

TEMAT OPRACOWANIA: **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120,
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40**

(Projekt realizowany w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2019 – zadanie B0167JM „Sport – sama radość» w Szkole Podstawowej nr 120 im. Konstytucji 3 Maja w Łodzi, ul. Centralna 40”)

INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
91-503 Łódź, ul. Centralna 40
Działka nr 2/18, obręb B-21

ADRES OBIEKTU:

91-503 Łódź, ul. Centralna 120

OPRACOWAŁ :

Tomasz Karaczko - Przedsiębiorstwo Wielobranżowe "IKAR"
Iwona Karaczko, 92-013 Łódź ul. Pomorska 290/292

kwiecień 2019

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY.

Spis treści:

1. Podstawa opracowania
2. Cel i zakres opracowania
3. Adres i nazwa obiektu
4. Opis stanu istniejącego
5. Opis projektowanego remontu
6. Szczegółowy opis prac remontowych
 - 6.1. Remont posadzki parkietowej sali gimnastycznej dużej
 - 6.2. Remont posadzki sali gimnastycznej małej
 - 6.3. Malowanie ścian i sufitów
 - 6.4. Instalacja nagłośnieniowa
7. Wyposażenie sali gimnastycznej
 - 7.1. Sala gimnastyczna duża
 - 7.2. Sala gimnastyczna mała
8. Zabezpieczenia pożarowe
9. Informacja BIOZ
10. Uwagi i zalecenia końcowe
11. Karty techniczne

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	Sala gimnastyczna duża – rzut i przekrój	1: 100
2	Sala gimnastyczna mała – rzut i przekrój	1: 100
3	Sala gimnastyczna mała - drzwi	1: 25
4	Sala gimnastyczna duża – wyposażenie	
5	Sala gimnastyczna duża – kotara grodząca i siatki ochronne	
6	Sala gimnastyczna mała – wyposażenie	
7	Sala gimnastyczna duża – obudowa grzejników	1:25
8	Sala gimnastyczna mała – obudowa grzejnika	1: 25
9	Sala gimnastyczna mała – zabudowa wnęki ściennej	1: 20
10	Sala gimnastyczna duża – nagłośnienie	

OPIS TECHNICZNY:

1. Podstawa opracowania.

Opis przedmiotu zamówienia opracowano na zlecenie Zamawiającego. Za podstawę do opracowania przyjęto następujące materiały:

- Obowiązujące przepisy i normatywy techniczne.
- Ustalenia danych wyjściowych do projektowania uzgodnionych z Inwestorem.
- Wizja lokalna w przeznaczonych do remontu pomieszczeniach

2. Cel i zakres opracowania

Celem opracowania jest sporządzenie opisu przedmiotu zamówienia dla remontu sal gimnastycznych (dużej i małej) znajdujących się w budynku Szkoły Podstawowej nr 120 w Łodzi przy ul. Centralnej 40.

Roboty budowlane związane są z poprawą funkcjonalności pomieszczeń objętych remontem oraz ich standardu. Przy określaniu szczegółowego zakresu prac dotyczących remontu obiektu kierowano się wytycznymi Inwestora, ogólnym stanem technicznym budynku, przepisami Prawa Budowlanego i odp. Dzienników Ustaw.

Projektowane roboty budowlane nie powodują:

- zmiany sposobu użytkowania budynku
- zmiany kategorii zagrożenia pożarowego
- zwiększenia zapotrzebowania na media
- zmiany istniejącego zagospodarowania działki

Wszystkie prace będą wykonywane w obrysie istniejącego budynku.

Podczas prowadzenia robót budowlanych należy bezwzględnie stosować się do przepisów zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2003.047.0401).

Wykonać należy niezbędne zabezpieczenia i oznakowania, wyznaczyć w obrębie prowadzonych prac teren z bezwzględnym zakazem przebywania. Należy przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3. Adres i nazwa obiektu

Sale gimnastyczne przy Szkole Podstawowej nr 120, ul. Centralna 40, 91-503 Łódź

Działka nr 2/18, obręb B-21

4. Opis stanu istniejącego

Sala gimnastyczna duża

Sala o powierzchni użytkowej 162 m². Konstrukcję istniejącej podłogi stanowi układ legarów układanych krzyżowo, legary ułożone są na izolacji z papy. Na legarach mocowana jest ślepa podłoga z desek i deszczułki parkietowe grubości 2,2cm, lakierowane lakierem bezbarwnym. Na parkiecie wymalowane są linie boisk. Istniejący parkiet jest w złym stanie technicznym, z licznymi ubytkami i wybrzuszeniami. Nie nadaje się do dalszej eksploatacji. O wymianie warstw konstrukcyjnych zdecyduje się po zdjęciu warstwy deszczułek,

Stolarka wewnętrzna drzwiowa - aluminiowa, stolarka zewnętrzna okienna – z profili PCV. Ściany malowane farbami emulsyjnymi i olejnymi, na ścianach widoczne uszkodzenia mechaniczne oraz zabrudzenia. Sala sportowa posiada osprzęt sportowy, który należy zdemontować i po zakończonych pracach zamontować nowy.

Istniejąca instalacja - w dobrym stanie technicznym.

Sala gimnastyczna mała

Sala o powierzchni użytkowej 34 m². Konstrukcję istniejącej podłogi stanowi posadzka cementowa na podbudowie betonowej z warstwami izolacyjnymi. Na posadzce przyklejona jest wykładzina PCV. Wykładzina w złym stanie technicznym kwalifikuje się do wymiany.

Stolarka wewnętrzna drzwiowa - drewniana, stolarka zewnętrzna okienna – z profili PCV. Ściany malowane farbami olejnymi, sufit farbą emulsyjną. Na ścianie zewnętrznej pod obudowami widoczne złuszczenia powłoki malarskiej. Sala sportowa posiada osprzęt sportowy, który należy zdemontować i po zakończonych pracach zamontować nowy.

Istniejąca instalacja - w dobrym stanie technicznym

5. Opis projektowanego remontu

Zakres prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszej dokumentacji obejmuje:

Sala gimnastyczna duża

(z pokojem trenera i i fragmentem korytarza wejściowego od schodów)

- wymianę posadzki sportowej parkietowej sali gimnastycznej wraz z częścią konstrukcji
- wykonanie instalacji nagłaśniającej
- malowanie ścian i sufitu sali gimnastycznej (z naprawą tynków)
- malowanie ścian i sufitów pomieszczenia trenera z fragmentem korytarza wejściowego od schodów
- demontaż starych i ponowny montaż nowych urządzeń sportowych
- montaż rolet okiennych i i siatki osłaniającej
- wykonanie osłon grzejnikowych
- prace towarzyszące

Sala gimnastyczna mała

- wymianę posadzki sali gimnastycznej (wykonaną z wykładziny PCV)
- wymiana drzwi wewnętrznych drewnianych na wykonane z profili aluminiowych
- malowanie ścian i sufitu sali gimnastycznej (z naprawą tynków)
- demontaż starych i ponowny montaż nowych urządzeń sportowych
- wykonanie zabudowy grzejników
- wykonanie zabudów płytami GK rur c.o
- wykonanie zabudowy wnęki ściennej
- prace towarzyszące

6. Szczegółowy opis prac budowlanych

6.1 Remont posadzki parkietowej sali gimnastycznej dużej

Przed przystąpieniem do wykonania nowej podłogi należy dokonać całkowitej rozbiórki istniejącej podłogi z klepki parkietowej. Po wykonaniu rozbiórki w ramach nadzorów należy określić zakres wymiany pozostałych warstw tj. deski podparkietowej i legarów drewnianych. Z terenu budowy należy usunąć i zutylizować całkowicie wszystkie materiały pochodzące z rozbiórki.

Projektowana systemowa podłoga z nawierzchnią z klepki parkietowej składa się z następujących warstw:

- legar dolny
- legar górny
- ślepa podłoga 32 mm
- folia budowlana 0,2 mm
- klepka parkietowa 22 mm

Klepki parkietowe

Klepki parkietowe nowe gat. I o wymiarach nie mniejszych niż 400x70 mm i gr.22 mm – wg obowiązujących norm. Klepki układane w jodełkę przybijane do ślepej podłogi za pomocą gwoździ ocynkowanych. Na styku ze ścianami należy pozostawić szczelinę dylatacyjno - wentylacyjną o szerokości 3,00 cm.

Folia budowlana

Folia zamocowana mechanicznie do desek ślepej podłogi za pomocą zszywek tapicerskich z normowym zakładem (10 cm). Folię należy na złączach zlepiać taśmami do klejenia folii tak, aby uzyskać pełne szczelne pokrycie powierzchni pod klepkami parkietowymi. Folia powinna być ułożona z odstępem 3,00 cm od ścian zewnętrznych sali gimnastycznej.

Ślepa podłoga

Deski podłogowe impregnowane ciśnieniowo preparatem impregnującym. Deski o wymiarach szer. 95 x gr. 35 (mm)

Deski należy zamocować do legarów za pomocą wkrętów do drewna ocynkowanych licząc trzy wkręty na każdym węźle. Wkręty fi 4,00 mm i l 50 mm. Deski podłogowe ułożyć tak, aby pozostawić szczelinę dylatacyjno-wentylacyjną o szerokości 3,00 cm na styku ze ścianami. Wszelkie miejsca cięć oraz miejsca gniazd wkrętów należy dodatkowo zaimpregnować.

Legary górne i dolne

Legary wykonać z desek impregnowanych ciśnieniowo preparatem impregnującym, układane krzyżowo. Legary należy połączyć w węzłach wkrętami do drewna fi 5,00 mm i l 45 mm licząc trzy wkręty na każdym węźle. Legary należy ułożyć z przestawieniem złączy przynajmniej, co cztery pola. Wszelkie miejsca cięć oraz miejsca gniazd wkrętów należy dodatkowo zaimpregnować. Legary ułożyć tak, aby pozostawić szczelinę dylatacyjną o szerokości 3,00 cm na styku ze ścianami.

Należy wykonać wzmocnienie konstrukcji tzw. „strefy sceny” przez ułożenie dodatkowych legarów (pomiędzy istniejącymi) na odległości 6 m od ściany szczytowej sali.

Prace wykończeniowe

Po wykonaniu parkietu należy całość posadzki oszlifować i ułożyć na obwodzie na styku ze ścianami listwy przypodłogowe ze szczeliną wentylacyjną zapewniającą uszczelnienie styku oraz wentylację przestrzeni podpodłogowej. Ilość pozostawionych otworów (podcięć listwy) musi spełniać wymagania wentylacji zgodne z warunkami technicznymi.

Lakierowanie parkietu

- po zamontowaniu listew przyściennych należy całość parkietu pomalować lakierem podkładowym do parkietów dopuszczonym do stosowania w szkołach – wg obowiązujących norm,
- po wyschnięciu warstwy podkładowej wykonać malowanie lakierem nawierzchniowym o wysokim stopniu utwardzenia i niskiej ścieralności, odpornym na zarysowania i przeznaczonym do stosowania w salach gimnastycznych i pomieszczeniach o dużym natężeniu ruchu, dopuszczonym do stosowania w szkołach – wg obowiązujących norm

Parametry techniczne, jakim powinien odpowiadać lakier:

- twardość powłoki, mierzona czasem zaniku wahań wahadła Koniga,s, co najmniej 125
- odporność powłoki na uderzenie: cm spadku ciężarka 2 kg, co najmniej 50
- odporność na zarysowanie, g, co najmniej 500
- współczynnik tarcia kinetycznego min. 0,4 i max. 0,6
- wygląd powłoki: powłoka bezbarwna, z połyskiem, równa, gładka, bez zacieków, plam, pomarszczeń i pęcherzy

Po wykonaniu lakierowania podłogi wykonać linie wyznaczające zarysy boisk sportowych. Wszystkie linie dotyczące boisk należy malować farbą poliuretanową w kolorze wskazanym przez inwestora. Szerokość linii wynosi 5 cm. Po wykonaniu linii parkiet polakierować.

6.2. Remont posadzki sali gimnastycznej małej

Istniejącą nawierzchnię posadzki hallu wejściowego z tworzywa sztucznego rozebrać. Nawierzchnię pod wykładziną sfrezować frezarką o szerokości wałka 35 cm na gł. 6 mm. Następnie wyrównać i wypoziomować za pomocą mas samopoziomujących. Powierzchnię zagruntować i pokryć wykładziną winylową heterogeniczną o następujących parametrach:

skład 100% PCV

- grubość całkowita: ok. 2 mm
- warstwa ścieralna: 0,8 mm
- klasyfikacja użytkowa: 34
- antypoślizgowość: R10
- ognioodporność: Bfl-s1

Następnie wykonać zgrzewanie wykładzin rulonowych i montaż listew przyściennych.

