

TEMAT OPRACOWANIA: **OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**REMONT PRACOWNI ORAZ SZATNI
W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 91,
ŁÓDŹ UL. KASPRZAKA 45**

(Projekt realizowany w ramach budżetu obywatelskiego na rok 2019/2020–
zadanie P254KO "INNOWACYJNA SP91 – MULTIMEDIALNE PRACOWNIE
ORAZ FUNKCJONALNA SZATNIA".)

INWESTOR : **SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91**
91-078 Łódź, KASPRZAKA 45
Działka nr: 262/6, 262/7,262/9,262/10 obręb P-7

ADRES BUDOWY : **91-078 Łódź, ul. Kasprzaka 45**

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

Czerwiec 2021

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 Roboty instalacji wodno-kanalizacyjnej
 - 6.2 Montaż żaluzji okiennych w pomieszczeniach nr 106,205
 - 6.3 Wymiana istniejących posadzek na posadzkę z płytek Gres
 - 6.4 Wymiana stolarki drzwiowej
 - 6.5 Uzupełnienie, naprawa, częściowa wymiana tynków
 - 6.6 Wykonanie okładziny ściennej z glazury
 - 6.7 Wykonanie tynku mozaikowego
 - 6.8 Szafki uczniowskie, ławeczki szatniowe
 - 6.9 Malowanie ścian i sufitów
 - 6.10 Instalacja wentylacji
 - 6.11 Instalacja elektryczna
 - 6.12 instalacja monitoringu
7. Zabezpieczenia pożarowe
8. Informacja BIOZ
9. Uwagi i zalecenia końcowe

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

| RYS. NR | TYTUŁ RYSUNKU | SKALA |
|---------|--|-------|
| 1 | Rzut piwnic inwentaryzacja | 1: 50 |
| 2 | Rzut piwnic projekt | 1: 50 |
| 3 | Rzut parter- świetlica pom nr 22 - Inwentaryzacja | 1: 50 |
| 4 | Rzut parter- świetlica pom nr 22 - projekt | 1: 50 |
| 5 | Rzut pomieszczeń – sala 205 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 6 | Rzut pomieszczeń – sala 205 , II piętro - projekt | 1: 50 |
| 7 | Rzut pomieszczeń – sala 206 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 8 | Rzut pomieszczeń – sala 206 , II piętro - projekt | 1: 50 |
| 9 | Rzut pomieszczeń – sala 106 , I piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 10 | Rzut pomieszczeń – sala 106 , I piętro - projekt | 1: 50 |
| 11 | Zestawienie stolarki | |
| 12 | Nadproże | |
| 13 | Schemat rozdzielnicy REP | |
| 14 | Obudowa grzejników | |
| 15 | Rzut pomieszczeń – sala 204 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 16 | Rzut pomieszczeń – sala 204 , II piętro - projekt | 1: 50 |

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 pomieszczeń pracowni multimedialnych oraz pomieszczeń piwnicznych w budynku Szkoły Podstawowej nr 91 w Łodzi przy ul. Kasprzaka 45.

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

Pracownie multimedialne oraz pomieszczenia piwniczne w budynku

Szkoły Podstawowej nr 91, ul. Kasprzaka 45, 91-078 Łódź

4. Opis stanu istniejącego

Remontowi podlegają pomieszczenia wykorzystywane w chwili obecnej na pracownie lekcyjne (sala nr 106,206,205,204) i świetlica (pom nr 22) oraz pomieszczenia piwniczne wykorzystywane na szatnie.

Ściany piwnic są zawilgocone, tynk w wielu miejscach rozpulchniony i odpadający. Przyjęto, że zawilgocenie jest przede wszystkim efektem podciągania kapilarnego wód gruntowych. Poziom zagrzybienia ścian na poziomie normowym.

Pomieszczenia po bunkrze przeciwlotniczym posiadają wysokość oraz wymiary otworów drzwiowych nie spełniające wymagań normowych.

Pomieszczenia aktualnej szatni wyposażone są w boksy wykonane z siatki w ramach z kształtowników stalowych

5. Opis projektowanego remontu

Projektuje się remont pomieszczeń nr 106,206,205,204 i 22.

Projektuje się także remont pomieszczeń piwnicznych przeznaczonych na szatnie uczniowskie oraz pracownie , wyposażone w szafki na odzież i obuwie.

Zakres prac budowlanych wykonywanych na podstawie niniejszej dokumentacji obejmuje:

5.1 Pracownia (pom. nr 106 I piętro)

- punktowa naprawa posadzki parkietowej z cyklinowaniem i lakierowaniem i wymianą listew przyściennych
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- montaż rolet okiennych, linkowych typu Refleksol .
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana kratki wentylacji grawitacyjnej
- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych
- montaż kasety podłogowej 10x230V wraz z zasilaniem
- prace towarzyszące

5.2 Pracownia (pom. nr 206 II piętro)

- punktowa naprawa posadzki parkietowej z cyklinowaniem i lakierowaniem i wymianą listew przyściennych

- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana kraterki wentylacji grawitacyjnej
- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych
- prace towarzyszące

5.3 Pracownia (pom. nr 204 II piętro)

- punktowa naprawa posadzki parkietowej z cyklinowaniem i lakierowaniem i wymianą listew przyściennych
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana kraterki wentylacji grawitacyjnej
- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych
- prace towarzyszące

5.4 Pracownia (pom. nr 205 II piętro)

- punktowa naprawa posadzki parkietowej z cyklinowaniem i lakierowaniem i wymianą listew przyściennych
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian i sufitów – (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym)
- montaż rolet okiennych, linkowych typu Refleksol .
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana kraterki wentylacji grawitacyjnej
- wykonanie i montaż zabudowy grzejników z płyty HPL – 3 szt. Zabudowa grzejników wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płyta otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnym, konstrukcja wsporcza wykonana z kształtownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25, spawana i lakierowana proszkowo. (Rys nr 14) (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym).

- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych
- wykonanie instalacji elektrycznej zasilającej stanowiska komputerowe 21x230V
- prace towarzyszące

5.5 Pracownia (pom. nr 22 świetlica)

- uzupełnienie i punktowa naprawa posadzki parkietowej z cyklinowaniem , lakierowaniem i wymianą listew przyściennych
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian powyżej 1,6m i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wykonanie warstw farby magnetycznej do wys 2m w wyznaczonym miejscu 1,6m x 2,0m (rys nr 4)
- wykonanie tynków żywicznych mozaikowych do wys. 1,6m - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- montaż rolet okiennych, linkowych typu Refleksol - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wymiana drzwi DP3 (1 szt) i DP4(2szt.)(rys nr 11 zestawienie stolarki)
- montaż zlewu z ociekaczem i baterią wraz z przyłączem wod-kan.
- wykonanie i montaż zabudowy grzejników z płyty HPL- 4 szt (kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym)- zabudowa grzejników wykonana z HPL grubości 10mm, perforowana płyta otworami średnicy 40mm w rozstawie co 60mm. Płyty w kolorze jasnym, konstrukcja wsporcza wykonana z kształtownika 25x25x2mm, oraz kątownika zimnogiętego 25x25, spawana i lakierowana proszkowo. (Rys nr 14)
- wykonanie ścianki działowej z płyt GK na ruszcie metalowym
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana kratki wentylacji grawitacyjnej
- montaż domofonu (drzwi wejściowe do szkoły- świetlica pom nr 22 , parter)
- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i opraw oświetleniowych z podziałem zasilania
- montaż dodatkowych gniazd 230V z instalacją zasilającą podtynkową 5x(2x230V)
- montaż instalacji zasilającej rzutnik i ekran opuszczany.
- prace towarzyszące

5.6 Szatnia , korytarze(piwnica)

- roboty rozbiórkowe (przegrody z siatki w ramach , zabudowy, ścianki działowe, drzwi z ościeżnicami, instalacje wod-kan, elektryczne, oprawy oświetleniowe, kratki i ciągi wentylacyjne , drzwiczki rewizyjne itp.)
- punktowa naprawa istniejących warstw posadzkowych z lastrico
- zbitie tynków ścian zewnętrznych, osuszenie i odgrzybienie tych ścian oraz pokrycie ich tynkiem renowacyjnym , punktowe naprawy ścian
- poszerzenie otworów przejściowych do szer. 90 cm
- wykonanie tynków mozaikowych (kolorystyka do uzgodnienia z zamawiającym) do wys. 1,60 m
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian powyżej 1,6m i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wymiana opraw oświetleniowych i gniazd ,
- wykonanie zabudów z płyt GK
- 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 zimnogiętego 25x25, spawana i lakierowana proszkowo. (rys nr 14)
- wymiana drzwi zgodnie z zestawieniem stolarki (rys nr 11)
- demontaż starej i montaż nowej instalacji oświetleniowej wraz z oprawami, oświetleniem kierunkowym i czujnikami ruchu oraz osprzętem .
- montaż rozdzielni elektrycznej 60x40x15mm, zamykanej na klucz
- zakup, dostawa i montaż szafek szatniowych (ilość – przedmiar)
- zakup, dostawa i montaż ławek szatniowych (ilość – przedmiar)
- wymiana kratak wentylacji grawitacyjnej
- montaż instalacji monitoringu (miejsce usytuowania kamer uzgodnić z Zamawiającym)

Sala Artyst. Muz, Sala lekcyjna (piwnica)

- roboty murarskie
- wymiana posadzki w pomieszczeniu Sali na posadzkę z płytek Gres ,antypoślizgowych R>9
- naprawa i uzupełnienie tynków ścian i sufitów
- wykonanie gładzi gipsowych na ścianach i suficie
- malowanie farbami o zwiększonej wytrzymałości na zabrudzenia i mycie ścian powyżej 1,6m

i sufitów – kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym

- wykonanie tynków żywicznych mozaikowych do wys. 1,6m - kolorystyka do uzgodnienia z Zamawiającym
- wymiana drzwi wejściowych do pomieszczenia(rys nr 11 zestawienie stolarki)
- wykonanie zabudów z płyt GK
- wymiana krutek wentylacji grawitacyjnej
- demontaż i ponowny montaż osprzętu elektrycznego i nowych opraw oświetleniowych z podziałem sterowania
- prace towarzyszące

6. Szczegółowy opis prac budowlanych

6.1 Roboty instalacji wodno-kanalizacyjnej

Instalacja wodociągowa

Instalacja wodociągowa wykonana z rur stalowych ocynkowanych. W związku z remontem pomieszczeń nie wymagana jest przebudowa przyłącza wodociągowego.

6.2 Montaż żaluzji okiennych w pomieszczeniach nr 106,205

Projektuje się montaż materiałowych żaluzji typu Refleksol. Refleksol jest roletą materiałową służącą do zaciemnienia pomieszczeń. Ze względu na funkcjonalność przeznaczona jest do stosowania w obiektach przemysłowych i biurowych oraz użyteczności publicznej.

