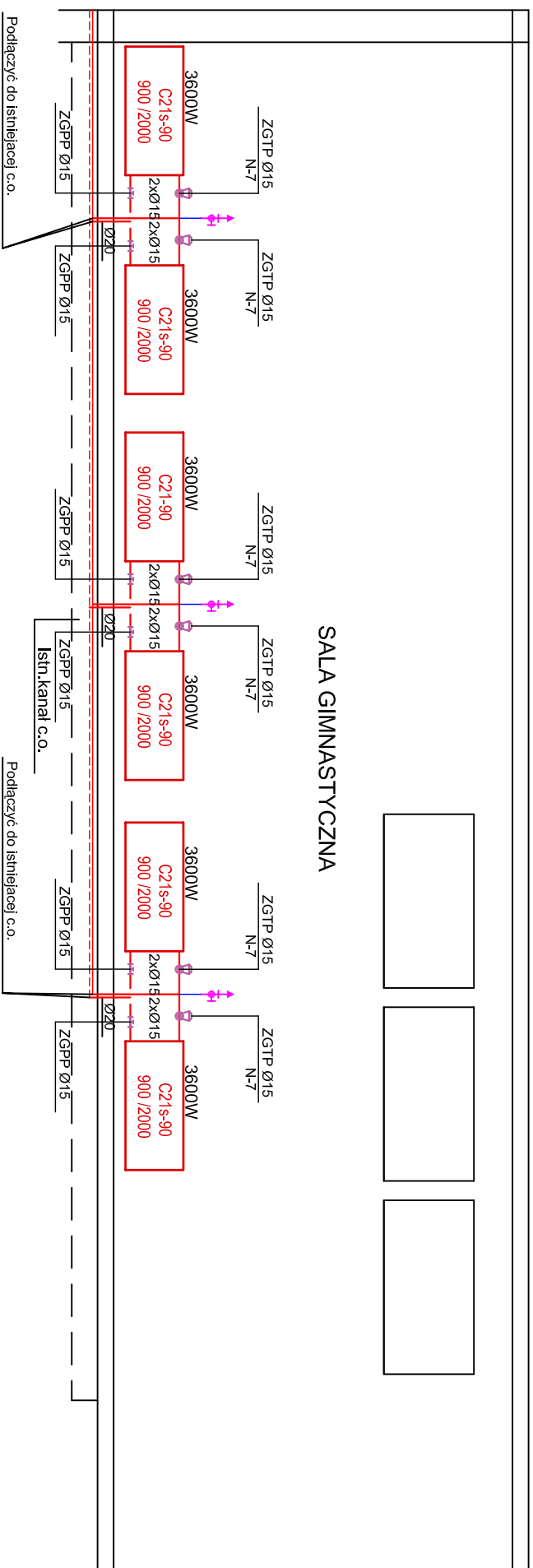
MAŁA SALA GIMNASTYCZNA



⑧

②

9



### LEGENDA:

**C22-90**

# ZGTP

# ZGPP

**Z**

**UWAGA :**

**Do obliczeń przyjęto ciśnienie dyspozycyjne 1,5m H<sub>2</sub>O**

## OZNACZENIA:

- Istniejący instalacji c.o.