6.3 Malowanie ścian i sufitów

Istniejące powłoki malarskie należy wymyć wodą z dodatkiem detergentu, usunąć pozostałe zabrudzenia, wykonać niezbędne naprawy powierzchni. Ściany i sufity wymalować farbą zmywalną (lateksową). Dodatkowo należy dwukrotnie pomalować po wcześniejszym oczyszczeniu wszystkie elementy stalowe wyposażenia.

W trakcie wykonywania robót należy zabezpieczyć, elementy budynku narażone na zabrudzenie lub uszkodzenie (okna, drzwi, posadzki, itp.) oraz sukcesywnie sprzątać stanowiska pracy.

6.4 Instalacja nagłośnieniowa

Zgodnie z wytycznymi inwestora w pomieszczeniu sali gimnastycznej należy zabudować system nagłośnienia. System będzie wyposażony w 4 dwudrożne zestawy głośnikowe o mocy znamionowej 100W, zabudowanych na uchwytych umożliwiających regulację kąta zawieszenia. Dla ochrony głośników przed uszkodzeniem należy je wyposażyć w siatki ochronne. Oprzewodowanie systemu należy wykonać kablem głośnikowym typu PGYp 2x2,5mm², kabel wyprowadzić ze skrzynki z zestawem gniazd przyłączeniowych i prowadzić do gniazd głośnikowych. System przystosować do mobilnego zestawu nagłośnieniowego będącego na wyposażeniu szkoły. Wszystkie instalacje prowadzić pod tynkiem w rurkach elektroinstalacyjnych.

Przed przekazaniem systemu do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest przekazać:

- dokumentację powykonawczą zawierającą zaktualizowany projekt techniczny z naniesionymi i uzgodnionymi zmianami powstałymi w czasie wykonawstwa
- ważne świadectwa dopuszczenia do stosowania użytych materiałów i urządzeń systemu
- protokoły pomiarów

7. Wyposażenie sal gimnastycznych

7.1 Sala gimnastyczna duża

7.1.1 Rolety na okna

Montaż rolet typu REFLEKSOL sterowanych ręcznie z prowadnicami linkowymi, materiał POLISCREEN. Wymiar rolet ok 1500 x 3500, konstrukcja aluminiowa w kolorze fasady.

7.1.2 Siatki ochronne na okna

Dostawa i montaż siatki ochronnej polipropylenowej (PP), oczka 80 x 80 mm, gr. splotu 5 mm, kolor zielony.

7.1.3 Kotara grodząca

Dostawa i montaż kotary materiałowej (materiał nieprzezroczysty) wys. ok. 5,0 m dł. 9,0 m + mechanizm elektrycznego podnoszenia kotary pionowej. Doprowadzenie instalacji zasilającej do istniejącej tablicy rozdzielczej.

7.1.4 Tablica regulowana 105x180 cm

Dostawa i montaż:

- konstrukcji do koszykówki uchylna składana w bok wysięg od 100 do 160 cm, mocowana bezpośrednio do ściany lub słupa wraz z mechanizmem regulacji tablicy 105x180 cm w zakresie 305-260 cm
- tablicy do koszykówki profesjonalnej, epoksydowej o wymiarach 105x180 cm, na ramie metalowe
- obręcz do koszykówki stała wzmocniona. Wzmocnienie wykonane z blachy o gr. 5 mm
- siatka do obręczy turniejowa, sznur 5 mm
- osłony szyn ściennych do siatkówki

7.1.5 Słupki do siatkówki wielofunkcyjne

Dostawa i montaż:

- słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne wielofunkcyjne z naciągiem wewnętrznym blokowanym mimośrodowo, płynna regulacja wysokości siatki (możliwość gry w tenisa), profil aluminiowy 70 x 120 mm, korbka składana, chowana w słupku (2 szt.)
- tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego 70 x 120 mm, z wewnętrznym naciągiem (2 szt.)

- osłony słupków profesjonalnych do siatkówki (gąbka pokryta skadenem na konstrukcji wzmacniającej) zapinane na rzepy (2 szt.)
- rama z deklek maskującym tuleję w nawierzchni (2 szt.)

7.1.6 Drabinki gimnastyczne

Opis techniczny:

- drewno bukowe
- 2x malowane powierzchnie
- śruby stalowe
- stalowe elementy kotwiące do mocowania na ścianie
- dwie górne szczelby odpowiednie do mocowania akcesoriów
- wysokość: 290 cm
- szerokość: 90 cm
- wymiar szczelby: 4,1 x 3 cm
- maksymalne obciążenie 130 kg

7.1.7 Tablica wyników sportowych

Tablica wyników sportowych szkolna - bezprzewodowa

Zasilanie	230V / 50Hz
Wymiary tablicy	ok. 100x80 cm
Wielkość znaków	100 mm
Widoczność	30 metrów

Wskazywane parametry

- Zegar - czas rzeczywisty lub czas gry
- Wynik meczu (Gospodarze - Goście) od 0 do 199 punktów
- Numer seta
- Stan setów

Sterowanie

- Bezprzewodowe (przy pomocy pilota)
- Sygnał dźwiękowy ustawiany w dowolnej konfiguracji

Doprowadzenie instalacji zasilającej do istniejącej tablicy rozdzielczej.

7.1.8 Zabudowa grzejników

- wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płyta otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnym
- konstrukcja wsporcza wykonana z kształownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnociętego 25x25, spawana i lakierowana proszkowo.

7.2 Sala gimnastyczna mała

7.2.1 Drabinki gimnastyczne

Opis techniczny:

- drewno bukowe
- 2x malowane powierzchnie
- śruby stalowe
- stalowe elementy kotwiące do mocowania na ścianie
- dwie górne szczeble odpowiednie do mocowania akcesoriów
- wysokość: 220 cm
- szerokość: 90 cm
- średnica: 4 cm
- maksymalne obciążenie 130 kg

7.2.2 Lustra

Opis techniczny:

- panel składa się z 4mm lustra szklanego wzmocnionego lekką płytą nośną,
- krawędzie lustra wypolerowane.
- dodatkowym zabezpieczeniem jest podklejenie lustra folią zabezpieczającą przed rozprysnięciem odłamków rozbitego szkła
- lustra mocowane w ramie bukowej, lakierowanej lakierem bezbarwnym

7.2.3 Zabudowa grzejników

- wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płytą otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnym
- konstrukcja wsporcza wykonana z kształownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25, spawana i lakierowana proszkowo.

8. Zabezpieczenie pożarowe.

Wykonawca robót powinien przestrzegać przepisów ochrony przeciwpożarowej, utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy. Materiały łatwopalne powinny być składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

9. Informacja BIOZ

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania występują roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w rozumieniu: „Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, z dnia 23 czerwca 2003 r. (Dz. U. Nr 120, poz. 1126), paragraf 6 punkty 1b.

W związku z powyższym przed przystąpieniem do robót wg niniejszego projektu, kierownik budowy zobowiązany jest sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „planem bioz”.

Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia, a także sposoby zapobiegania tym zagrożeniom

Należy wrócić szczególną uwagę na:

- zakres przeszkolenia załogi,
- ustalenia sprawnej struktury bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi,
- prawidłową organizację budowy z zapewnieniem bezpiecznej i sprawnej komunikacji umożliwiającej szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- prawidłowe oznakowanie terenu budowy, wydzielenia i oznakowanie stref zagrożenia itp.,
- rozmieszczenie sprzętu ratunkowego.

Uwagi ogólne dotyczące przestrzegania zasad BHP:

Roboty rozbiórkowe powinny być zorganizowane w sposób nienarażający pracowników na niebezpieczeństwa, z jednoczesnym zastosowaniem środków ostrożności.

Przed rozpoczęciem robót osoba kierująca robotami powinni ustalić szczegółowe warunki bezpieczeństwa i higieny pracy z podziałem obowiązków.

Pracownicy wykonujący roboty demontażowe powinni być zapoznani z programem robót, sposobami demontażu, a także powinni być poinstruowani o bezpiecznym sposobie ich wykonania.

Na terenie prowadzenia robót rozbiórkowych musi być zapewniony stały nadzór techniczny osób z odpowiednimi uprawnieniami budowlanymi.

Zatrudnieni przy pracach rozbiórkowych pracownicy muszą być zaznajomieni z zakresem prac i ich kolejnością.

Przy prowadzeniu robót należy przestrzegać obowiązujących przepisów BHP ze szczególnym uwzględnieniem bezpieczeństwa przy pracach prowadzonych na wysokości. Pracą na wysokości w rozumieniu Rozporządzenia w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy z 2003r. jest praca wykonywana na powierzchni znajdującej się na wysokości, co najmniej 1,0 m nad poziomem podłogi lub ziemi.

Pracownikom należy wydać odzież i obuwie robocze, a także środki ochrony indywidualnej, stosownie do rodzaju wykonywanej pracy.

Należy bezwzględnie stosować urządzenia i sprzęt zabezpieczający oraz ochrony osobistej.

W czasie prowadzenia robót rozbiórkowych przebywanie poniżej demontowanych elementów jest zabronione.

Pracownicy powinni być poinstruowani o obowiązku stosowania w czasie pracy przydzielonych środków ochrony osobistej.

Środki ochrony osobistej powinny mieć wymagany certyfikat na znak bezpieczeństwa i powinny być oznaczone tym znakiem. Do środków ochrony osobistej należą: kaski ochronne, rękawice ochronne, a w przypadkach koniecznych także okulary ochronne.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na terenie prowadzenia robót.

Uwagi szczególne dotyczące przestrzegania zasad BHP.

Na powierzchniach wzniesionych na wysokości powyżej 1m nad poziomem podłogi lub terenu, na których będą przebywać pracownicy w związku z wykonywaną pracą należy zainstalować balustrady składające się z poręczy ochronnych umieszczonych na wysokości min. 1,1m oraz poprzeczki w połowie wysokości. Jeżeli ze względu na warunki wykonywania prac na wysokości niemożliwe jest zastosowanie balustrad pracownicy powinni pracować w szelkach bezpieczeństwa z linami mocowanymi do stałych elementów konstrukcji.

Prace na wysokości powinny być organizowane i wykonywane w sposób niezmuszający pracownika do wychylania się poza poręcz balustrady.

Przy pracach na rusztowaniach i innych podwyższeniach na wysokości do 2m nad poziomem podłogi należy zapewnić, aby te rusztowania były stabilne i posiadały odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia, a ich powierzchnia była wystarczająca dla pracowników, narzędzi i niezbędnych materiałów.

Przy pracach powyżej 2m od poziomu podłogi należy w szczególności zapewnić:

- bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy,
- stabilność rusztowań i ich wytrzymałość na przewidywane obciążenia,
- przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego.

Należy zachować szczególną ostrożność przy transportowaniu na miejsce składowania urządzeń o dużych gabarytach Zagrożenia dotyczące BIOZ pracowników przy rozbiórce instalacji:

- upadek z wysokości,
- przygniecenie transportowanym elementem,
- uderzenie spadającym elementem urządzenia,
- uszkodzenie ciała ostrymi krawędziami ciętych kanałów,
- porażenie prądem elektrycznym,
- uszkodzenia wzroku odłamkami przy cięciu elektrycznym.

10. Uwagi i zalecenia końcowe.

Materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane powinny odpowiadać atestom technicznym aprobatom oraz ustaleniom odnośnych norm. Przed przystąpieniem do robót wykonawca jest zobowiązany do zapoznania się z pełną dokumentacją budowlaną.

W sprawach nie określonych dokumentacją obowiązującą:

- _ Warunki techniczne wykonywania i odbioru robót budowlanych
- _ Normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego
- _ Instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów.

Roboty budowlane powinny być wykonane zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie etapy prac zanikowych winny być bezwzględnie odbierane przez inspektora nadzoru budowlanego.

Wykonawca zobowiązany jest do kompletnego wykonania całości prac w zakresie przewidzianym niniejszą dokumentacją – to znaczy do wykonania wszelkich prac związanych z przedmiotem inwestycji koniecznych do prawidłowego funkcjonowania sali gimnastycznej po zakończeniu robót.

Podstawą wykonania prac są w równej mierze opisy techniczne, rysunki i zestawienia niniejszej dokumentacji, wiedza zawodowa Wykonawcy oraz obowiązujące przepisy i normy. Przedstawiona w dokumentacji lista prac nie powinna być rozpatrywana jako definitywna – należy uwzględnić wszystkie prace konieczne do prawidłowego funkcjonowania obiektu nawet, jeżeli nie zostały one zamieszczone w niniejszej dokumentacji.