Tkaniny stosowane we wszystkich systemach typu Refleksol, charakteryzują się niezwykłą trwałością kolorów, stałością wymiarową i odpornością na czynniki atmosferyczne. Dodatkowym atutem tkanin jest możliwość łatwego usunięcia zabrudzeń – wystarczy przetrzeć materiał zwilżoną gąbką.

Do systemu należy zamontować napęd ręczny- linkowy .

6.3 Wymiana istniejących posadzek na posadzkę z płytek Gres

Istniejącą nawierzchnię posadzek lastrykowych sfrezować. Istniejącą nawierzchnię betonową rozebrać i wykonać warstwy podkładu, izolacji termicznej ze styropianu EPS 100, izolacji przeciwwilgociowej z papy termozgrzewalnej i folii PE oraz wylewki betonowej. Powierzchnie sfrezowane i powierzchnie nowych wylewek betonowych zagruntować i pokryć płytkami Gres o następujących parametrach:

- Płytki podłogowa w kolorach uzgodnionych z inwestorem.
- Format produktu: 33,3 X 33,3
- Powierzchnia: Gładka
- Klasa ścieralności: 3
- Parametr antypoślizgowości : R10

Płytki mają być o tych samych wymiarach, w gatunku 1.

Do przyklejania płytek należy zastosować zaprawę o zwiększonej elastyczności i przyczepności np. zaprawy wysokoelastyczne, które ułatwiają poziomowanie okładziny na podłożu.

Do płytek należy zastosować fugę cementowo-epoksydową, maksymalna szerokość fugi 2,5 mm; oporna na wilgoć.

6.4 Wymiana stolarki drzwiowej.

Zestawienie stolarki rys nr 11

Należy wykuć starą stolarkę drzwiowej.

Otwory w murze, w którym ma być zamontowana stolarka drzwiowa, powinien być szerszy o 2-4cm od szerokości ościeżnicy (po 1-2cm z każdej strony) oraz wyższy o 1-2cm (1-2cm na górze). Kąty otworu powinny mieć 90°, a przekątne nie powinny się różnić o więcej niż 1cm. Wszystkie powierzchnie wewnętrzne otworu powinny być możliwe gładkie, bez ubytków.

Drzwi powinny być wypoziomowane, a szczelina między konstrukcją aluminiową a murem z obydwu stron powinna być jednakowa. Ościeżnicę drzwi montować za pomocą kotew osadzonych w ościeżu. Szczeliny między ościeżnicą drzwi a murem wypełnić materiałem izolacyjnym dopuszczonym do tego celu świadectwem ITB. Przed trwałym zamocowaniem należy sprawdzić

Montujemy drzwi o następujących parametrach:

- profile aluminiowe zimne , lakierowane proszkowa na kolor uzgodniony z Zamawiającym
- 3 zawiasy
- wypełnienie: szyba bezpieczna lub blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową
- zamek zapadkowo –zasuwny.

Wykończenie zamontowanej stolarki

- wykonanie i uzupełnienie tynku na ościeżach zewnętrznych do lica muru
- uzupełnienie tynku i szpachli na ościeżach wewnętrznych na całej szerokości ościeża
- malowanie dwukrotne farbą ościeży wewnętrznych, oczyszczenie i umycie stolarki drzwiowej po montażu

6.5 Uzupelnienie, naprawa, częściowa wymiana tynków

Powierzchnie pokryte farbą olejną zmatowić do powstania warstwy czepnej, zagruntować preparatem z dodatkiem kwarcu i wyrównać białą zaprawą szpachlową na podłoża ze stara farbą.

Należy zachować minimalną wymaganą przez producenta grubość tynku. Tynk w strefach wymagających wzmocnienia nałożyć w 2 warstwach z wtopioną siatką z włókna szklanego.

Istniejące ubytki tynku należy oczyścić, zagruntować i wykonać na nich gładki tynk o zwiększonej twardości i wytrzymałości na ściskanie oraz uderzenie. Stosować gotowe tynki renowacyjne.

Aby uzyskać bardziej gładką powierzchnię tynku pod malowanie należy stosować jako warstwę wykończeniową gładź gipsową.

6.6 Wykonanie okładziny ściennej z glazury

Powierzchnie podłoża pod wykładziny powinny być równe i tworzyć pionowe płaszczyzny. Ewentualne uszkodzenia powierzchni powinny być wyreperowane przy użyciu odpowiedniej dla danego podłoża zaprawy na kilka dni przed przyklejeniem wykładziny. Podłoże powinno być nośne a wytrzymałość na odrywanie powinna być zgodna z PN/B-10107 nie mniejsza niż 0,5 MPa. Podłoże musi być równe, suche, twarde, czyste, odpowiednio porowate, bez pęknięć i szczelin, a wilgotność nie może przekraczać 1,5% dla betonu i 0,5% dla anhydrytu.

Przed przystąpieniem do okładzinowania powierzchni ścian należy także sprawdzić jakość podłoża pod względem wytrzymałościowym. Należy sprawdzić usytuowanie i poziomy osadzenia elementów armatury i uzbrojenia. Płytki należy rozmierzać tak, aby docinki płytek przy krawędziach (końcach ścian) miały wymiar większy niż połowa płytki. Spoiny podziałów ściennych powinny być skomponowane (w jednej linii lub w równych odstępach) ze spoinami podłogowymi. Do układania stosować klej, którego rodzaj dobrać zgodnie z przeznaczeniem pomieszczenia oraz rodzajem płytek. Spoiny wypełnia się zaprawą do spoinowania. Do fugowania należy przystąpić po upływie 24 h, pełną wytrzymałość okładzina uzyska po 3 dniach.

6.7 Wykonanie tynku mozaikowego

Przed tynkowaniem, podłoża cementowo-wapienne, cementowe i betonowe zagruntować płynem gruntującym, a podłoża gipsowe (tynki, szpachle, bloczki, płyty kartonowo-gipsowe) - głęboko penetrującym płynem gruntującym. Grunt nakładać przy pomocy wałka lub pędzla, starannie rozprowadzając w obu kierunkach, aby podłoże było obficie nasycone.

Tynk nakładać na zagruntowane przy pomocy pacy ze stali nierdzewnej. Tynk należy nakładać równomiernie, a jego nadmiar ściągać pacą i wygładzać zawsze w jednym kierunku do uzyskania warstwy o grubości odpowiadającej granulacji tynku. Podczas nakładania i wiązania tynku temperatura otoczenia i podłoża nie może być niższa niż + 5°C i nie wyższa niż + 25°C, a wilgotność względna powietrza - zbyt wysoka. Przynajmniej przez 6 dni od nałożenia, tynk nie może być narażony na działanie mrozu i wilgoci.

6.8 Szafki uczniowskie, ławeczki szatniowe

Szafki szkolne i ławki korytarzowe należy ustawić według wskazań Zamawiającego



Wymiary:

- wysokość: 1800 mm
- szerokość: 900 mm
- głębokość: 350 / 450 mm

Cechy szafki:

- szafka 6-skrytkowa,
- wykonana z blachy stalowej o grubości 0,8 mm,
- malowana metodą proszkową,

- wewnątrz każdej szafki znajdują się dwie półki do przechowywania np: podręczników i przyborów szkolnych, z boku drążek oraz dwa haczyki na ubrania,
- zamykane unikalnym zamkiem z kodem szyfrowym,
- klucz dyrektorski, uniwersalny, umożliwiający otwarcie każdej szafki,
- otwory wentylacyjne w drzwiach szafek,

Szafki należy dostarczyć gotowe (zmontowane) do użytku.

Kolory szafek należy uzgodnić z Zamawiającym



Ławka szatniowa dł. 190 cm

Ławka szatniowa długości 190cm. Stelaż Ø28 malowany proszkowo. Siedzisko wykonane z płyty wiórowej, laminowanej dwustronnie. Obrzeże w okleinie PCV gr. 2 mm w kolorze płyty.

6.9 Malowanie ścian i sufitów

Do malowania ścian i sufitów należy stosować farby, zgodne z obowiązującymi w tym zakresie normami, odporne na zmywanie na mokro. Ściany i sufity malować dwukrotnie. Elementy drewniane i metalowe pokrywać również dwukrotnie emalią bezołowiową, uniwersalną, szybkoschnącą. Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać. W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu

malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C. Podłoże posiadające drobne uszkodzenia powierzchni powinny być, naprawione przez wypełnienie ubytków zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie powinny być oczyszczone z kurzu i brudu, wystających drutów, nacieków zaprawy itp. Odstające tynki należy odbić, a rysy poszerzyć i ponownie wypełnić zaprawą cementowo-wapienną. Powierzchnie metalowe powinny być oczyszczone, odtłuszczone zgodnie z wymaganiami normy PN-ISO 8501-1:1996, dla danego typu farby podkładowej.

Przy malowaniu farbami emulsyjnymi do gruntowania stosować farbę emulsyjną tego samego rodzaju z jakiej ma być wykonana powłoka lecz rozcieńczoną wodą w stosunku 1:3-5. Przy malowaniu farbami olejnymi i syntetycznymi powierzchnie gruntować pokostem. Przy malowaniu farbami chlorokauczukowymi elementów stalowych stosuje się odpowiednie farby podkładowe. Powłoki z farb emulsyjnych powinny być niezmywalne, przy stosowaniu środków myjących i dezynfekujących. Powłoki powinny dawać aksamitno-matowy wygląd powierzchni. Barwa powłok powinna być jednolita, bez smug i plam. Powierzchnia powłok bez uszkodzeń, smug, plam i śladów pędzla. Powłoki z farb i lakierów olejnych i syntetycznych powinny mieć barwę jednolitą zgodną ze wzorcem, bez smug, zacieków, uszkodzeń, zmarszczeń, pęcherzy, plam i zmiany odcienia. Powłoki powinny mieć jednolity połysk. Przy malowaniu wielowarstwowym należy na poszczególne warstwy stosować farby w różnych odcieniach.

6.10 Instalacja wentylacji

Projektuje się wykorzystanie istniejących ciągów instalacji grawitacyjnej (instalacja zgodnie z protokołami z przeglądów rocznych - drożna), wszystkie kratki wentylacyjne w remontowanych pomieszczeniach należy wymienić na nowe.

6.11 Instalacja elektryczna

Zasilanie

Do zasilenia nowoprojektowanej rozdzielnicy należy wykonać nową linię kablową z istniejącej rozdzielnicy głównej budynku szkoły zlokalizowanej na parterze przy drzwiach wejściowych.

Rozdział energii

Rozdział energii odbywać się będzie z nowoprojektowanej rozdzielnicy zlokalizowanej na poziomie piwnicy przy wejściu do szatni.

Rozdzielnice projektuje się jako podtynkową wyposażoną w aparaty modułowe.