- Proj.instalacia c.o. - zasilanie

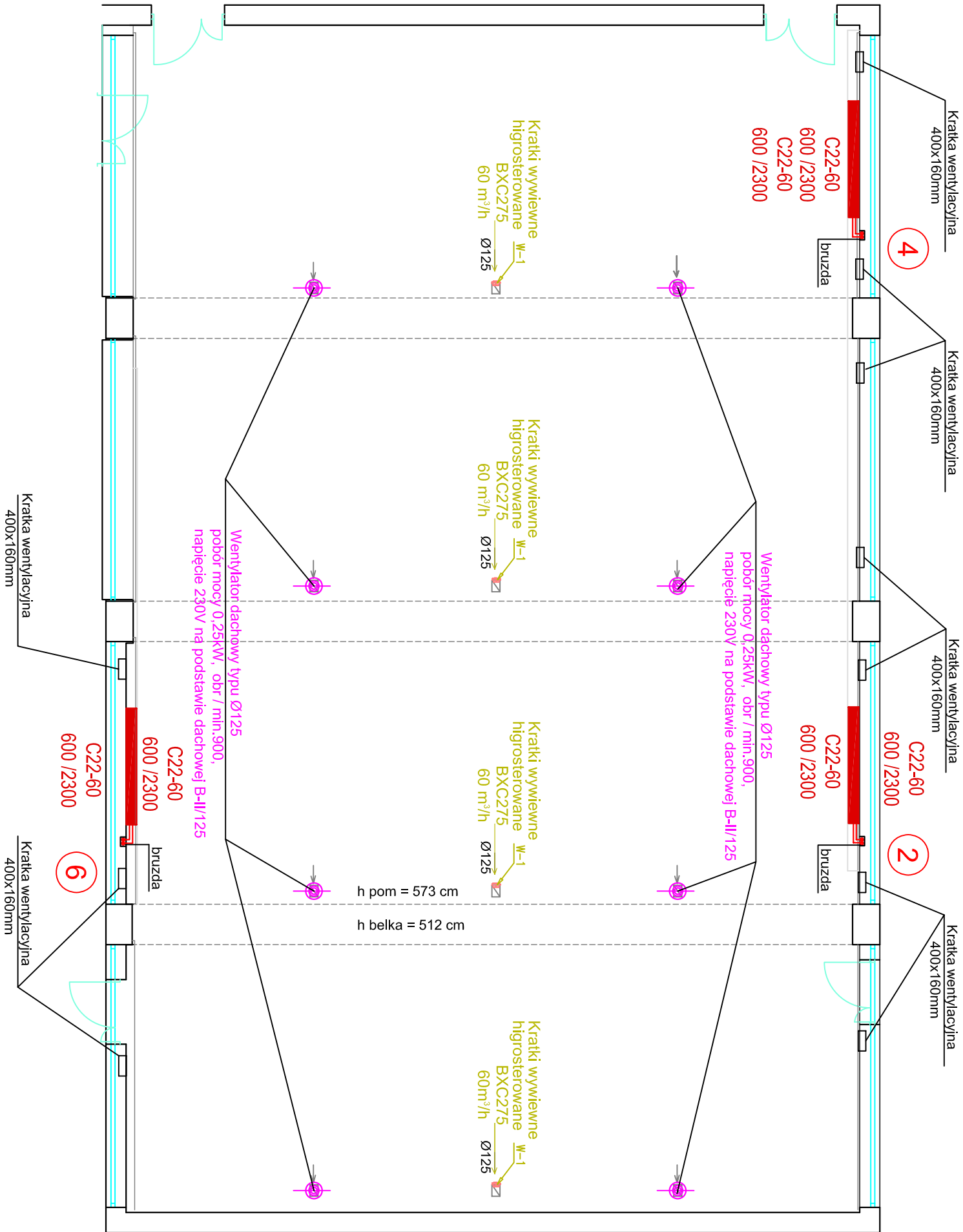
- Proj. instalacja c.o. - powrót

<h1>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</h1> <p>SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15</p>			
Nazwa i adres obiektu :	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL.KILNISKIEGO 62    Dz. nr 2/2    obręb 75		
Temat :	REMONT DWÓCH SALI GIMNASTYCZNEJ		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	ROZWINIENIE INSTALACJI C.O. - MAŁA SALA -STAN PROJEKT.		
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca	upr. bud.	SLK0283/PWOS/04
Opracował:	techn. bud. S. Utraty		Skala:
Data: 10. 2016 r	Umowa: 4889/P.VI/ 2016	Rysunek nr	18   Strona nr
			1 : 100