Wszelkie stosowane w obiekcie rozwiązania, materiały i technologie wszystkich branż winny spełniać wymogi wynikających z przepisów Prawa Budowlanego, w szczególności Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 15.06.2002r w sprawie warunków technicznych, jakimi powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz wymogi Dzienników Ustaw i ustaleń Polskich Norm dotyczących :

- bezpieczeństwa użytkowania;
- bezpieczeństwa pożarowego;
- zabezpieczenia odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych;
- ochrony przed hałasem i drganiami;
- oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- oraz wszelkich Dzienników Ustaw, Rozporządzeń, Norm Branżowych itp. Dotyczących obiektów użyteczności publicznej;

Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyroby, które zgodnie z Prawem Budowlanym oraz

Dziennikiem Ustaw w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz odp.

Rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- Aprobatę techniczną w przypadku wyrobów, dla których nie ustanowiono Polskiej Normy;

Wszelkie wyroby stosowane przy pracach budowlanych, a także materiały użyte do ich montażu oraz użyte środki chemiczne (np. kleje, farby i lakiery itp.) powinny posiadać wszelkie wymagane odpowiednimi przepisami Świadectwa dopuszczenia ich do stosowania w budownictwie. Stosowanie materiałów winno być zgodne z instrukcjami i opisami producenta, Polską Normą oraz wytycznymi atestów dla danych materiałów.

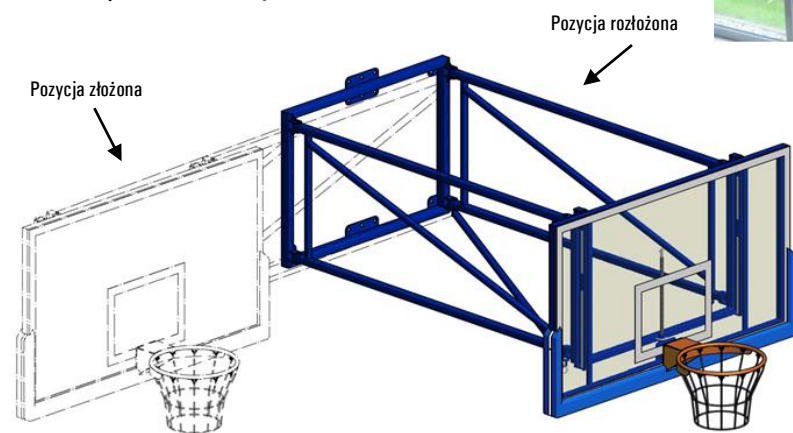
Opracował:

KARTA TECHNICZNA KT 1

Konstrukcja do koszykówki uchylna składana w bok, wysięg od 100 do 160 cm

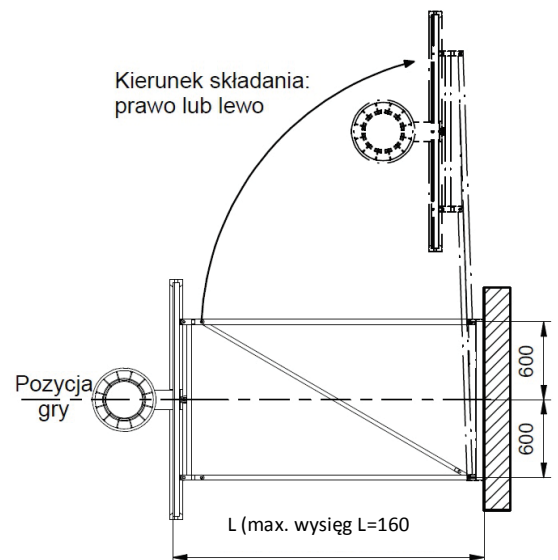
Wykonana z profili stalowych zamkniętych 60x40x2 mm oraz 40x40x2 mm, gat. S235, malowanych lakierem proszkowym. Wyposażona w blachy z otworami, za pomocą których konstrukcja mocowana jest do prostej ściany lub słupa na stalowych kotwach rozporowych M12 x 120 lub dłuższych.

Posiada mechanizm blokujący, który po rozłożeniu konstrukcji do pozycji użytkowej uniemożliwia niekontrolowane złożenie się konstrukcji. 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 100 do 160 cm. Produkowana w wersji z zamocowaniem uniwersalnym do ściany oraz z zamocowaniem do słupa. Produkowana jest również w wersji skośnej, gdzie nie ma możliwości przymocowania konstrukcji w pożądanym miejscu i mocowanie musi być przesunięte względem tablicy. Każdorazowo długość konstrukcji ustalana jest indywidualnie, po dostosowaniu do parametrów hali sportowej.

Rodzaj konstrukcji	Składana – w bok na ścianę w lewo lub prawo
Rodzaj tablicy	Wszystkie rodzaje tablic przeznaczone do użytkowania na hali
Rodzaj napędu składającego konstrukcję	Ręczne – konstrukcję należy składać przy użyciu dołączonego do zestawu kompletu korb
Blokada	Mechanizm blokujący zapobiegający przed niekontrolowanym złożeniem się konstrukcji
Zakres regulacji wysokości tablicy	305 – 260 cm w przypadku wyposażenia konstrukcji w mechanizm regulacji wysokości
Wykończenie	Elementy stalowe – malowanie proszkowe



KARTA TECHNICZNA KT 2

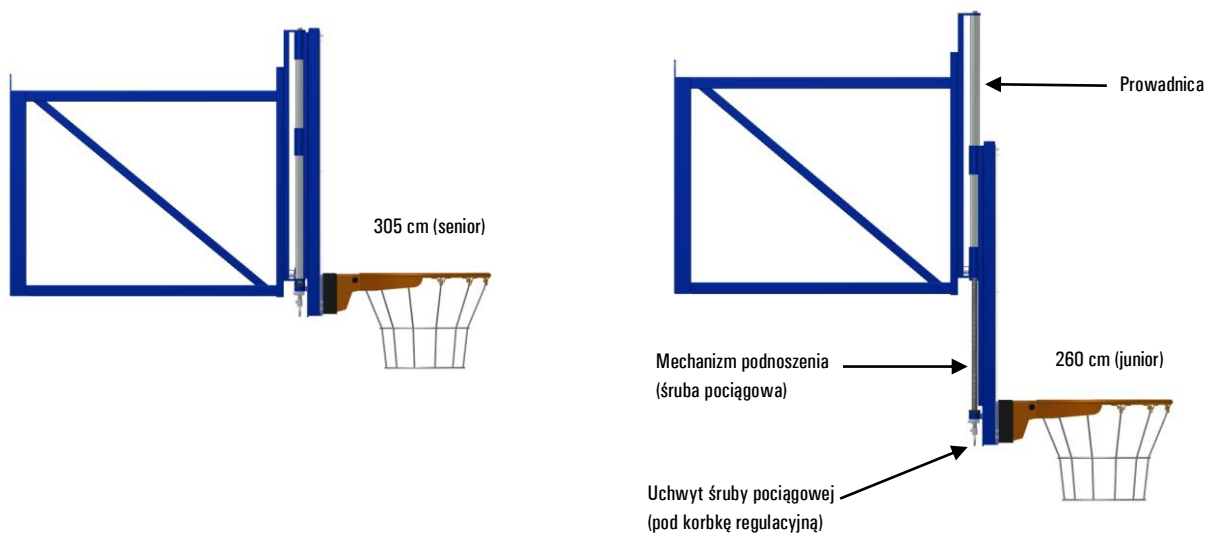
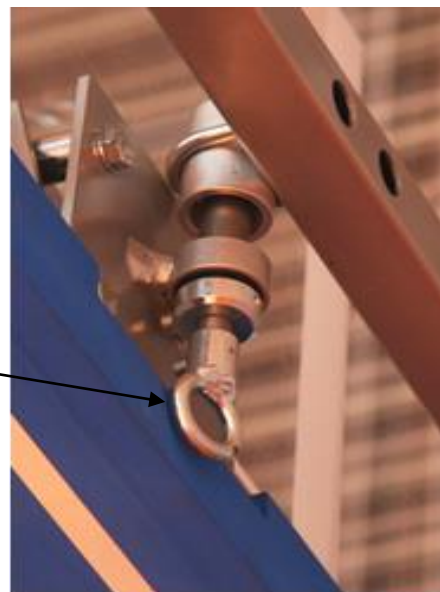
Mechanizm regulacji wysokości tablicy 105x180 cm

Konstrukcja mechanizmu pozwala łatwo i szybko zmienić wysokość tablicy wraz z obręczą w stosunku do podłoża w przedziale od 260 do 305 cm. Dokonuje się tego przez ręczne obracanie korbką regulacyjną uchwytu śruby pociągowej wykonanej z pręta gładkiego o średnicy 20 mm.



Rama mechanizmu wykonana jest z profili stalowych zamkniętych 40x40x2 mm gat. S235, a prowadnice z kształtowników zamkniętych okrągłych o średnicy 42 mm i 35 mm oraz grubości 2 mm gat. S235.

Dodatkowo rama jest wzmocniana blachami gorącowalcowanymi o grubości #5 mm gat. S235JR.



KARTA TECHNICZNA KT 3

Tablica do koszykówki epoksydowa 105x180 cm

Tablica do koszykówki o wymiarach 105x180 cm, nieprzezroczysta płyta epoksydowa o grubości 18 mm, w odpowiedni sposób mocowana do ramy metalowej tablicy.

Zastosowane mocowanie obręczy do ramy tablicy uniemożliwia przenoszenie na płytę tablicy obciążeń działających na obręcz.



KARTA TECHNICZNA KT 4

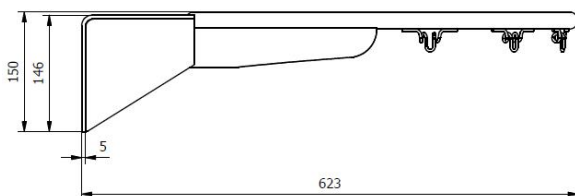
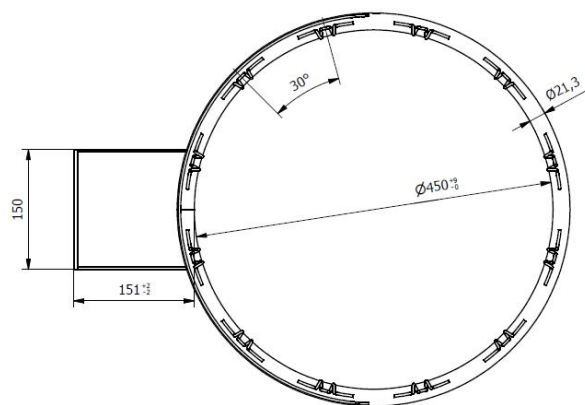
Obręcz do koszykówki stała standard



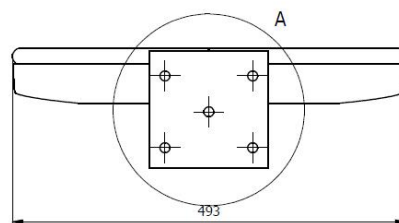
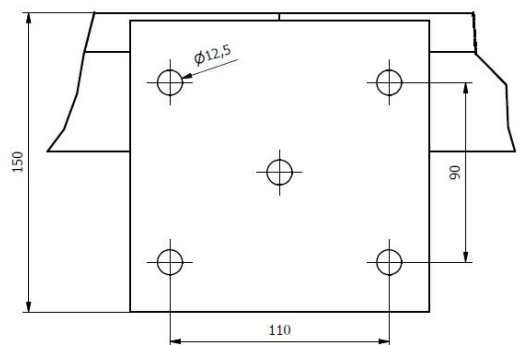
Obręcz wykonana z rury o średnicy 20 mm. Malowana lakierem proszkowym na kolor czerwony (RAL 2004). Element wsporczy wykonany z blachy # 5 mm. Posiada kołnierz usztywniający oraz dodatkowe żebra wzmocniające obręcz i podwyższające wytrzymałość, wykonane z blachy #3 mm. W konstrukcji obręczy zastosowano 12-punktowy system mocowania siatki za pomocą bezpiecznych systemowych haków. Posiada cztery otwory do mocowania w standardowym rozstawie poziomym $H=110$ mm, i pionowym $V=90$ mm.

Obręcz przeznaczona do zastosowania w halach sportowych.

Wykonana zgodnie z przepisami FIBA, posiada certyfikat zgodności z PN-EN 1270 oraz PN-EN-913.



A (1:2)



KARTA TECHNICZNA KT 5

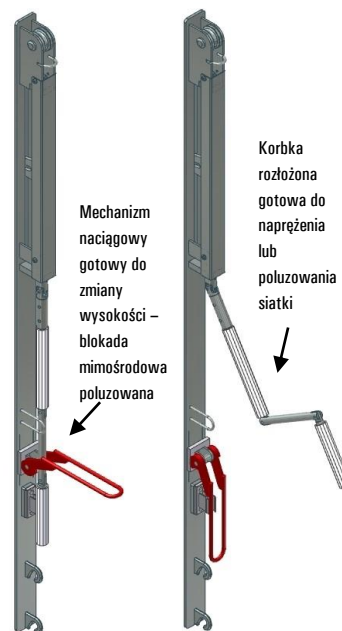
Słupki do siatkówki aluminiowe profesjonalne z naciągiem wewnętrznym



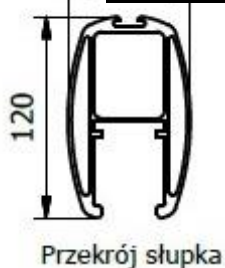
Słupki aluminiowe wykonane ze specjalnego profilu aluminiowego o konstrukcji zapewniającej wysoką sztywność na zginanie.