Schemat rozdzielnic przedstawiono na rysunku nr 13

Wykonanie instalacji

Projektowaną instalację należy wykonać jako natynkową (trasy kablowe) i podtynkową (zasilanie opraw i gniazd). Ewentualne odstępstwa uzgadniać na bieżąco z inwestorem. Instalację wykonać przewodami typu YDYżo 3x1,5mm² 450/750V dla opraw oraz YDYżo 3x2,5mm² 450/750V dla gniazd wtykowych. Istniejące okablowanie zdemontować. Wszelkie materiały i urządzenia wykorzystane na budowie muszą spełniać wymagania ustawy o wyrobach budowlanych.

Instalacja oświetlenia

Oświetlenie projektowane jest na oprawach LED-owych. W szatni rozmieszczenie opraw dostosować do układu szafek. Sterowanie oświetlenia w szatniach i na korytarzu z czujników ruchu oraz łączników. W pozostałych pomieszczeniach przewidziano sterowanie łącznikami, które należy montować na wysokości 1,1 m.

Proponowane rozmieszczenie opraw oraz sterowanie przedstawiono na rysunku nr 2.

Instalacja gniazd

Główne trasy kablowe wykonać w korytach PCV montowanych na ścianie bezpośrednio pod sufitem wzdłuż ścian.

Ochrona przed przepięciami

Ochronę przepięciową należy zrealizować za pomocą ochronników klasy „B+C”. Rezystancja uziomu $R \leq 10 \Omega$.

Ochronniki należy zainstalować w rozdzielnicy .

Ochrona od porażień

Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym zostanie zapewniona poprzez zastosowanie ochrony przed dotykiem bezpośrednim, m.in. izolacja części czynnych, umieszczanie elementów czynnych poza zasięgiem ręki. Jako uzupełnienie ochrony przed dotykiem bezpośrednim zostaną zastosowane wyłączniki różnicowo-prądowe dla obwodów gniazd.

Dodatkowo zostanie zastosowana ochrona przed dotykiem pośrednim za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania. Jako urządzenia zapewniające samoczynne wyłączenie zasilania projektuje się wyłączniki nadprądowe.

Przed oddaniem instalacji do eksploatacji należy pomiarowo sprawdzić skuteczność ochrony i potwierdzić protokołami.

6.12 Instalacja monitoringu

Projektuje się wykonanie nowej instalacji monitoringu CCTV. System będzie się składał z:

- wideorejestratora 16-kanalowego z dyskiem twardym 3 TB oraz zasilaczem PoE

- 10 kamer – min. 2Mpx
- monitora 22`
- myszy

Okablowanie kamer wykonać kablem strukturalnym typu UTP kat. 6. Wzdłuż linii elektrycznej przewody układać w osobnym korytku lub w rurze osłonowej. Rejestrator i monitor umiejscowić w pomieszczeniu dyrektora.

Rozmieszczenie kamer uzgodnić z Zamawiającym

7. 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.

8. 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 w wykonywana 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.

9. 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 obowiązują:

- _ 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.

Bezwzględnie zakazuje się użycia drewna o zwiększonej wilgotności, ze śladami uszkodzeń mechanicznych, biologicznych czy chemicznych, pozostałościami kory.

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. Podane w niniejszej dokumentacji wszystkie parametry budynków istniejących (kąty, wymiary itp.) podlegają sprawdzeniu przed rozpoczęciem realizacji.

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;

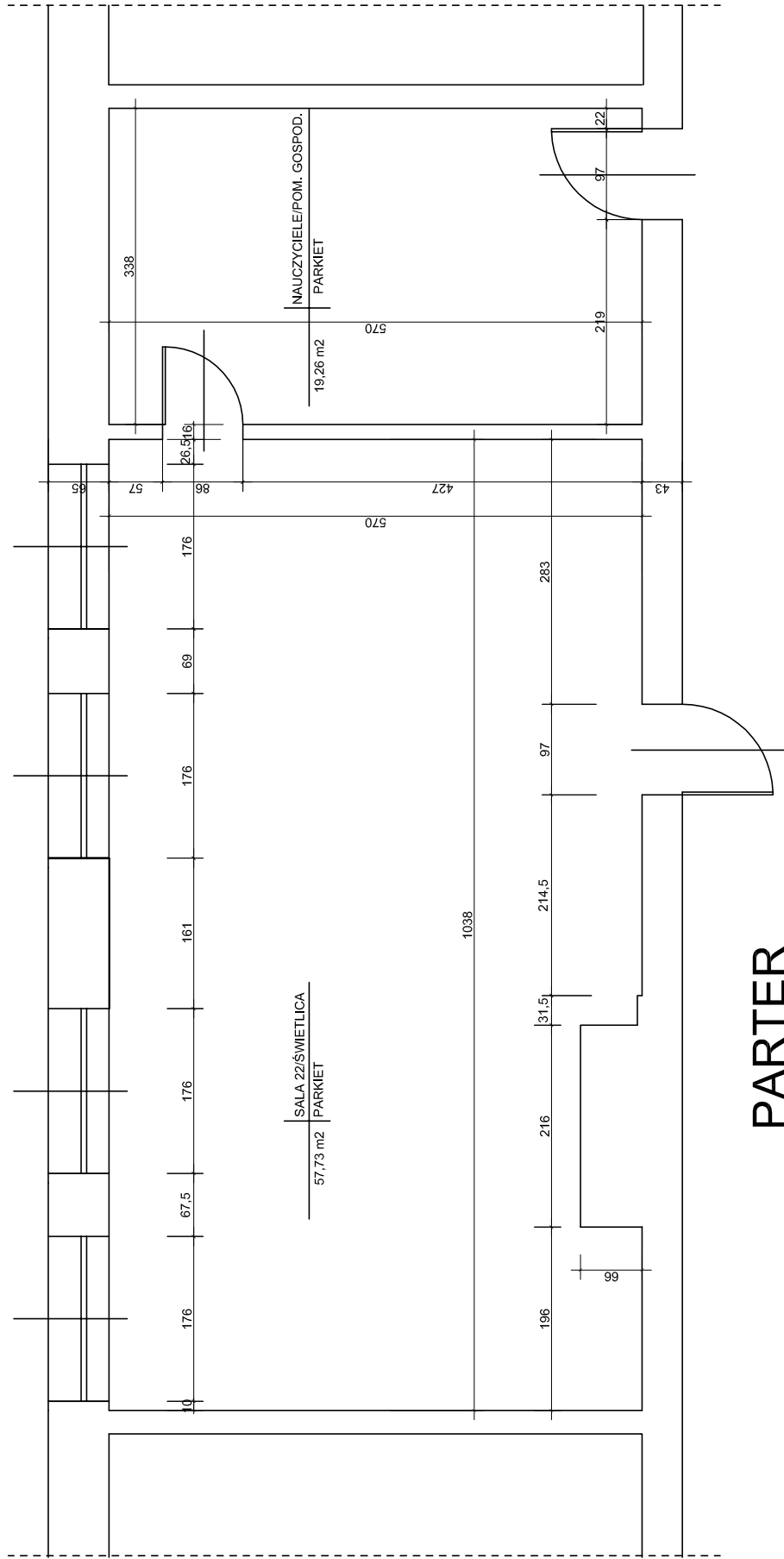
Przy realizacji obiektu należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, za które uznaje się wyroby, które zgodnie z Prawem Budowlanym oraz Dziennikiem Ustaw w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz odp.

Rozporządzeniami Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji posiadają:

- certyfikat na znak bezpieczeństwa;
- deklarację zgodności lub certyfikat zgodności z Polską Normą,
- Aprobateę 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:



PARTER ŚWIETLICA 22

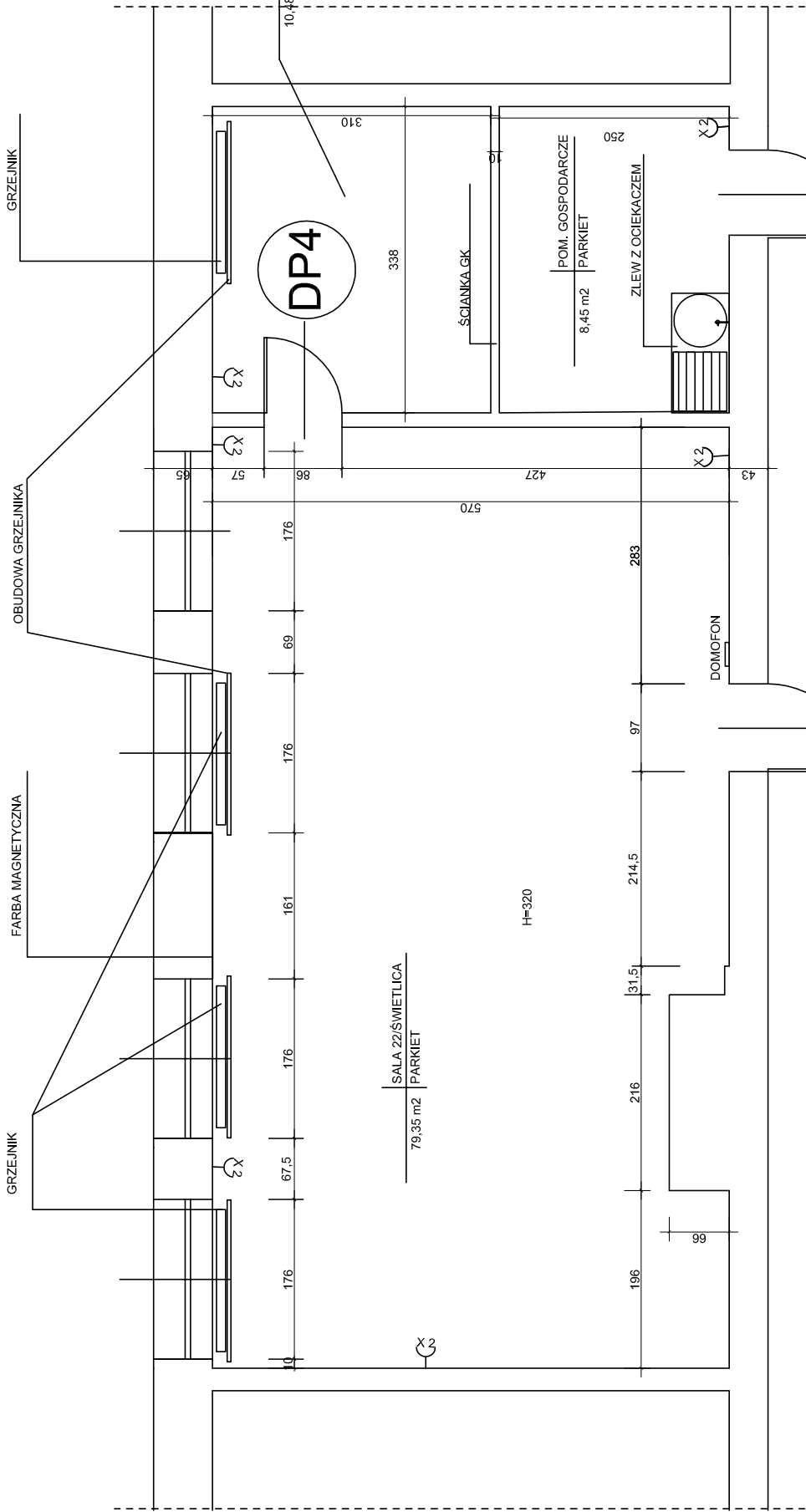
PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
 I. KARACZKO
 92-013 ŁÓDŹ
 UL. POMORSKA 290/292
 NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
 im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
 ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
 im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
 ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------|
| PROJEKTANT TOMASZ KARACZKO | BRANŻA ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | NR UPR. 2638/GD/96 | DATA 06.2021R. | PODPIS |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|--------|

| | | |
|--------------------------------|---------------|---------------------|
| RZUT ŚWIETLICA- INWENTARYZACJA | SKALA 1:50 | NR RYS. 3 |
|--------------------------------|---------------|---------------------|