<h1>MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA</h1> <p>SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15</p>			
Nazwa i adres obiektu :	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL.KILNISKIEGO 62    Dz. nr 2/2    obręb 75		
Temat :	REMONT DWÓCH SALI GIMNASTYCZNEJ		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	ROZWINIENIE INSTALACJI C.O. - MAŁA SALA -STAN PROJEKT.		
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca	upr. bud.	SLK0283/PWOS/04
Opracował:	techn. bud. S. Utraty		Skala:
Data: 10. 2016 r	Umowa: 4889/P.VI/ 2016	Rysunek nr	18   Strona nr
			1 : 100

RZUT PARTERU - STAN PROJEKTOWANY 1 : 100

DUŻA SALA GIMNASTYCZNA

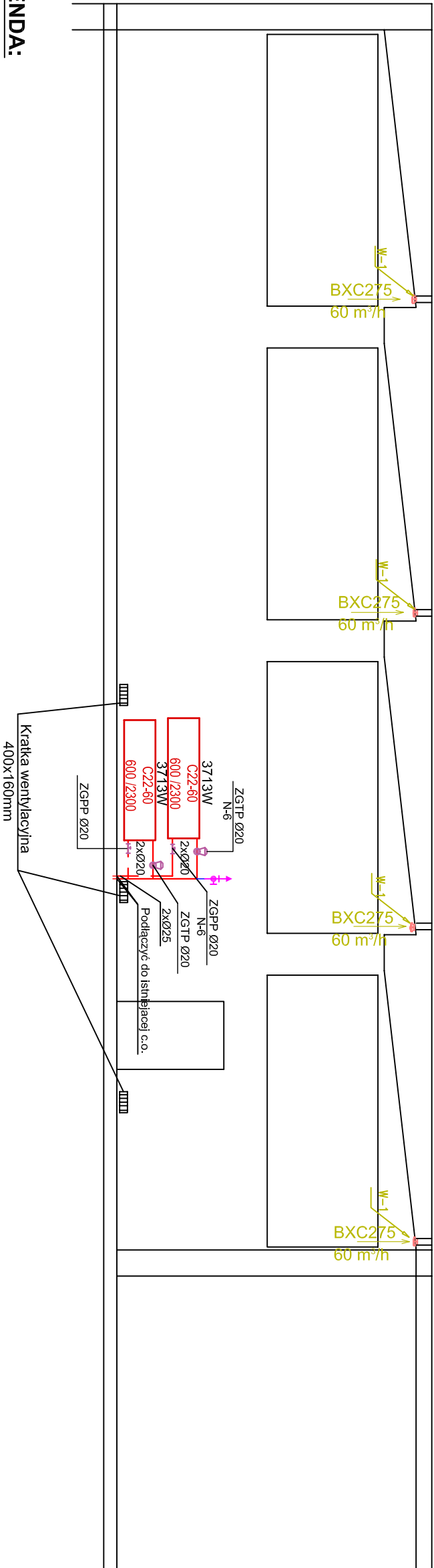
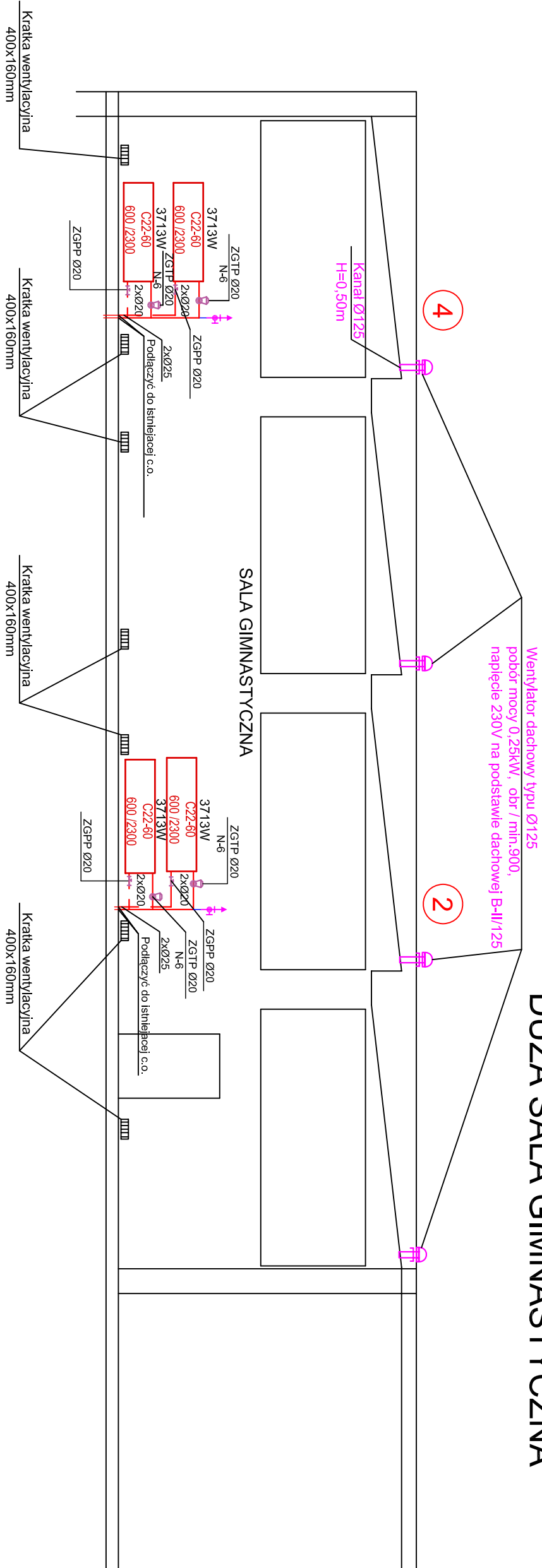


**MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA**  
SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15

Nazwa i adres obiektu :	IL LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL. KILIŃSKIEGO 62	Dz. nr 2/2 obręb 75
Temat :	REMONT DWOCH SALI GIMNASTYCZNEJ	
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna	
Nazwa rysunku:	RZUT PARTERU - DUŻA SALA -STAN PROJEKTOWANY	
Projektował:	mgr inż. Paweł Rajca	upr. bud. SLK/0283/PWOSJ/04
Opracował:	techn. bud. S. Utratny	Skala: 1 : 100
Data: 10. 2016 r.	Umowa: 488/PW / 2016	Rysunek nr 19, Strona nr

ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - STAN PROJEKTOWANY 1 : 100

DUŻA SALA GIMNASTYCZNA



LEGENDA:

- C22-60 - grzejnik płytowo-konwektorowy bocznozasilany o wys.600mm i długości 2000mm  
ZGTP - zawór grzejnikowy termostatyczny prosty z głowicą termostatyczną  
ZGPP - nastawna wstępna  
N - odpowietrzniki automatyczne

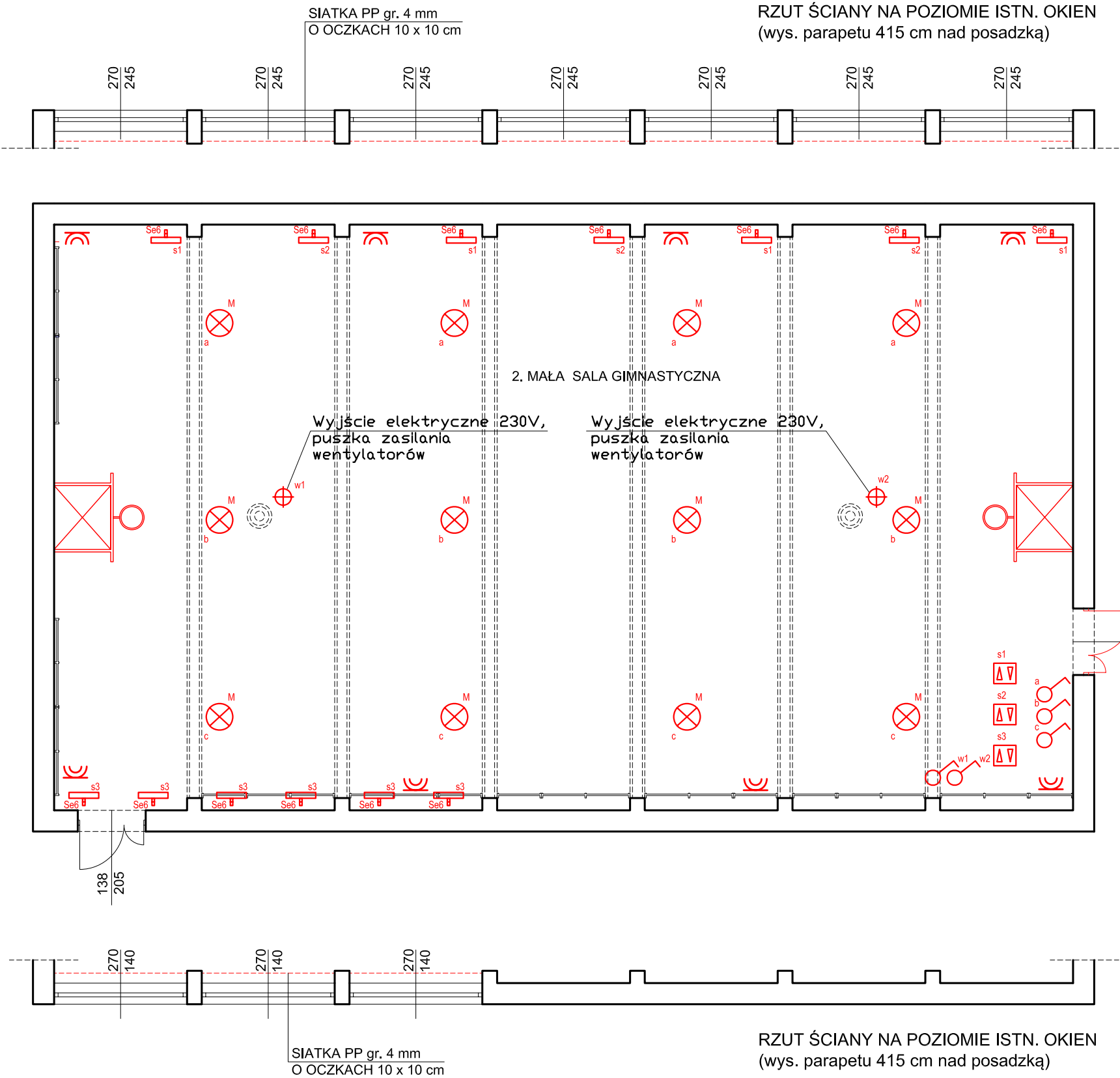
OZNACZENIA:

- Istniejący instalacji c.o.  
- Proj.instalacja c.o. - zasilanie  
- Proj.instalacja c.o. - powrót

UWAGA :  
Do obliczeń przyjęto ciśnienie dyspozycyjne 1,5m H2O

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA			
SPÓŁKA Z O.O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, ul. SZYMANOWSKIEGO 15			
Nazwa i adres obiektu :	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, UL.KILIŃSKIEGO 62		
Temat :	REMONT DWOCH SALI GIMNASTYCZNYCH		
Faza :	PROJEKT BUDOWLANY - część sanitarna		
Nazwa rysunku:	ROZWINIĘCIE INSTALACJI C.O. - DUŻA SALA -STAN PROJEKT.		
Projektował:	mjr inż. Paweł Rajca		
Opracował:	techn. bud. S. Utratny		
Data: 10. 2016 r.	Umowa: 488/ PW / 2016	Rysunek nr 20	Strona nr 1 : 100