Profil aluminiowy o przekroju owalnym 70x120 mm i długości 295 cm. Urządzenie naciągowe w całości znajduje się na szynie jezdnej wewnątrz profilu aluminiowego i wykonane jest z blach gorącowałcowanych o grubości #5 mm, #6 mm i #8 mm gat. S235JR. Swobodna regulacja szyny jezdnej sprawia, że użytkownik może ustawić siatkę na dowolnej wysokości w przedziale 106-250 cm, co pozwala na zastosowanie ich do gry w tenisa i badmintona.

Naciąg obsługuje się za pomocą zintegrowanej składanej korbki, która po naprężeniu siatki jest prostowana i chowana wewnątrz słupka. Szyna jezdna blokowana jest za pomocą prostego w obudwie zacisku mimośrodowego z wkładką teflonową. Siatka mocowana jest w 8 punktach (czyli w 4 punktach do każdego słupka).



Materiał słupków	Specjalny kształtownik aluminiowy o przekroju owalnym 70x120 mm
Rodzaj mechanizmu naciągowego	Naciąg wewnętrzny – cały mechanizm naciągowy znajduje się wewnątrz profilu aluminiowego
Obsługa mechanizmu naciągowego	Korba zintegrowana z naciągiem, chowana wewnątrz profilu aluminiowego
Blokada mechanizmu naciągowego	Blokada mimośrodowa
Zakres regulacji wysokości mechanizmu naciągowego	106-250 cm. Możliwość gry: - Siatkówka - Tenis - Badminton
Wykończenie	Elementy stalowe – cynkowanie galwaniczne Kształtownik aluminiowy – anodowanie



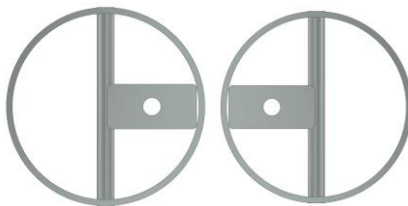
Słupki do siatkówki spełniają wymagania norm PN-EN-1271- „Sprzęt boiskowy - Sprzęt do siatkówki Wymagania funkcjonalne i bezpieczeństwa, metody badań”. Urządzenia posiadają wszystkie wymagane prawem Certyfikaty Zgodności z Normami.

KARTA TECHNICZNA KT 6

Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego

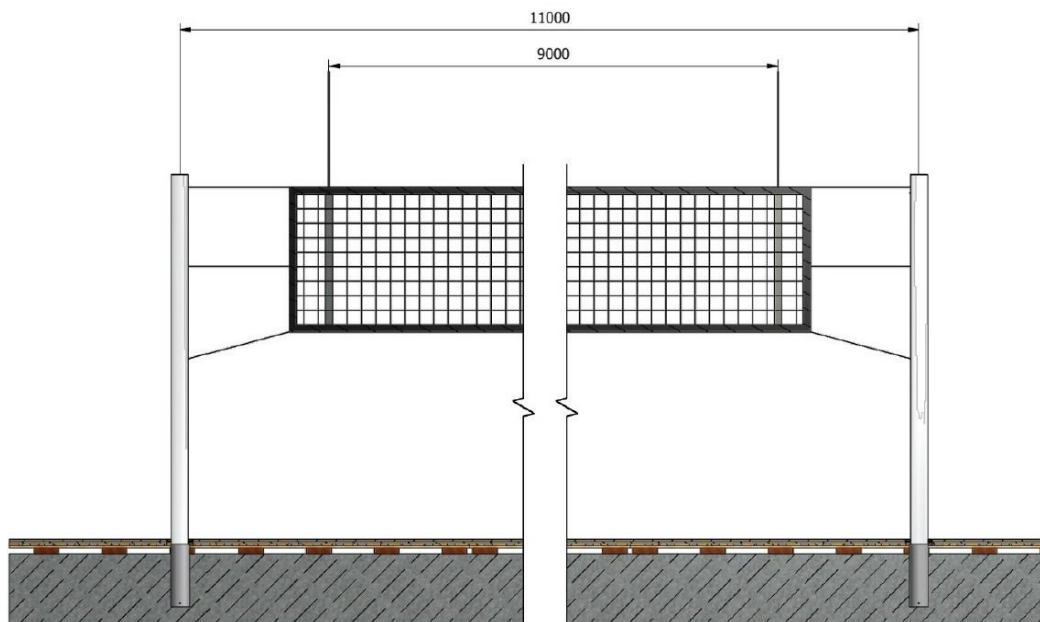
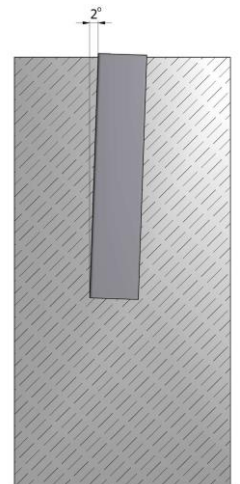


Tuleja montażowa słupka aluminiowego profesjonalnego, przeznaczona do mocowania aluminiowych słupków do siatkówki z naciąganiem wewnętrznym. Wykonana z kształtownika stalowego okrągłego o średnicy 133 mm i grubości 4 mm, profilu stalowego o wymiarach 60x30x2 mm gat. S235 oraz pręta stalowego ciągnionego o średnicy 12 mm. Tuleja zabezpieczona poprzez cynkowanie ogniowe.

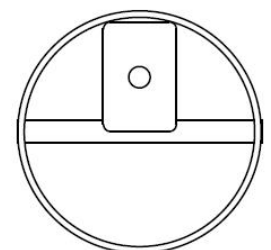


Zadaniem profilu 60x30x2 mm jest ustabilizowanie i odpowiednie skierowanie słupków względem boiska. Dlatego podczas montażu należy zwrócić uwagę na odpowiednie usytuowanie tulei.

Obie tuleje należy odchylić o ok. 2° na zewnątrz boiska, rozstaw osiowy tulei mierzony wzdłuż linii środkowej boiska wynosi 11 m. Podczas napinania siatki słupki ulegają ugięciu w kierunku boiska, a odchylenie tulei od osi pionowej kompensuje to ugięcie.



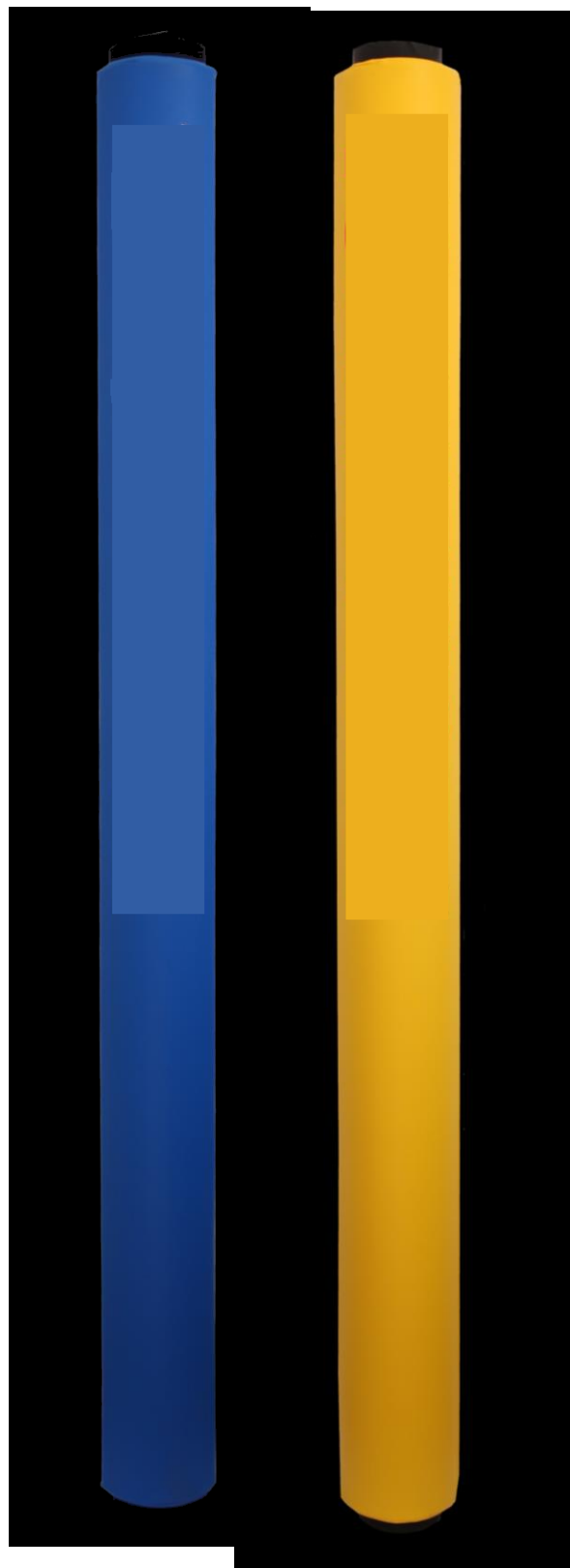
Profil stalowy



Ø 133 mm

KARTA TECHNICZNA KT 7

Ostony słupków profesjonalnych do siatkówki (profil 70x120)



Ostony słupków profesjonalnych do siatkówki wykonane są z gąbki, osłoniętej skórą syntetyczną, na konstrukcji wzmacniającej, zapinane na rzepy. Ostony zwiększają bezpieczeństwo użytkowania słupków.

Wysokość - 200 cm.

Dostępne w kolorze żółtym lub niebieskim.



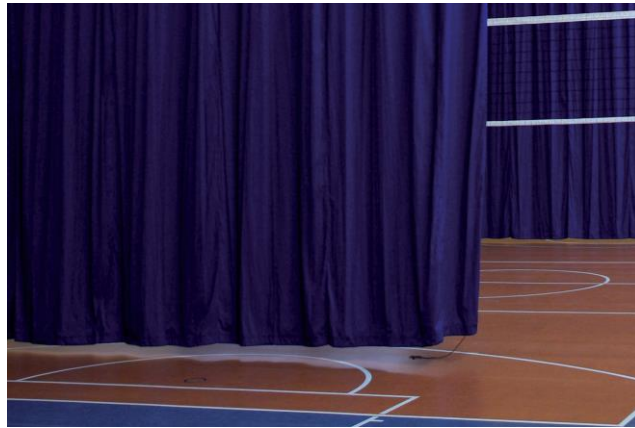
KARTA TECHNICZNA KT 8



Zasilanie	230 V
Wymiary tablicy	105x80x7 cm
Wysokość cyfr	100 mm
Widoczność	30 m
Wskazywane parametry	<ul style="list-style-type: none">• Zegar – czas rzeczywisty lub czas gry• Wynik meczu (gospodarze – goście) od 0 do 99• Numer seta• Stan setów
Sterowanie	Bezprzewodowe; sygnał dźwiękowy
Kolorystyka	Tablica czarna, nie powodująca odbłasków

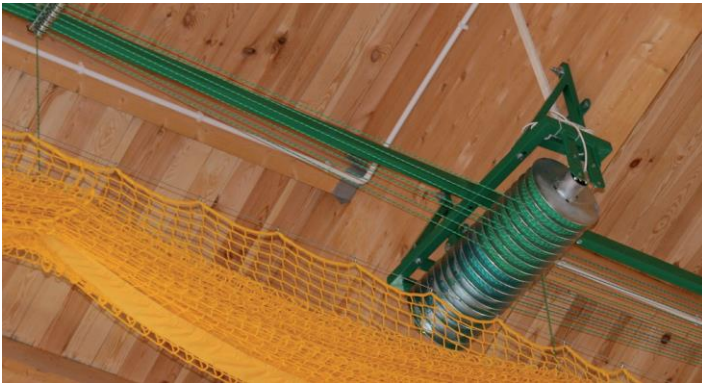
KARTA TECHNICZNA KT 10

Kotara grodząca, materiał nieprzezroczysty



KARTA TECHNICZNA KT 11

Kotara podnoszona pionowo z napędem elektrycznym



Konstrukcja do pionowego podnoszenia i opuszczania kotary z napędem elektrycznym.

Uniwersalny zestaw rolek wraz z mechanizmem napędowym, zainstalowany w sufitowej części konstrukcyjnej obiektu. Dokonuje pionowego podnoszenia i opuszczania materiału kotary, zainstalowanej w celu podzielenia obiektu sportowego na sektory lub używanej jako siatki osłonowe (piłkochwyty) na ściany szczytowe i boczne.