PARTER ŚWIETLICA 22

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
I. KARACZKO
NIP 728-116-98-57

92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292

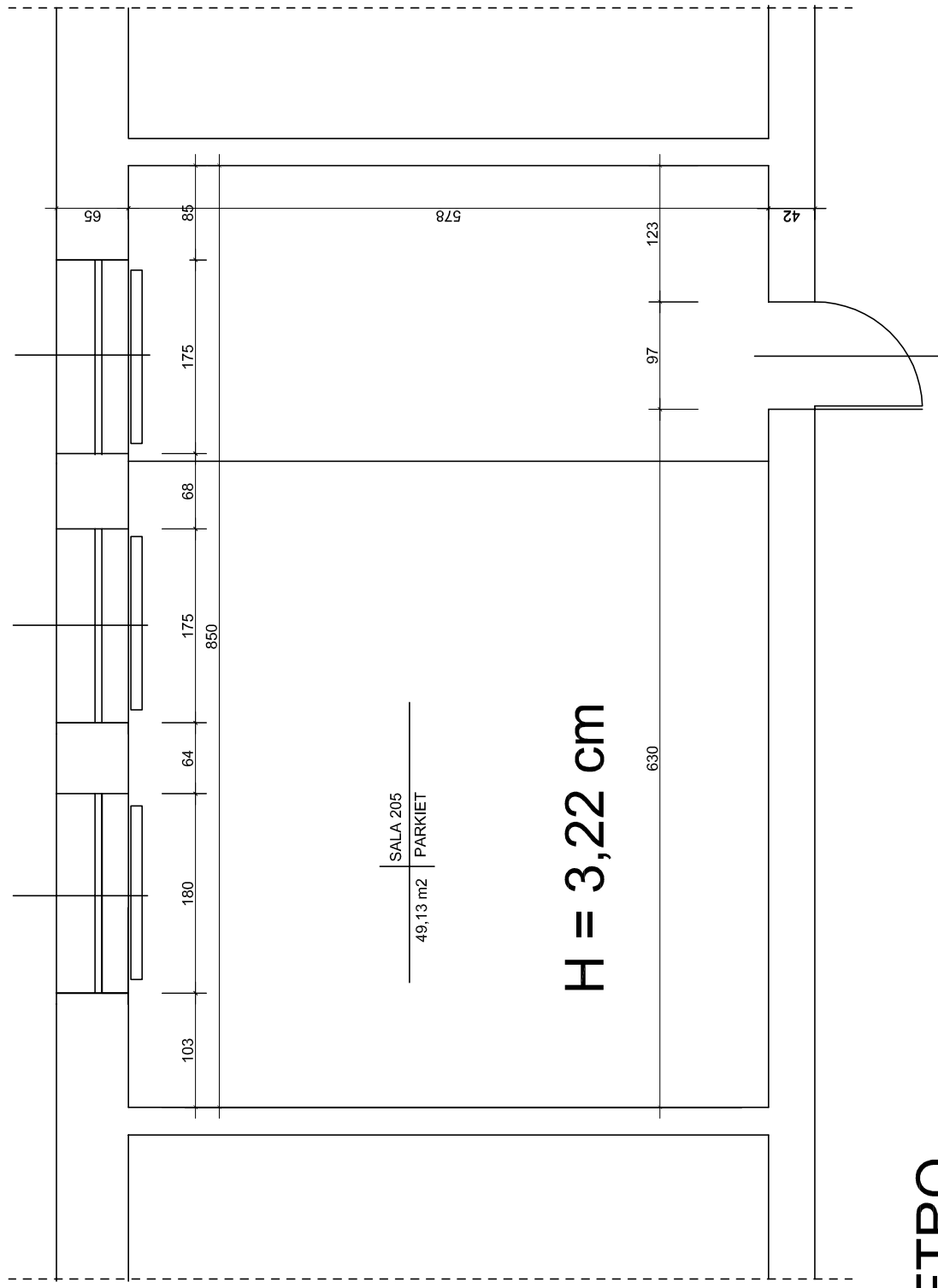
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR:
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
|-----------------|-----------------------------|-----------|----------|--------|
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 268/GD/06 | 06.03.19 | |

| RZUT ŚWIETLICA-PROJEKT | SKALA | NR RYS. |
|------------------------|-------|---------|
| | 1:50 | 4 |

II PIĘTRO SALA 205 SALA KOMPUTEROWA



PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
I. KARACZKO
92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.
INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------|
| PROJEKTANT TOMASZ KARACZKO | BRANŻA ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | NR UPR. 2668/GD/06 | DATA 24.04.2021 | PODPIS |
|-------------------------------|---------------------------------------|-----------------------|--------------------|--------|

| | | |
|--|---------------|--------------|
| RZUT II-GO PIĘTRA SALA KOMPUTEROWA - INWENTARYZACJA | SKALA 1:50 | NR RYS. 5 |
|--|---------------|--------------|