MAŁA SALA GIMNASTYCZNA



LEGENDA

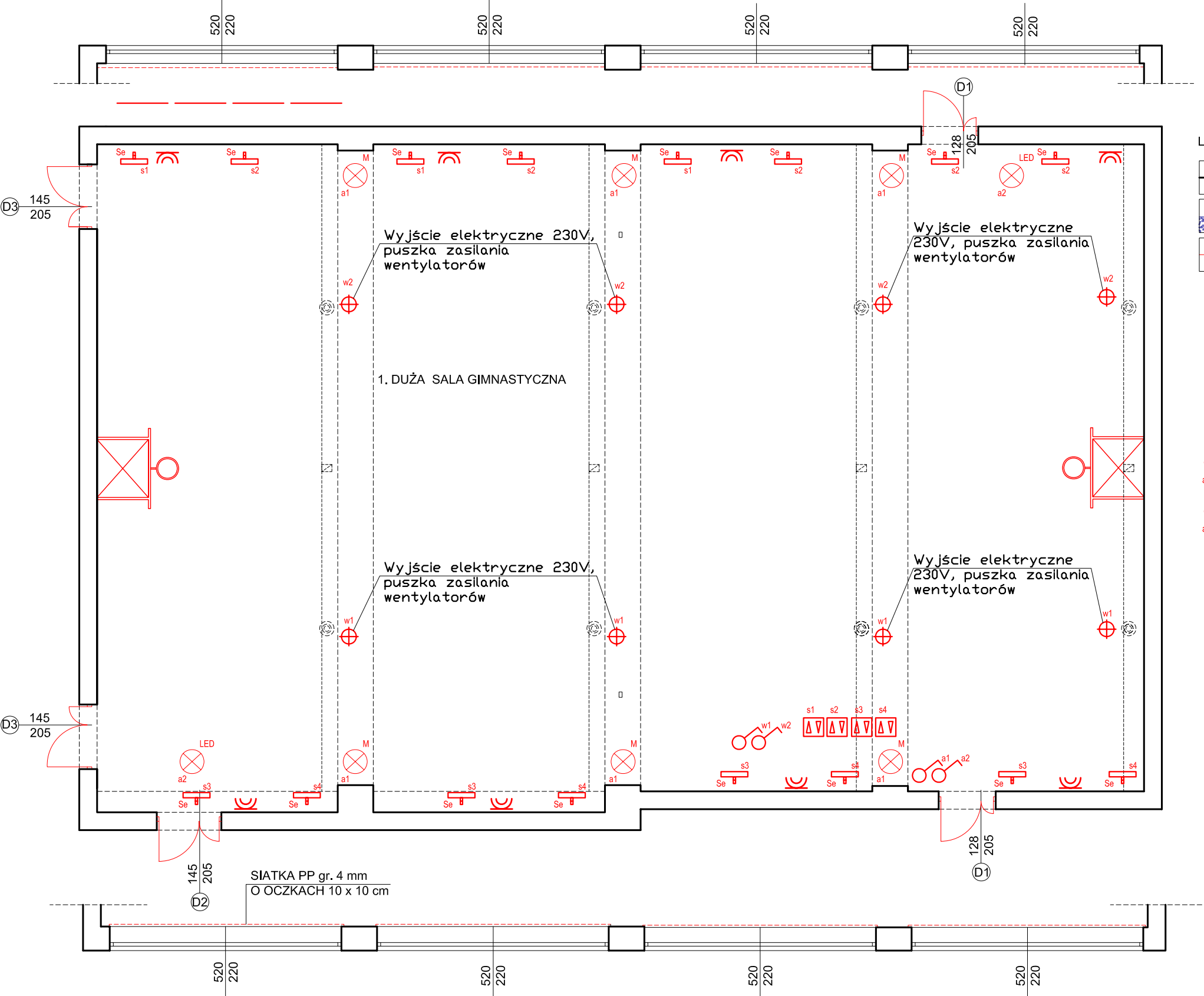
- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
- ELEMENTY PROJEKTOWANE
- Pp POWIERZCHNIA PODŁOGI (m<sup>2</sup>)
- Obw OBWÓD PODŁOGI (mb)
- WENTYLATORY DACHOWE  
wg CZĘŚCI INSTALACYJNEJ
- Projektowany naświetlacz metahalogenowy,  
IP65, z siatką ochronną montowany do sufitu
- Łącznik uniwersalny 1-biegunowy  
n/t 250V, 16A IP44,
- Gniazdo wtykowe 230V, IP44
- Wyjście elektryczne 230V,  
puszka zasilania wentylatorów
- Siłownik łączuchowy do otwierania  
i zamykania okien uchylnych,  
zasilany napięciem sieciowym 230V.
- Przetacznik siłownika  
elektrycznego 230V