Po złożeniu kotara układa się równoległe do sufitu (ma to znaczenie w przypadku hal łukowych). Materiał kotary jest opuszczany i podnoszony za pomocą linek nawijanych na bęben silnika elektrycznego o napięciu 230V, P=410W.

Kotary projektuje się indywidualnie dla konkretnego obiektu sportowego, w celu dopasowania konstrukcji do istniejących warunków i wymiarów obiektu.

Podnoszenie i opuszczanie kotary odbywa się z użyciem silnika elektrycznego, sterowanego na dwa sposoby.

Pierwszy odbywa się za pomocą sterownika zainstalowanego na ścianie hali (w miejscu wskazanym przez Inwestora), przez wciśnięcie przycisku jednobiegunowego (przycisk typu dzwonek).

Drugi sposób to kontrolowanie podnoszenia / opuszczania kotary za pomocą pilota. Zastosowany system zmiennego kodowania pilotów firmy Microchip sprawia, iż system staje się niedostępny dla osoby nieautoryzowanej. Jeden pilot może obsługiwać od jednego do czterech zestawów kotar.

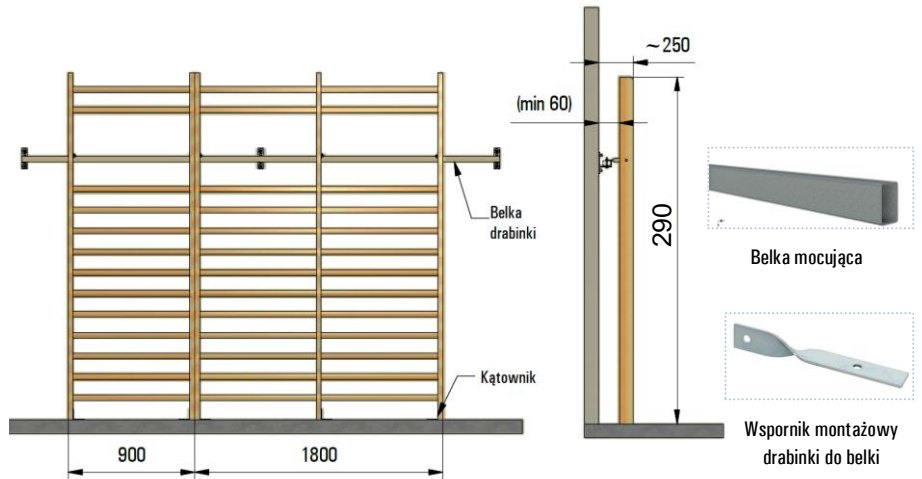


KARTA TECHNICZNA KT 12

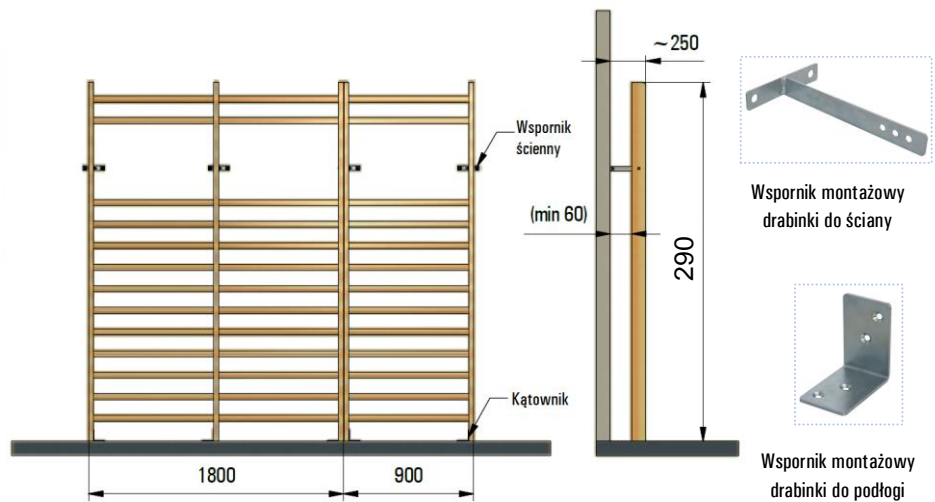
Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x290 cm - pojedyncza

Drabinka gimnastyczna pojedyncza, wykonana z drewna, malowana lakierem bezbarwnym, mocowana do ściany. Wysokość 300 cm.

Boki wykonane z drewna iglastego. Szczeble z drewna liściastego /buk/.



Drabinki montowane na belce stalowej



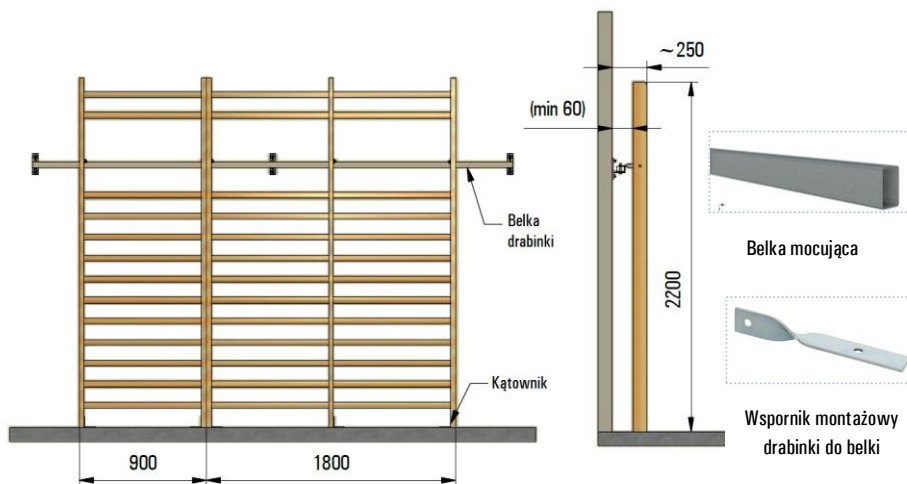
Drabinki montowane na wspornikach przyściennych

KARTA TECHNICZNA KT 13

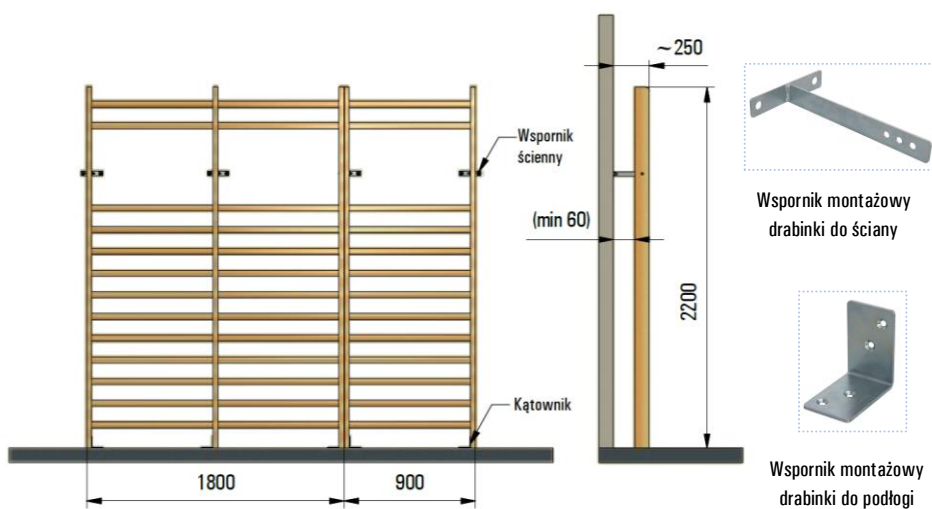
Drabinka gimnastyczna przyścienna 90x220 cm - pojedyncza

Drabinka gimnastyczna pojedyncza, wykonana z drewna, malowana lakierem bezbarwnym, mocowana do ściany. Wysokość 220 cm.

Boki wykonane z drewna iglastego. Szczeble z drewna liściastego /buk/.



Drabinki montowane na belce stalowej



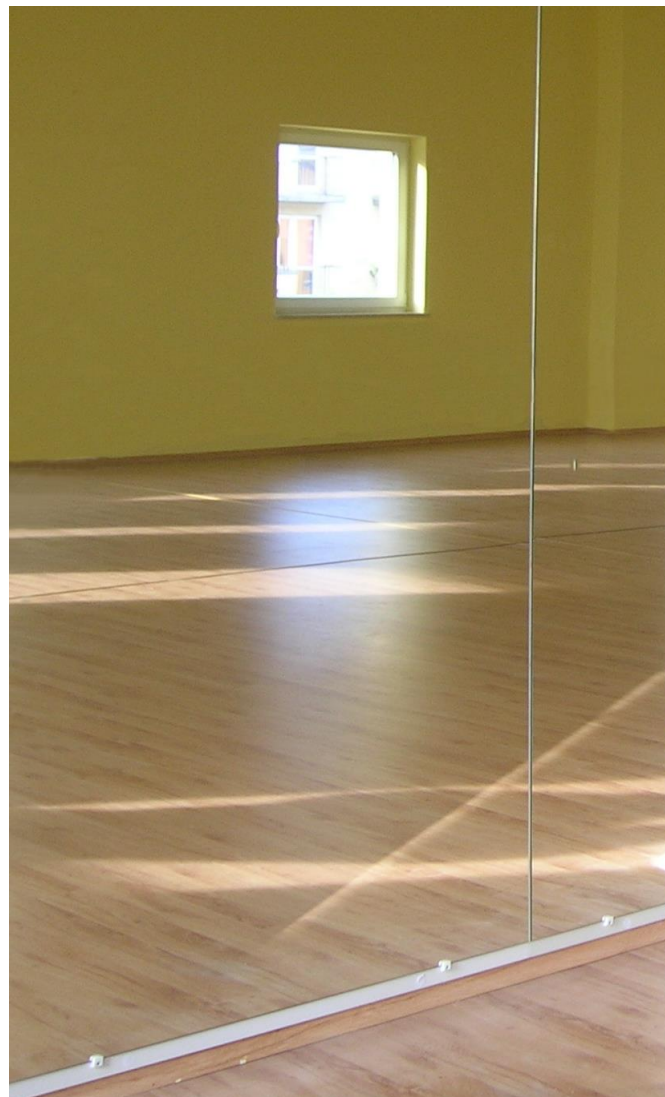
Drabinki montowane na wspornikach przyściennych

KARTA TECHNICZNA KT 14

Lustra gładkie przyścienne bez poręczy

Lustra gładkie przyścienne bez poręczy.

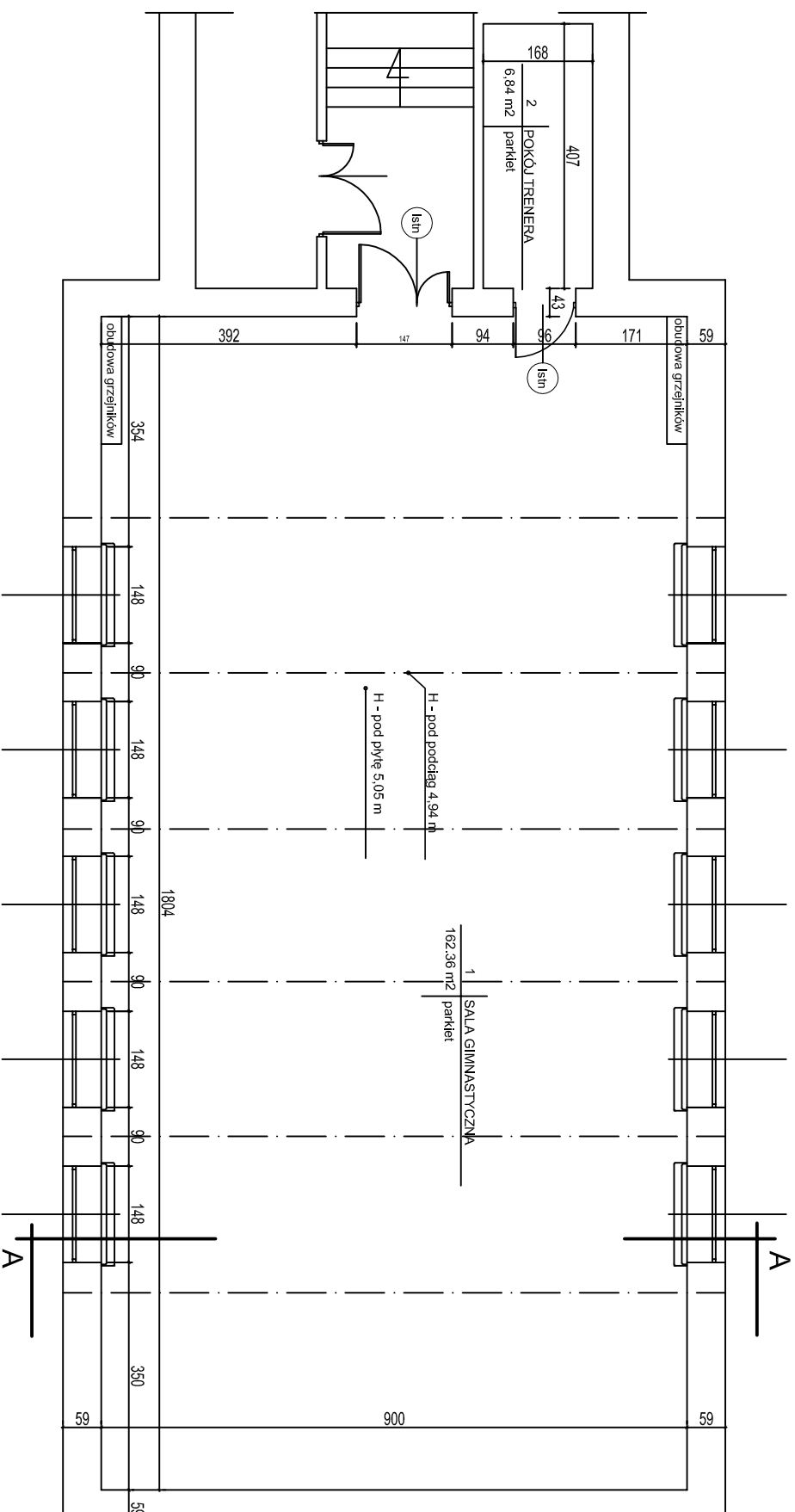
Lustro o grubości 4 mm mocowane jest do płyty wiórowej specjalną elastyczną taśmą dwustronną do luster.