ROLETY OKIENNE ANTYREFLEKSYJNE

ROLETY OKIENNE ANTYREFLEKSYJNE

OBUDOWA GRZEJNIKA

GRZEJNIK

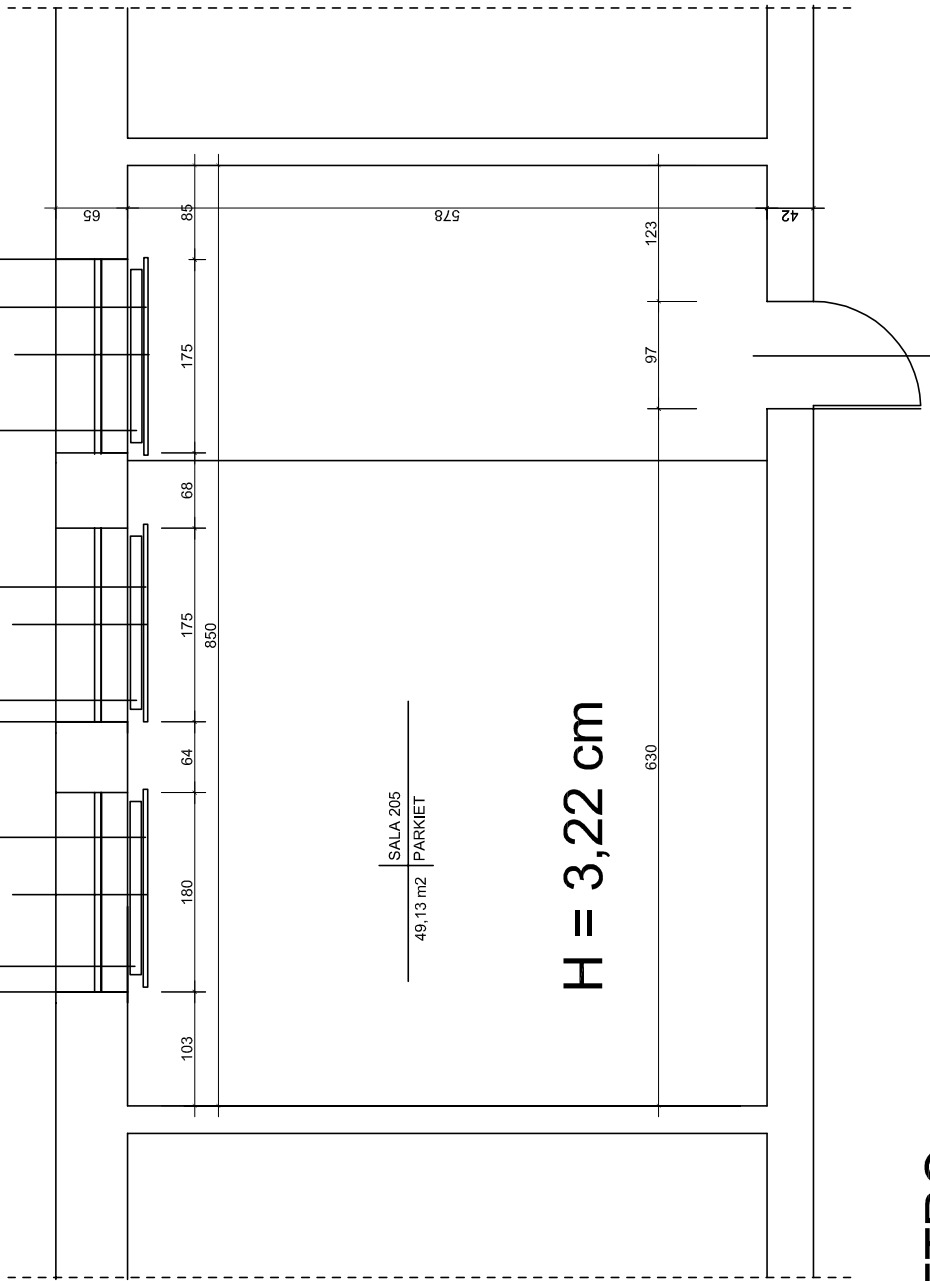
GRZEJNIK

OBUDOWA GRZEJNIKA

GRZEJNIK

OBUDOWA GRZEJNIKA

ROLETY OKIENNE ANTYREFLEKSYJNE



II PIĘTRO SALA 205 SALA KOMPUTEROWA

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

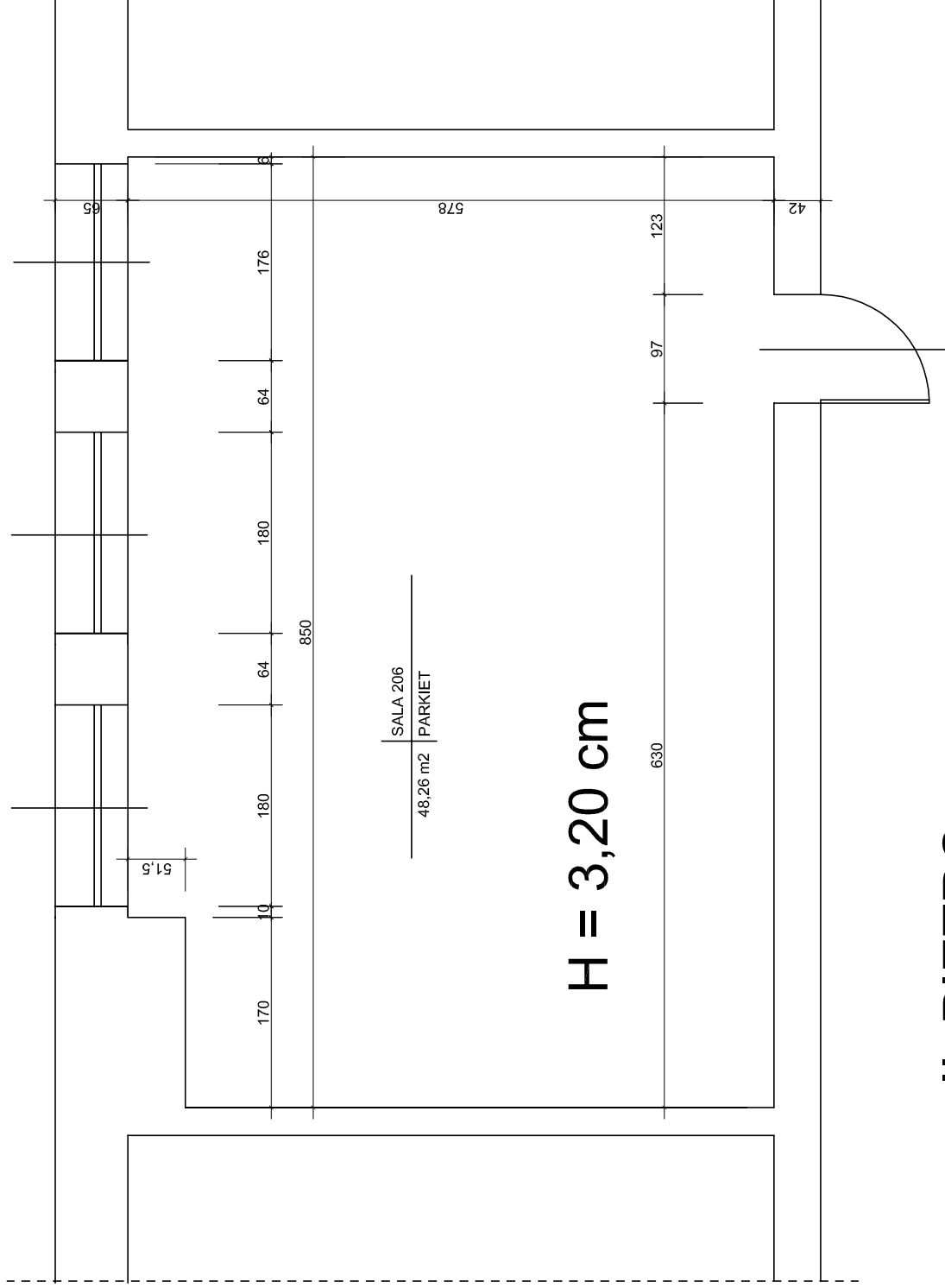
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGIW ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGIW ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| PROJEKTANT | BRANŻA | NR LUPR. | DATA | PODPIS |
|-----------------|-----------------------------|------------|------------|--------|
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSULTACJA | 2688/GD/86 | 24.04.2021 | |

| RZUT II-GO PIĘTRA SALA KOMPUTEROWA | SKALA | NR RYS. |
|------------------------------------|-------|---------|
| -PROJEKT | 1:50 | 6 |



H = 3,20 cm

II PIĘTRO SALA 206

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

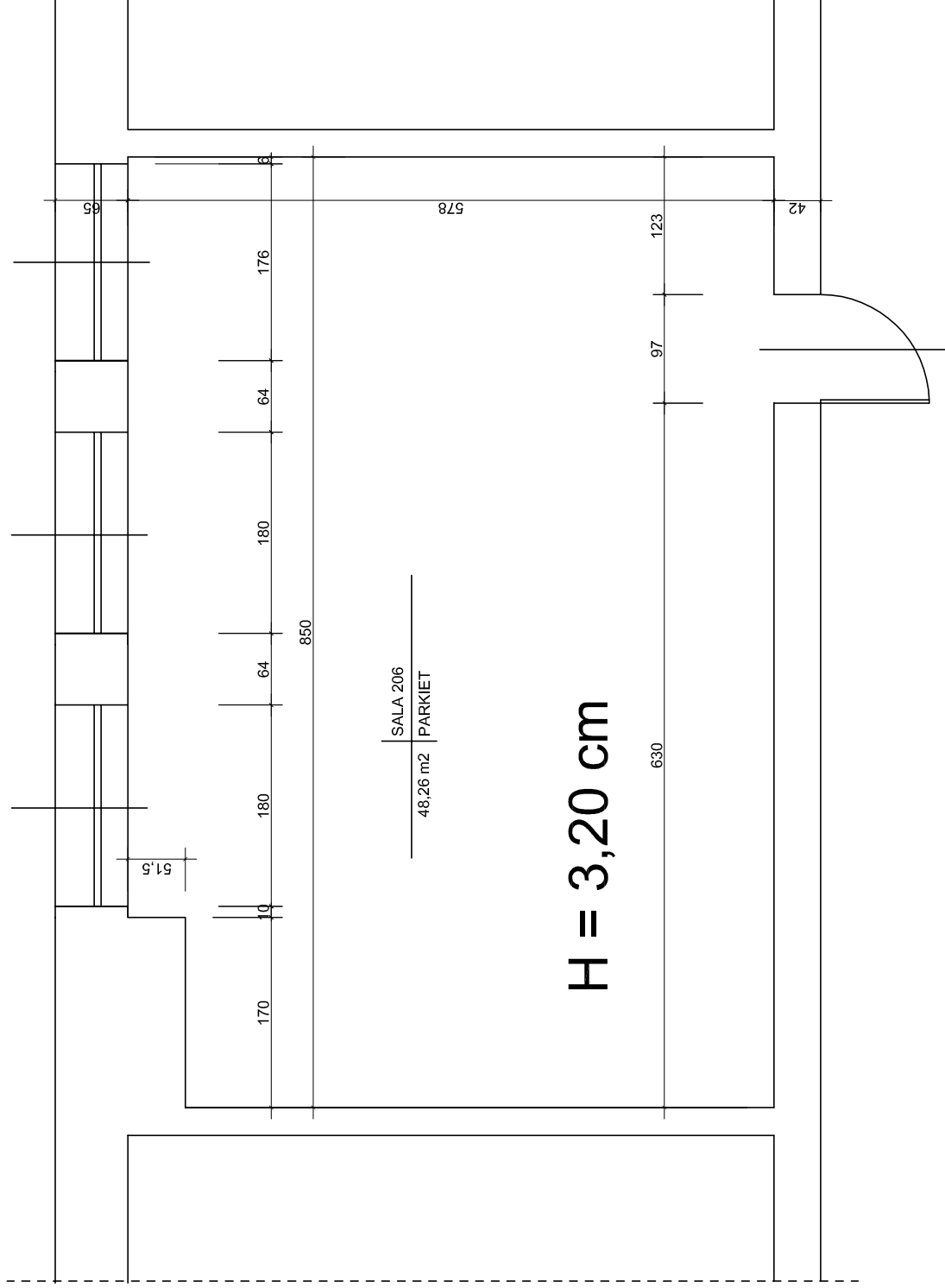
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------|----------|--------|
| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 2686/GD/86 | 06.2021R | |

| | | |
|-----------------------------------|-------|---------|
| RZUT II-GO PIĘTRA- INWENTARYZACJA | SKALA | NR RYS. |
| | 1:50 | 7 |



H = 3,20 cm

II PIĘTRO SALA 206

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR

I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

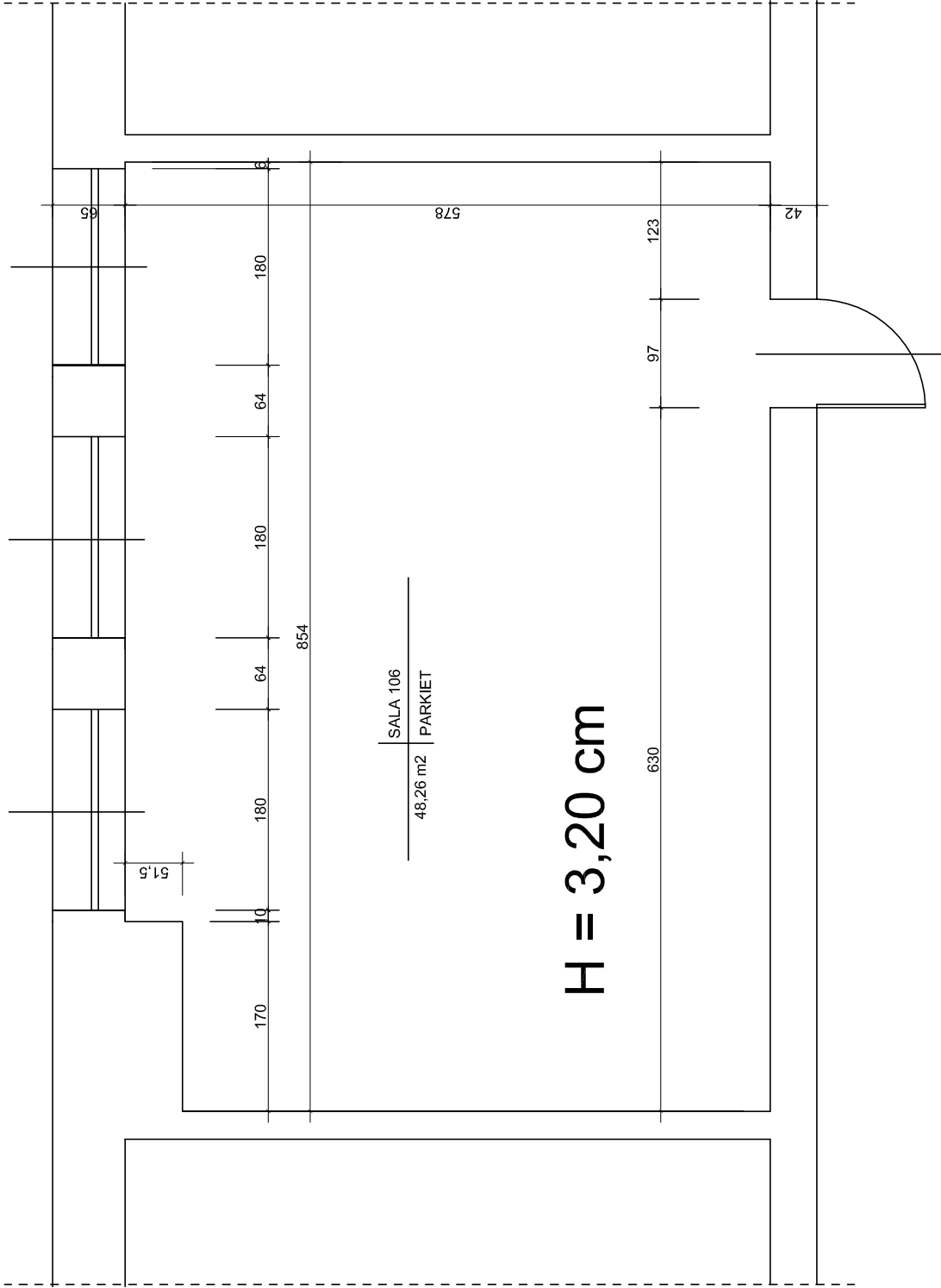
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|--------|
| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 2668/GD/06 | 06.2021R. | |

| | | |
|-----------------------------|-------|---------|
| RZUT II -GO PIĘTRA- PROJEKT | SKALA | NR RYS. |
| | 1:50 | 8 |