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY
NAZWA RYS:	RZUT PARTERU - MAŁA SALA GIMNASTYCZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE
PROJEKTOWAŁ: specjalność:	mgr Inż. Tadeusz Kitala ELEKTRYCZNA
PODPIS:	
NR. UPRRAWNIEN:	UAN-VIII-7342/210/92
DATA OPRAC.:	10.2016
SKALA:	1:100
NR. UMOWY:	488/PW/2016
NR. RYSUNKU:	21.
NR. STR.	51.

RZUT ŚCIANY NA POZIOMIE ISTN. OKIEN (wys. parapetu 288 cm nad posadzką)



RZUT ŚCIANY NA POZIOMIE ISTN. OKIEN (wys. parapetu 288 cm nad posadzką)

LEGENDA

- ŚCIANY ISTNIEJĄCE
- ELEMENTY DO DEMONTAŻU LUB USUNIĘCIA
- ELEMENTY PROJEKTOWANE
- Pp POWIERZCHNIA PODŁOGI (m<sup>2</sup>)
- Obw OBWÓD PODŁOGI (mb)
- WENTYLATORY DACHOWE  
wg OPISU CZĘŚCI INSTALACYJNEJ
- NAWIEWNIKI HIGROSTEROWANE  
wg OPISU CZĘŚCI INSTALACYJNEJ

- Istniejący naświetlacz metahalogenowy, z siatką ochronną montowany do ściany, po zdemontowaniu i ponownym zawieszeniu
- Istniejący naświetlacz LED, montowany do ściany, po zdemontowaniu i ponownym zawieszeniu
- Łącznik 1-biegunowy  
n/t 250V, 16A IP44,
- Gniazdo wtykowe 230V, IP44
- Wyjście elektryczne 230V, puszka zasilania wentylatorów
- Siłownik tańcuchowy do otwierania i zamykania okien uchylnych, zasilany napięciem sieciowym 230V.
- Przetacznik siłownika elektrycznego 230V

MIASTOPROJEKT CZĘSTOCHOWA

SPÓŁKA Z O. O. 42 - 200 CZĘSTOCHOWA, UL. SZYMANOWSKIEGO 15

NAZWA I ADRES OBIEKTU:	II LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCE CZĘSTOCHOWA, ul. KILIŃSKIEGO 62 dz. nr 2/2 obręb 75		
TEMAT:	REMONT DWÓCH SAL GIMNASTYCZNYCH		
FAZA:	PROJEKT BUDOWLANY		
NAZWA RYS:	RZUT PARTERU - DUŻA SALA GIMNASTYCZNA - INSTALACJE ELEKTRYCZNE		
PROJEKTOWAŁ:	mgr Inż. Tadeusz Kitala	PODPIS:	NR UPRAWNIENI:
specjalność:	ELEKTRYCZNA		UAN-VIII-7342/210/92
DATA OPRAC.:	10.2016	SKALA:	1:100
		NR LAMOWY:	488/PW/2016
		NR RYSUNKU:	22.
		NR STR.	52.