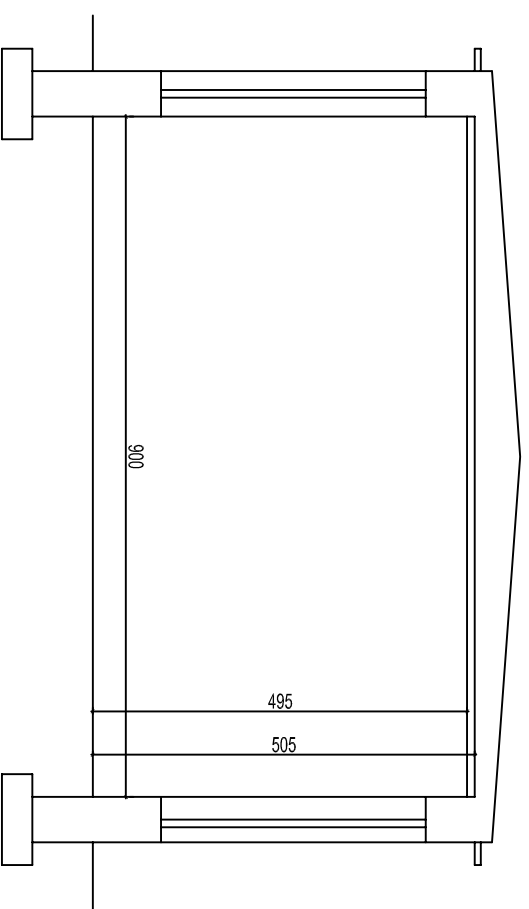
II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

RYS. NR	TYTUŁ RYSUNKU	SKALA
1	Sala gimnastyczna duża – rzut i przekrój	1: 100
2	Sala gimnastyczna mała – rzut i przekrój	1: 100
3	Sala gimnastyczna mała - drzwi	1: 25
4	Sala gimnastyczna duża – wyposażenie	
5	Sala gimnastyczna duża – kotara grodząca i siatki ochronne	
6	Sala gimnastyczna mała – wyposażenie	
7	Sala gimnastyczna duża – obudowa grzejników	1:25
8	Sala gimnastyczna mała – obudowa grzejnika	1: 25
9	Sala gimnastyczna mała – zabudowa wnęki ściennej	1: 20
10	Sala gimnastyczna duża – nagłośnienie	

SALA GIMNASTYCZNA DUŻA - RZUT



SALA GIMNASTYCZNA DUŻA - PRZEKRÓJ A-A



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
I. KARACZKO
UL. POMORSKA 230/292

92-013 ŁÓDŹ

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
			04/2019	

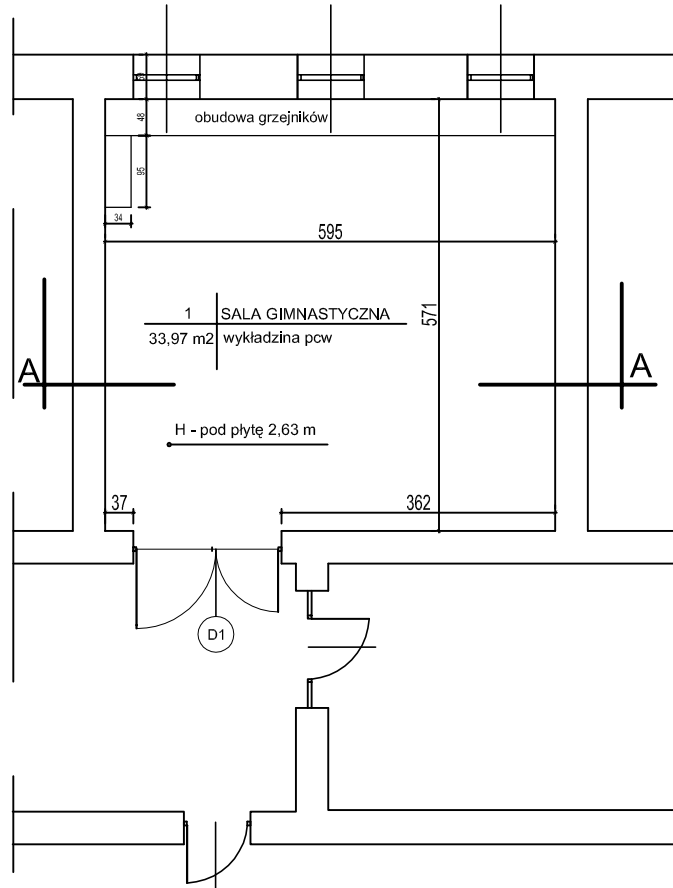
REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

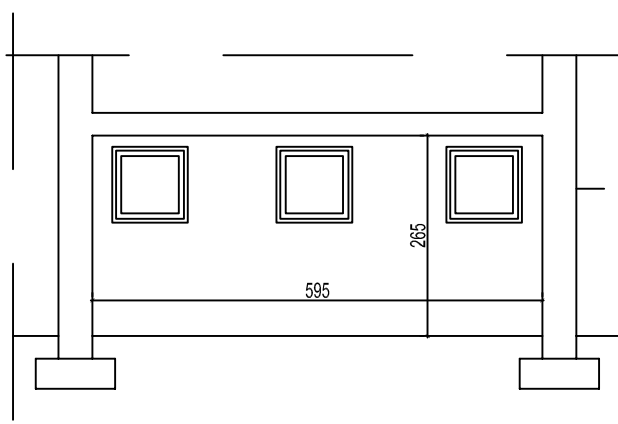
SALA GIMNASTYCZNA DUŻA
- RZUT I PRZEKRÓJ

SKALA
NR RYS.
1: 100
1

SALA GIMNASTYCZNA MAŁA - RZUT



SALA GIMNASTYCZNA MAŁA - PRZEKRÓJ A-A



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
 I. KARACZKO
 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292

REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU
 SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120
 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

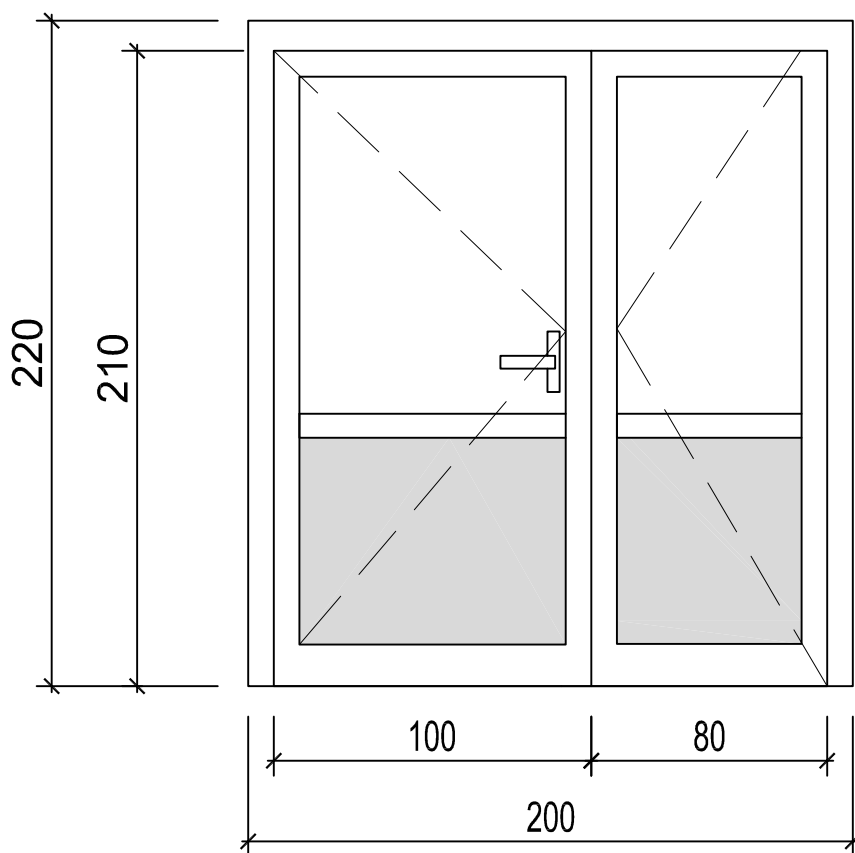
INWESTOR:
 SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
			04/2019	

SALA GIMNASTYCZNA DUŻA
 - RZUT I PRZEKRÓJ

SKALA	NR RYS.
1: 100	2

DRZWI D1



WYMIARY W ŚWIETLE MURU

So 200

Ho 220

WYMIARY W ŚWIETLE DRZWI

S 100+80

H 210

OPIS ELEMENTU

- profile aluminiowe, lakierowane proszkowa na kolor biały
- 3 zawiasy
- szkło laminowane
- zamek zapadkowo -zasuwny,

WYPEŁNIENIE:

góra - poliwęglan komorowy

dół - blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

INWESTOR:

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
			04/2019	

SALA GIMNASTYCZNA MAŁA
- DRZWI D1

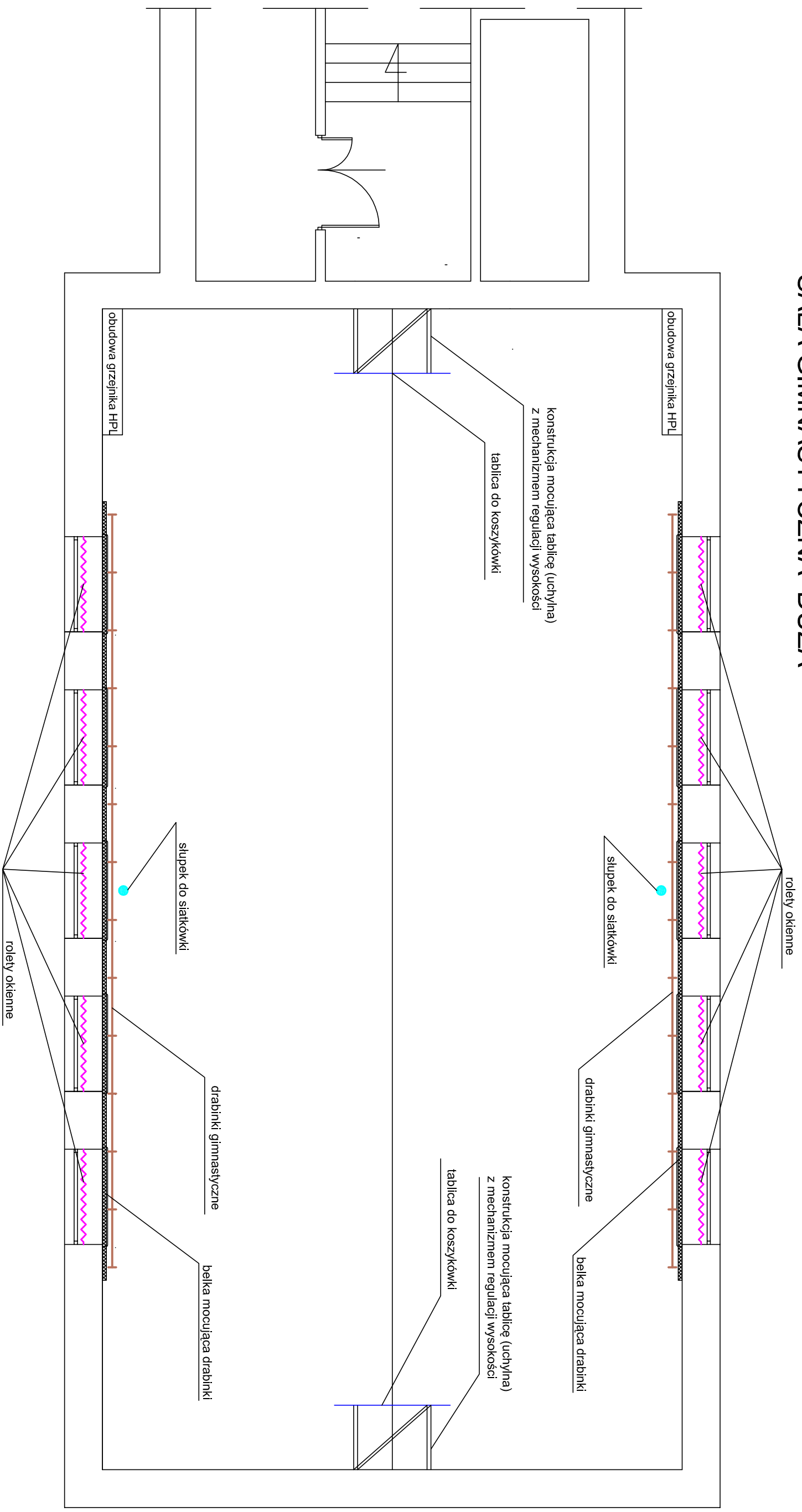
SKALA

1: 25

NR RYS.