H = 3,20 cm

SALA 106
48,26 m² PARKIET

I PIĘTRO SALA 106

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE
IKAR
I. KARACZKO
92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292
NIP 728-116-99-57

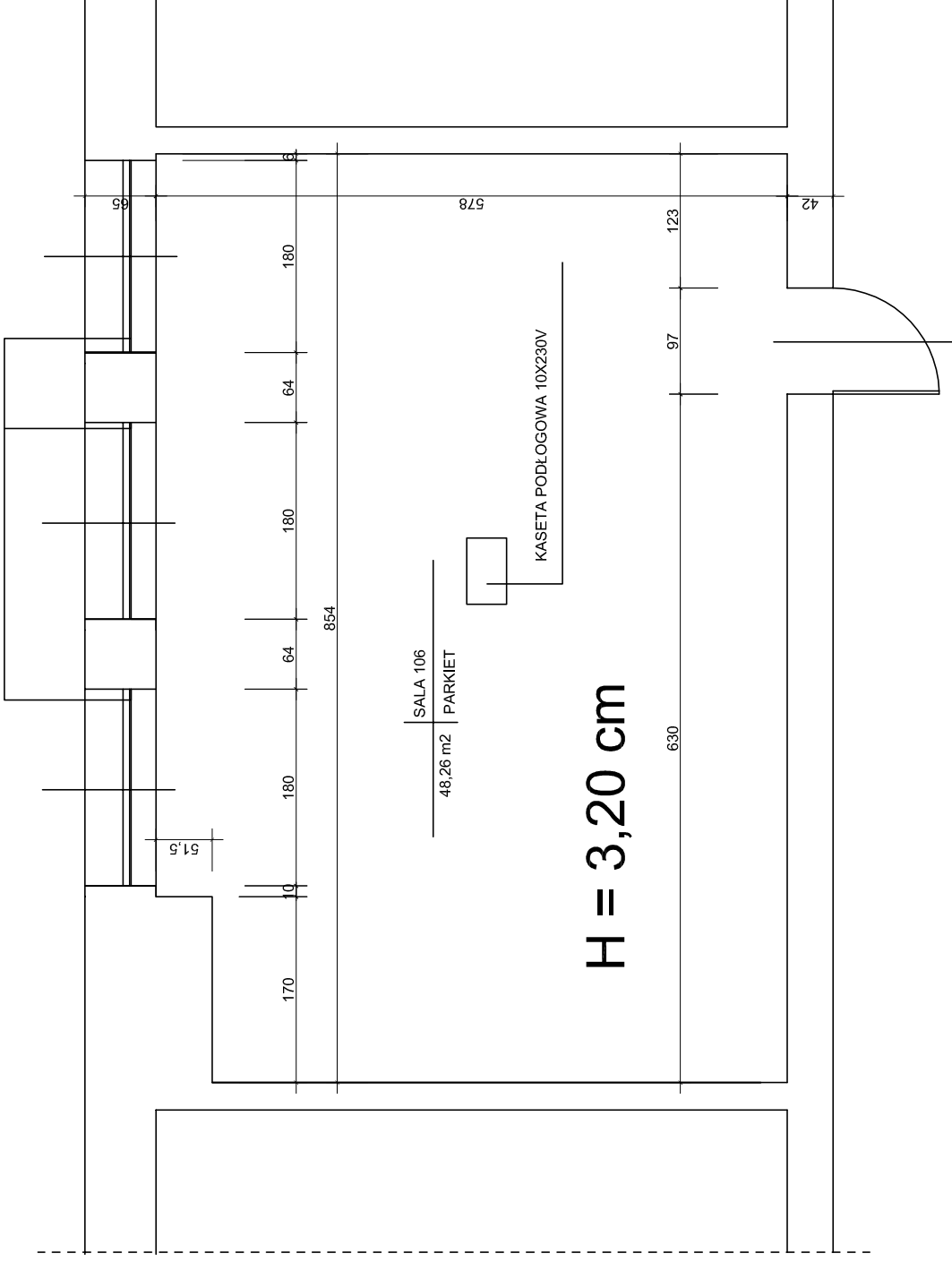
SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|--------|
| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 2686/GD/86 | 06.2021R. | |

| | | |
|----------------------------------|-------|---------|
| RZUT I-GO PIĘTRA- INWENTARYZACJA | SKALA | NR RYS. |
| | 1:50 | 9 |

ROLETY OKIENNE ANTYREFLEKSYJNE



I PIĘTRO SALA 106

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR
I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ

UL. POMORSKA 290/292

NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁÓDZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

PROJEKTANT
TOMASZ KARACZKO

BRANŻA
ARCHITEKTURA
KONSTRUKCJA

NR LPR.
2688/GD/86

DATA
06.2021R.

PODPIS

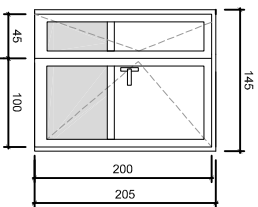
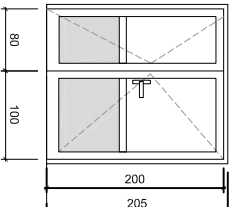
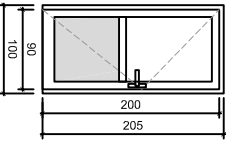
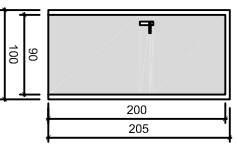
RZUT I-GO PIĘTRA-PROJEKT

SKALA
1:50

NR RYS.

10

DRZWI WEWNĘTRZNE

| | | | | | | | | |
|--------------------------|--|--------|--|-----|--|-----------|---|---|
| SYMBOL | DP2 | | DP1 | | DP4 | | DP3 | |
| |  | |  | |  | |  | |
| SCHEMAT WIDOK Z ZEWNĄTRZ | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| WYMIARY W ŚWIETLE MURU | So | 145 | 180 | 100 | 100 | 100 | 100 | |
| | Ho | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | 205 | |
| WYMIARY W ŚWIETLE DRZWI | S | 100+35 | 170 | 90 | 90 | 90 | 90 | |
| | H | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | 200 | |
| OPIS ELEMENTU | –profil aluminiowy zimny, lakierowane proszkowo na kolor uzgodniony z Zamawiającym – 3 zawiasy –szkło laminowane –zamek zapadkowo –zasuwny, | | | | | | | –drzwi jednoskrzydłowe, pełne do pomieszczeń mokrych, |
| | –zamek wpuszczany, zapadkowo zasuwny, | | | | | | | |
| INNE WYMAGANIA | wypełnienie: – szyba bezpieczna – blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową | | wypełnienie: – szyba bezpieczna – blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową | | wypełnienie: – szyba bezpieczna – blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową | | wypełnienie: – blacha powlekana z izolacją pianką poliuretanową drzwi z otworami do mikrowentylacji | |
| | ILOŚĆ –SZT. | | 2 | 2 | 3 (2P,1L) | 8 (1P,7L) | | |

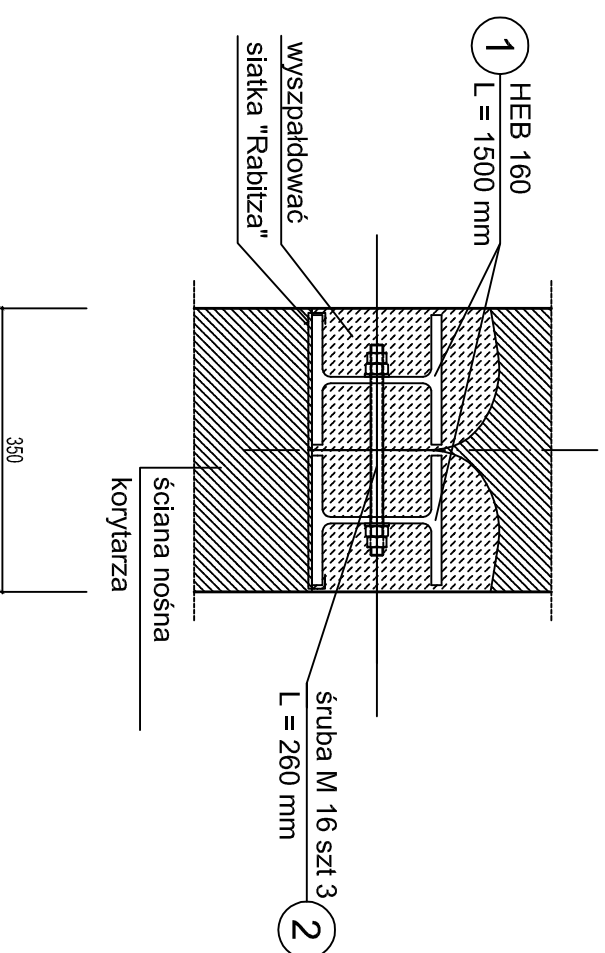
UWAGI:
 1.Wszystkie wymiary otworów przed zamówieniem sprawdzić na budowie.

| | | | |
|--------------------------------|------|------------|------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRAŃZOWE | | | |
| IKAR | | | |
| I. KARACZKO | | | |
| UL. POMORSKA 280/232 | | | |
| 92-013 ŁÓDŹ | | | |
| NIP 728-116-99-57 | | | |
| PROJEKTANT | DATA | WYKON. | DATA |
| INWESTOR | DATA | PROJEKTANT | DATA |

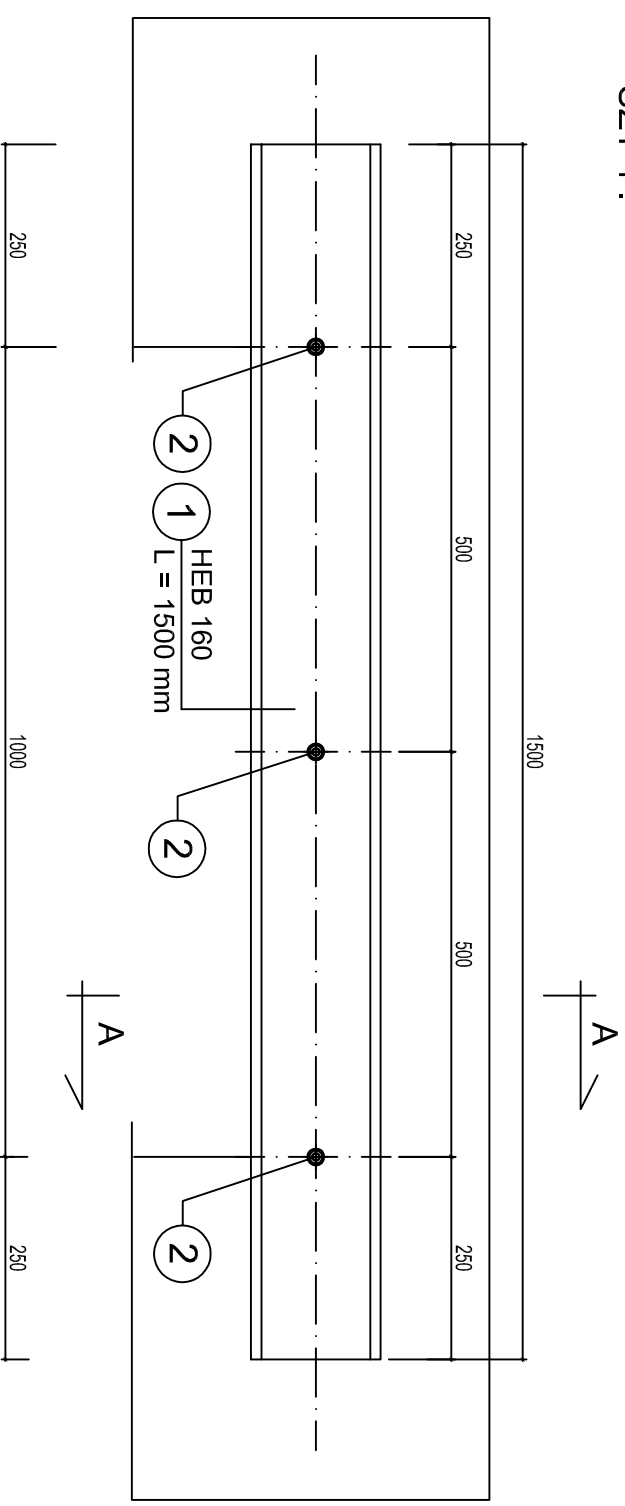
| | |
|--|-----------|
| MULTIMEDIALNE PRACOWNIE ORAZ FUNKCJONALNA SZATNIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 91 W ŁÓDZI | |
| UL. KASPRZAKA 45 | |
| INWESTOR | |
| SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91 | |
| UL. KASPRZAKA 45, 91-078 ŁÓDŹ | |
| ZESTAWIENIE STOLARKI | STRONA 11 |

NADPROŻE Z DWUTEOWNIKA HEB 160 L = 1500 mm W ŚCIANIENIE ISTNIEJĄCEJ NOŚNEJ

PRZEKRÓJ A - A



SZT 4.



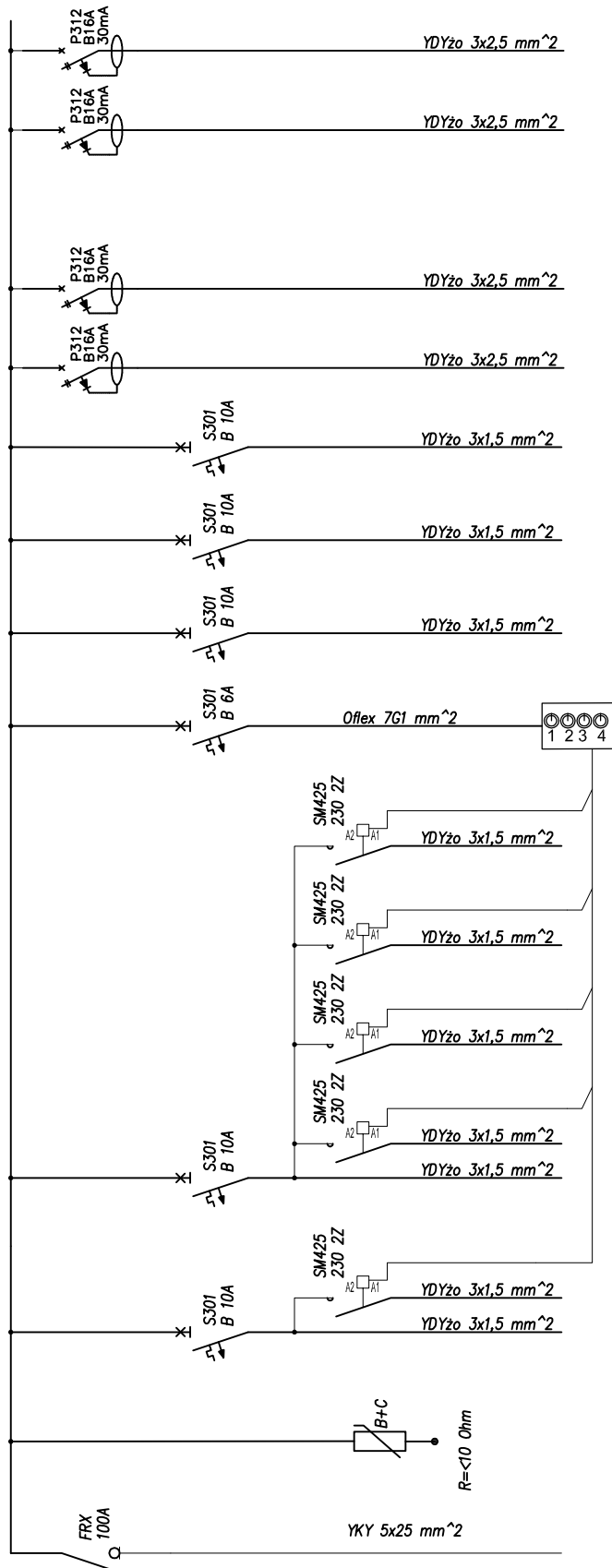
ZESTAWIENIE STALI

| Nr prof. | PROFIL | Długość profilu | ilość w elem. | ilość elem. | Długość całkow. | Masa jednostk. | Masa całkow. | |
|----------|-----------------------|-----------------|---------------|-------------|-----------------|----------------|--------------|--------|
| lip. | mm | mm | szt | szt | m, szt. | kg/m/szt | kg | |
| 1 | I HEB 160 | 2400 | 2 | 4 | 19,2 | 42,6 | 817.92 | |
| 2 | śruba M 16 | 260 | 3 | 4 | 3.12 | 1,58 | 4.93 | |
| 3 | nakrętka M16 | | 4 | 4 | | | | |
| | podkładka zgrubna M16 | | 2 | 4 | | 0,02858 | 0.46 | |
| Razem kg | | | | | | | | 823,31 |

STAL PROFILOWA St3SX
 KLASA ŚRUB (NAKRĘTEK) 4.8 (5)
 ELEKTRODY ER – 146

| | | | |
|--|-------------------|---|---------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO | | SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91 W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 91 W ŁODZI UL. KASPRZAKA 45. | |
| 92-013 ŁÓDŹ NIP 728-1849457 | | UL. POMORSKA 290/292 | |
| PROJEKTOWAŁ | WYKONAŁ | WYKONAŁ | WYKONAŁ |
| WYKONAŁ | WYKONAŁ | WYKONAŁ | WYKONAŁ |
| PROJEKT | RZUTY POMIĘSZCZEN | PROJEKT | PROJEKT |
| | | | 12 |

L1,L2,L3,PEN,PE 230/400V



Gniazda obw. 9 – gniazda sala dydaktyczna – 4 szt

Gniazda obw. 8 – gniazda sala dydaktyczna – 4 szt

Gniazda obw. 6 – gniazda użytkowe

Gniazda obw. 5 – gniazda porządkowe

Oświetlenie kierunkowe

Ośw. obw. 4 – NATRYSKI

Ośw. obw. 3 – SZATNIA,

Sterowanie oświetleniem z portierni

Ośw. obw. 2 – oprawy "B1"

Ośw. obw. 2 – oprawy "B2,B3"

Ośw. obw. 2 – oprawy "B4"

Ośw. obw. 2 – oprawy "A"

Ośw. obw. 2 – SALA LEKCYJNA

Ośw. obw. 1 – oprawy "B"

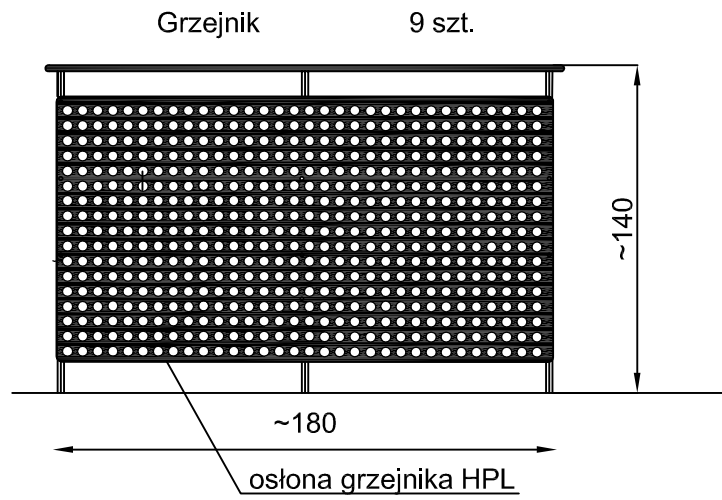
Ośw. obw. 1 – korytarz

Zasilanie z RG

| | | | |
|---|--|-------|---------|
| MULTIMEDIALNE PRACOWNIE ORAZ FUNKCJONALNA SZATNIA W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 91 W ŁÓDZI uL. KASPRZAKA 45 . | | SKALA | NR RYS. |
| INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91 ŁÓDŹ UL. KASPRZAKA 45 | | | 13 |
| ROZDZIELNICA - REP PROJEKT | | | |

| | | | |
|--|------------|---|--------|
| PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO | | UL. POMORSKA 290/292 NIP 728-116-99-57 | |
| BRANŻA | NR UPB. | DATA | PODPIS |
| ELEKTRYCZNA | 2686/GD/86 | 06-2021R | |
| TOMASZ KARACKO | | | |