3

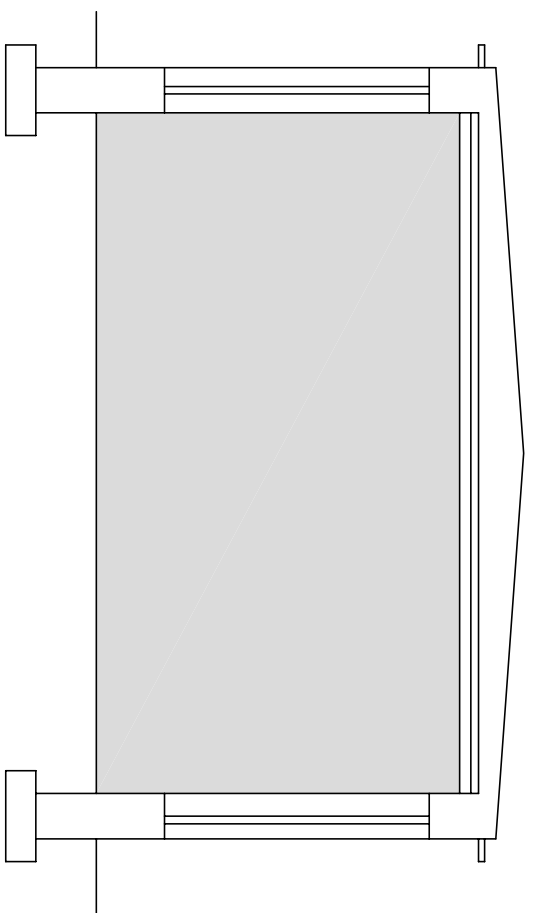
SALA GIMNASTYCZNA DUŻA



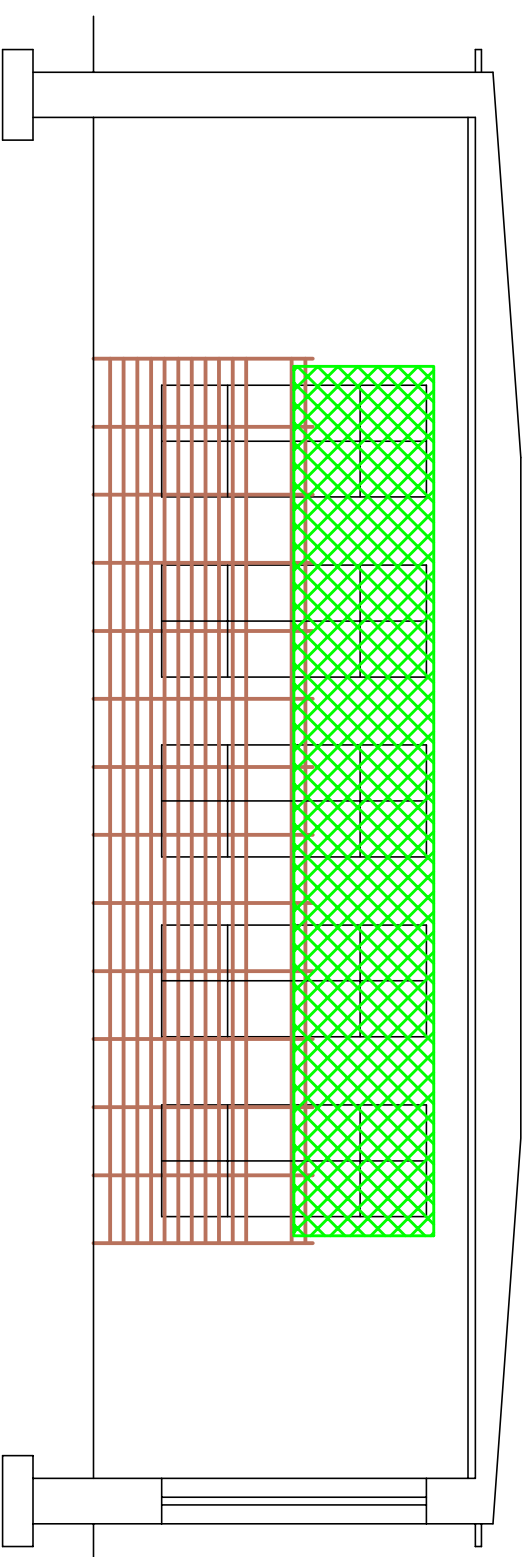
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
I. KARACZKO
UL. POMORSKA 290/292

INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

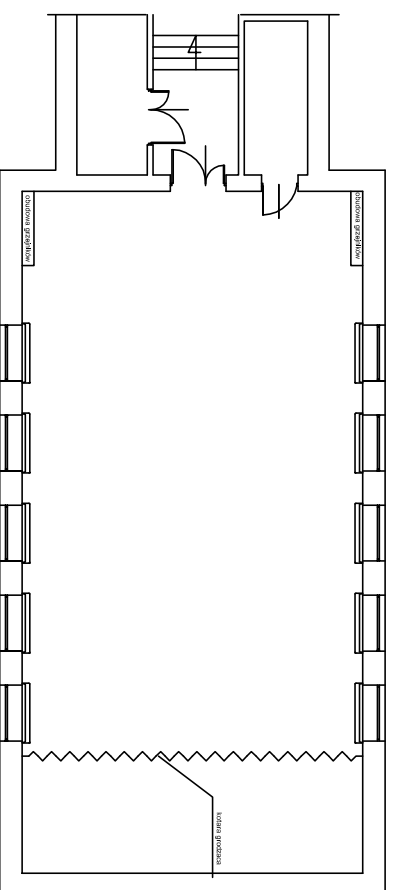
PROJEKTANT: BRANŻA: NR UPR.: DATA: PODPIS: SKALA: NR RYS.:
92-013 ŁÓDŹ 04/2019
SALA GIMNASTYCZNA DUŻA
WYPOSAŻENIE
4



KOTARA GRODZĄCA



SIATKA OCHRONNA NA OKNA

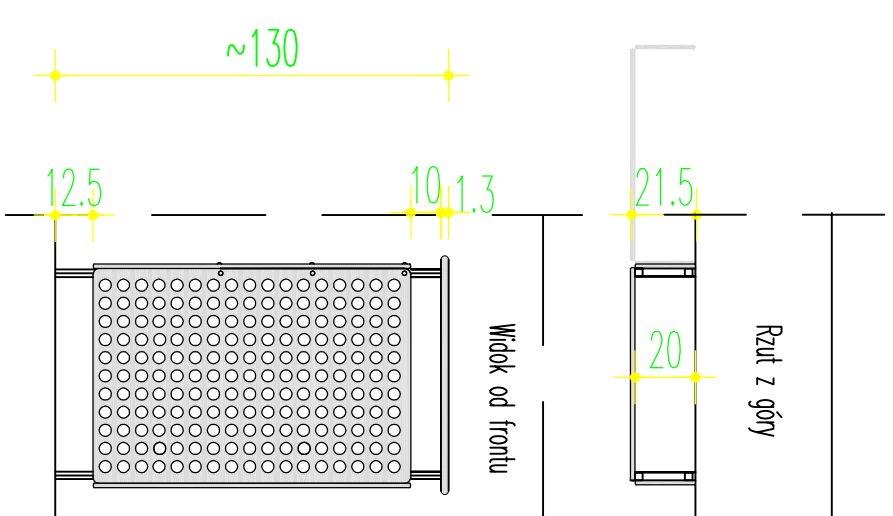
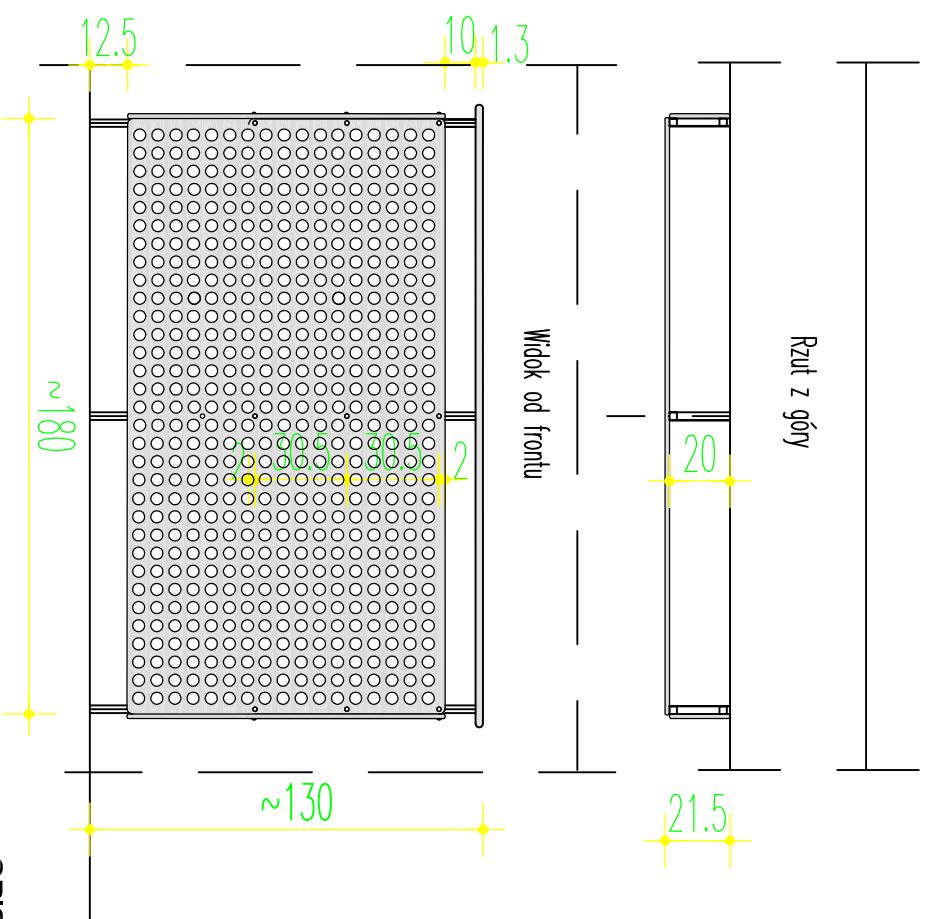


KOTARA GRODZĄCA

<p>PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO UL. POMORSKA 230/292</p>				<p>REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40</p>			
<p>92-013 ŁÓDŹ</p>				<p>INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40</p>			
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SKALA		
			04/2019		NR/R/S		
							5

OBUDOWA GRZEJNIKÓW SALI GIMNASTYCZNEJ
DUŻEJ ILOŚĆ: 2 szt.

OBUDOWA GRZEJNIKA W KORYTARZU PRZED SALĄ
GIMNASTYCZNĄ DUŻĄ ILOŚĆ: 1 szt.