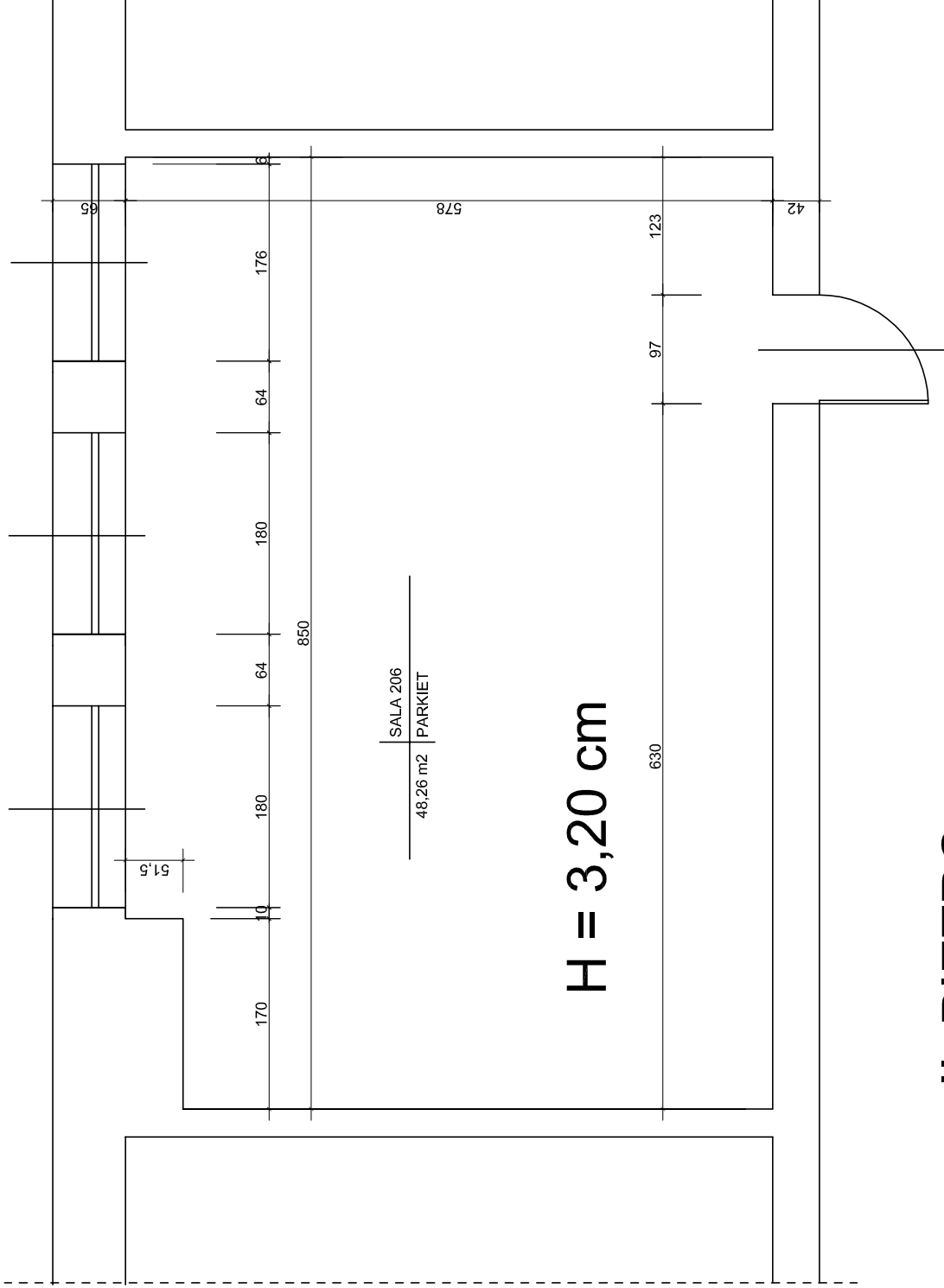
OBUDOWA GRZEJNIKÓW



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 IKAR I. KARACZKO 92-013 ŁÓDŹ UL. POMORSKA 290/292 | | | | | MULTIMEDIALNE PRACOWNIE ORAZ FUNKCJONALNA SZATNIA W BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 91 91-078 ŁÓDŹ UL. KASPRZAKA 45 | |
| | | | | | INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91 91-078 ŁÓDŹ, UL. KASPRZAKA 45 | |
| PROJEKTANT Tomasz Karaczko | | | BRANŻA ARCHITEKTURA | | NR UPR. 2668/GD/86 | |
| | | | DATA 06/2021 | | PODPIS | |
| OBUDOWA GRZEJNIKÓW | | | | | SKALA 1: 100 | |
| | | | | | NR RYS. 14 | |



H = 3,20 cm

II PIĘTRO SALA 204

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR
I. KARACZKO

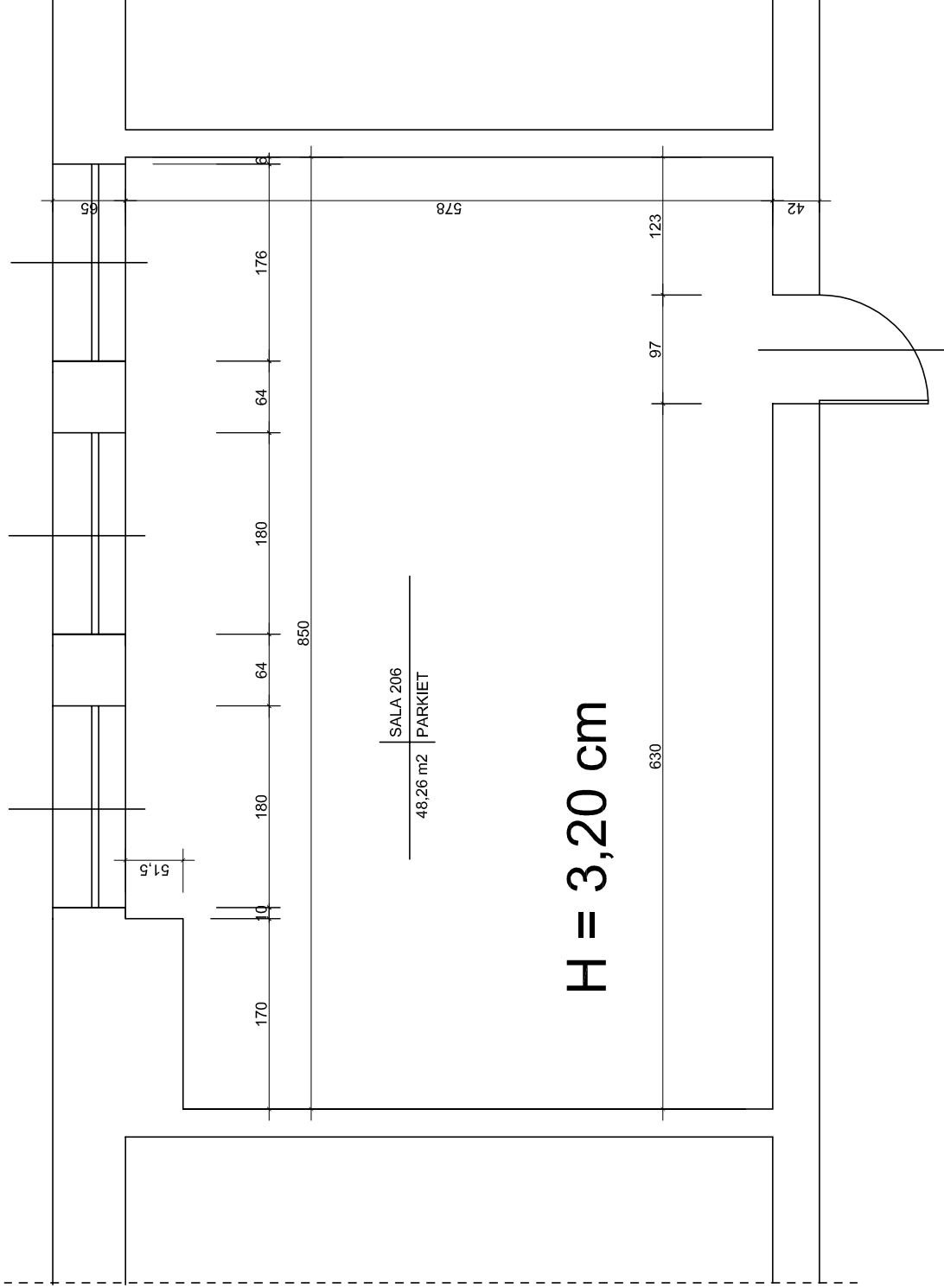
92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------|----------|--------|
| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 2686/GD/86 | 06.2021R | |

| | | |
|-----------------------------------|-------|---------|
| RZUT II-GO PIĘTRA- INWENTARYZACJA | SKALA | NR RYS. |
| | 1:50 | 15 |



II PIĘTRO SALA 204

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE

IKAR
I. KARACZKO

92-013 ŁÓDŹ
UL. POMORSKA 290/292
NIP 728-116-99-57

SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 91
im. LEONIDA TELIGI W ŁODZI
ul. Kasprzaka 45 ,91-078 Łódź.

| | | | | |
|-----------------|-----------------------------|------------|-----------|--------|
| PROJEKTANT | BRANŻA | NR UPR. | DATA | PODPIS |
| TOMASZ KARACZKO | ARCHITEKTURA KONSTRUKCJA | 2686/GD/86 | 06.2021R. | |

| | | |
|-----------------------------|-------|---------|
| RZUT II -GO PIĘTRA- PROJEKT | SKALA | NR RYS. |
| | 1:50 | 16 |

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.

| RYS. NR | TYTUŁ RYSUNKU | SKALA |
|---------|--|-------|
| 1 | Rzut piwnic inwentaryzacja | 1: 50 |
| 2 | Rzut piwnic projekt | 1: 50 |
| 3 | Rzut parter- świetlica pom nr 22 - Inwentaryzacja | 1: 50 |
| 4 | Rzut parter- świetlica pom nr 22 - projekt | 1: 50 |
| 5 | Rzut pomieszczeń – sala 205 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 6 | Rzut pomieszczeń – sala 205 , II piętro - projekt | 1: 50 |
| 7 | Rzut pomieszczeń – sala 206 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 8 | Rzut pomieszczeń – sala 206 , II piętro - projekt | 1: 50 |
| 9 | Rzut pomieszczeń – sala 106 , I piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 10 | Rzut pomieszczeń – sala 106 , I piętro - projekt | 1: 50 |
| 11 | Zestawienie stolarki | |
| 12 | Nadproże | |
| 13 | Schemat rozdzielnicy REP | |
| 14 | Obudowa grzejników | |
| 15 | Rzut pomieszczeń – sala 204 , II piętro - inwentaryzacja | 1: 50 |
| 16 | Rzut pomieszczeń – sala 204 , II piętro - projekt | 1: 50 |