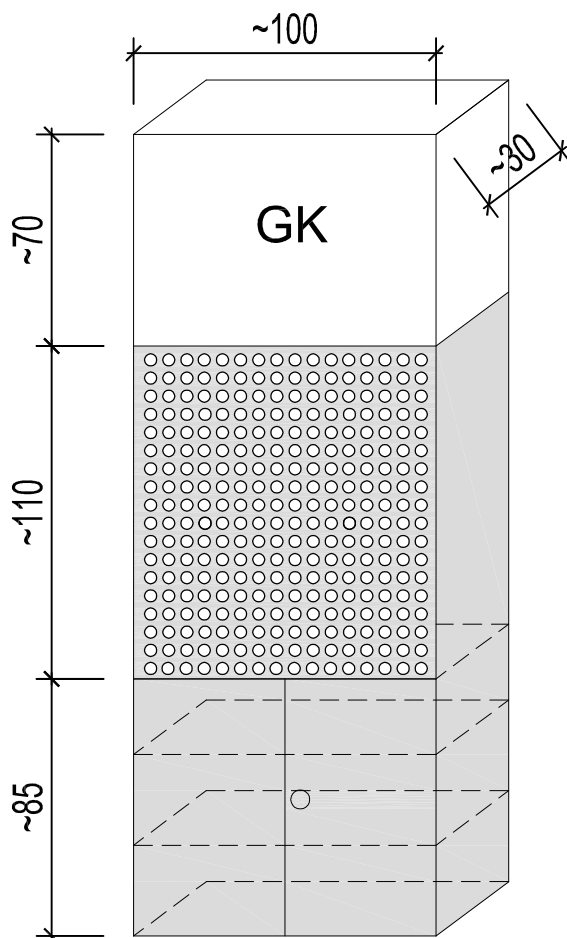


OPIS ELEMENTU

1. Osłona grzejnika wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płytą otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnoszarym.
2. Konstrukcja wsporcza wykonana z kształtownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25x3, spawana i lakierowana proszkowo na kolor grafitowy. Rozstaw i wymiary elementów według rysunków.
3. Wymiary zweryfikować na budowie.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE				INWESTOR:	
IKAR				SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120	
I. KARACZKO				ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40	
UL. POMORSKA 290/292				REMONT SALI GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU	
92-013 ŁÓDŹ				SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120	
PROJEKTANT				ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40	
BRANŻA				SALA GIMNASTYCZNA DUŻA	
NR UPR.				OBUDOWA GRZEJNIKÓW	
DATA				SKALA	
04/2019				1: 25	
POPS				NR RYS.	
				7	

OBUDOWA GRZEJNIKA SALI GIMNASTYCZNEJ MAŁEJ
ILOŚĆ: 2 szt.

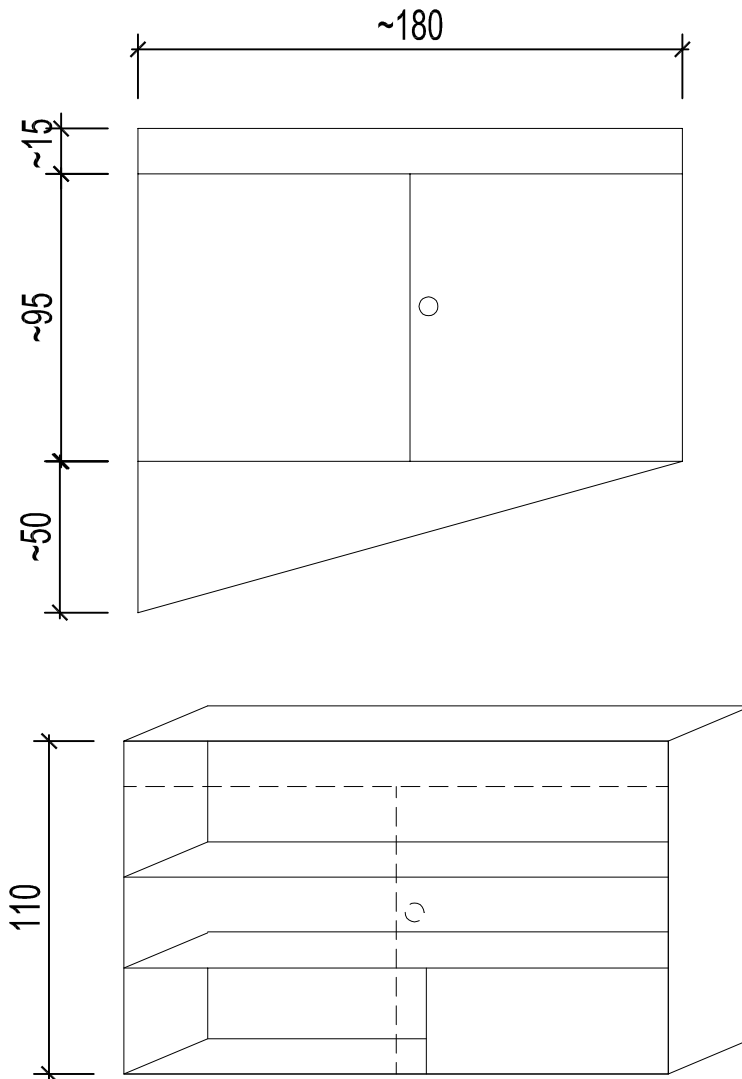


OPIS ELEMENTU

1. Osłona grzejnika wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płyta otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnoszarym.
2. Konstrukcja wsporcza wykonana z kształtownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25x3, spawana i lakierowana proszkowo na kolor grafitowy. Rozstaw i wymiary elementów według rysunków.
3. Szafka poniżej grzejnika wykonana z HPL grubości 10 mm. drzwiczki wyposażone w zamek na klucz
4. Zabudowa powyżej grzejnika płyta GK
5. Wymiary zweryfikować na budowie.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292					REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
					INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SALA GIMNASTYCZNA MAŁA OBUDOWA GRZEJNIKA	SKALA	NR RYS.
			04/2019			1: 25	8

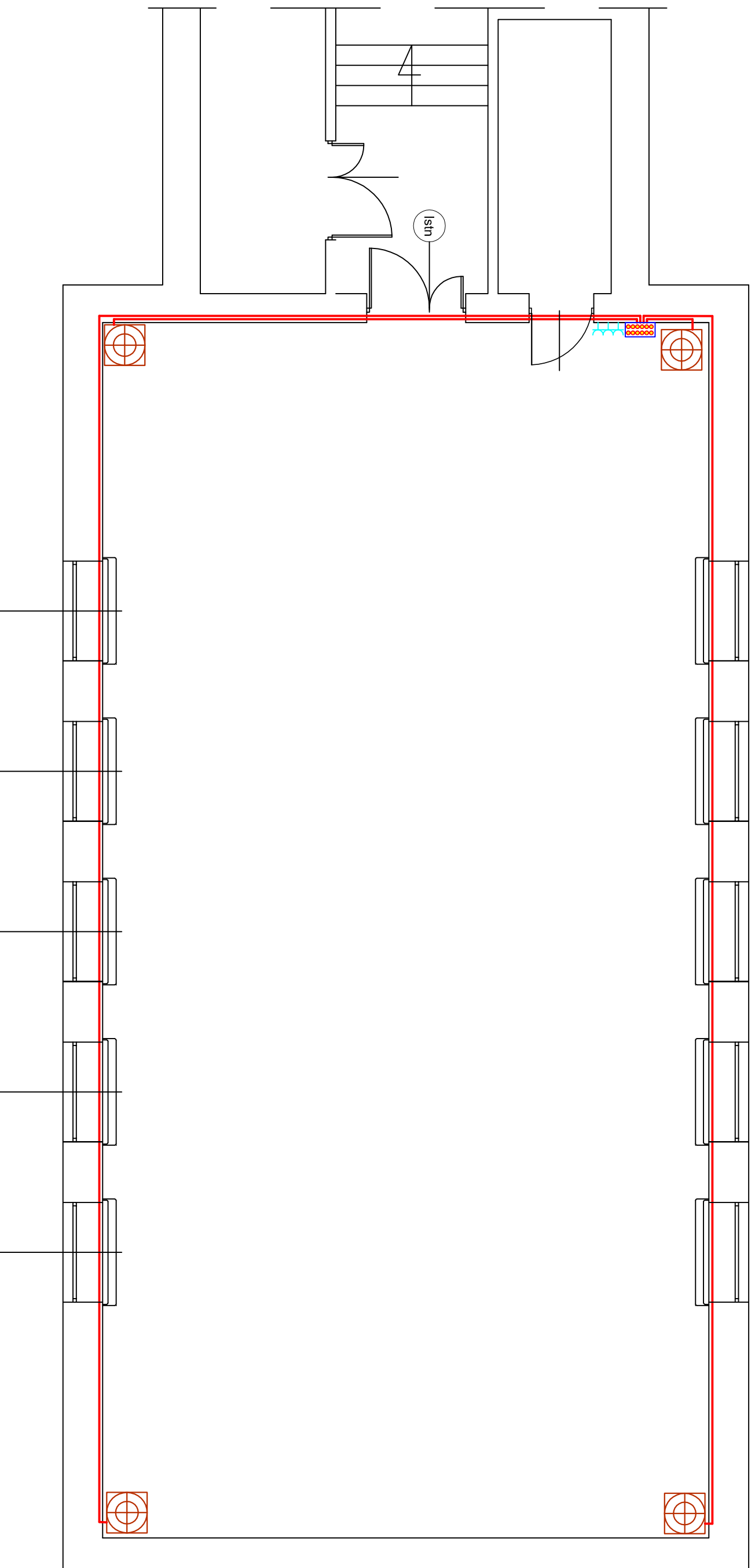
ZABUDOWA WNEKI ŚCIENNEJ



OPIS ELEMENTU

1. Zabudowa wykonana z płyt HPL grubości 10mm, kolor
2. drzwiczki wyposażone w zamek na klucz
3. Wymiary zabudowy zweryfikować na budowie.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292					REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
					INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SALA GIMNASTYCZNA MAŁA ZABUDOWA WNEKI ŚCIENNEJ	SKALA	NR RYS.
			04/2019			1: 25	9



Głośnik dwudrożny z wbudowanym transformatorem mocy 60W,
moc znamionowa 300W



Przewód głośnikowy 2x2,5 mm



Zestaw gniazd głośnikowych



Gniazda 230 V 16 A

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 230/292

REMONT SALI GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU
SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

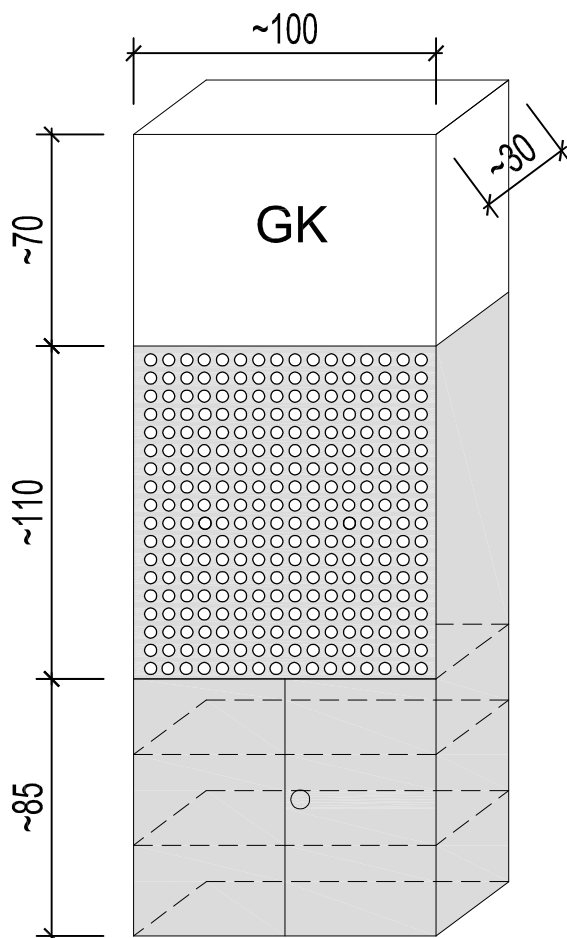
INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120
ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
			04/2019	

SALA GIMNASTYCZNA DUŻA
NAGŁOSNIENIE

SKALA
NR RYS.
10

OBUDOWA GRZEJNIKA SALI GIMNASTYCZNEJ MAŁEJ
ILOŚĆ: 2 szt.



OPIS ELEMENTU

1. Osłona grzejnika wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płyta otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnoszarym.
2. Konstrukcja wsporcza wykonana z kształtownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25x3, spawana i lakierowana proszkowo na kolor grafitowy. Rozstaw i wymiary elementów według rysunków.
3. Szafka poniżej grzejnika wykonana z HPL grubości 10 mm. drzwiczki wyposażone w zamek na klucz
4. Zabudowa powyżej grzejnika płyta GK
5. Wymiary zweryfikować na budowie.

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292					REMONT SAL GIMNASTYCZNYCH W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
					INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 120 ŁÓDŹ UL. CENTRALNA 40		
PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS	SALA GIMNASTYCZNA MAŁA OBUDOWA GRZEJNIKA	SKALA	NR RYS.
			04/2019			1: 25	8