

Opis przedmiotu zamówienia

OPIS ROBÓT BUDOWLANYCH I INSTALACYJNYCH

Dotyczących :

Remontu szatni uczniowskiej w budynku Szkoły Podstawowej nr 41 w Łodzi
przy ul. Rajdowej 18

INWESTOR:

Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104

OBIEKT:

Remont – modernizacja szatni uczniowskiej w budynku Szkoły Podstawowej nr 41 w Łodzi przy
ul. Rajdowej 18

OPRACOWANIE:

Tomasz Karaczko
upr. bud. nr 2668/GD/86

Kwiecień 2017

SPIS ZAWARTOŚCI

Część budowlana:

1. Opis techniczny str. 2-7
2. Część rysunkowa
nr rysunku 1 – rzut piwnic-inwentaryzacja
nr rysunku 2 – rzut piwnic projekt
nr rysunku 3 – nadproże , zestawienie stali
nr rysunku 4 – zestawienie stolarki
nr rysunku 5 – ścianka aluminiowa

Opis techniczny

Remont – modernizacja szatni uczniowskiej w budynku Szkoły Podstawowej nr 41 w Łodzi przy ul. Rajdowej 18

Inwestor: Miasto Łódź ul. Piotrkowska 104

1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest dokumentacja techniczna Remontu szatni uczniowskiej w budynku Szkoły Podstawowej nr 41 w Łodzi przy ul. Rajdowej 18

2. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- 2.1. Umowa z Inwestorem.
- 2.2. Pomiar stanu istniejącego w zakresie niezbędnym do wykonania niniejszego projektu.

3. DANE DOTYCZĄCE REMONTU

3.1. Lokalizacja

Budynek zlokalizowany jest na działce nr ewid. P26-47/18 w msc. Łódź przy ul. Rajdowej 18.

Remont dotyczy części podpiwniczonej budynku szkoły.

3.2. Stan projektowany

3.2.1. Zakres prac

Projektuje się roboty remontowe dotyczące :robót wyburzeniowych , wymiany posadzek łącznie z warstwami izolacyjnymi , remont ścian i sufitów, wraz z nałożeniem warstw tynków żywicznych , wymianę drzwi wewnętrznych i zewnętrznych , wykonanie ścianek aluminiowych oraz rolet antywłamaniowych , wykonanie zabudowy rur instalacji co oraz wod-kan, dostawa i montaż szafek szatniowych oraz ławek , wykonanie siedzisk na zabudowach rur , oraz wymianę instalacji elektrycznej.

a) Stolarka budowlana

Drzwi jedno i dwuskrzydłowe białe w konstrukcji aluminiowej z szybą klejoną bezpieczną w części górnej , szerokość skrzydła czynnego min. 90 cm. , samozamykacze

b) Tynki

Tynk cementowo-wapienny kat III na ścianach.

Na ścianach istniejących w miejscach przebić i wnęk należy wykonać uzupełnienia oraz wyrównania powierzchni i wykonać tynki kat III. W miejscach gdzie istniejący tynk jest zmurszały, spękany i odspojony należy go wykuć i dokonać uzupełnień. Na sufitach i ścianach powyżej lamperii wykonać gładź gipsową . Na ścianach do wysokości 1,6m należy wykonać tynk strukturalny żywiczny w kolorze szarym typu CT 177.

c) Posadzki

Projektuje się rozebranie istniejących posadzek lastrico (frezowanie) , po wykonaniu warstw izolacyjnych (folia w płynie) , wylewkę z zaprawy cienkowarstwowej cementowej o wytrzymałości minimum 15 MPa. Posadzkę wykonać z płytek gresowych antypoślizgowych , matowych jasnoszarych , rozmiar płytki 60cm X 60 cm (min. R10) układaną na zaprawie klejowej.

d) Wentylacja.

Adaptuje się istniejące przewody kominowe i wentylacyjne murowane. Wymienić wszystkie kratki wentylacyjne.

e) Instalacja c.o. została wcześniej wymieniona.

Na wymienionych istniejących grzejnikach należy zamontować osłony

Ściany. Istniejące powłoki na ścianach i sufitach należy usunąć poprzez zeszkobanie i zmycie powierzchni. Nałożyć gładź szpachlową po uprzednim zagruntowaniu powierzchni. Do wysokości 1,6 m na ścianach wykonać tynk strukturalny żywiczny w kolorze szarym typu CT 177.. Malowanie farbą lateksową odporną na mycie i ścieranie. Kolor farb dobrać w porozumieniu z inwestorem

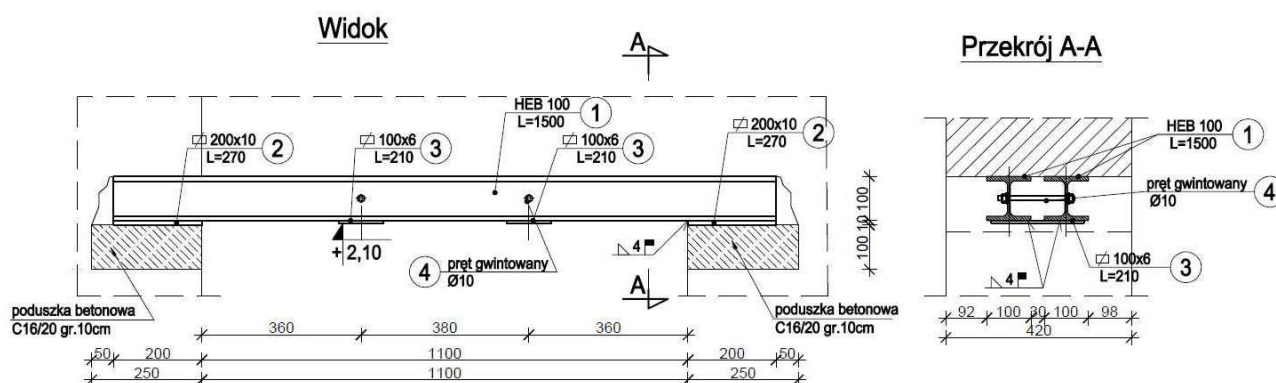
Zabudowy z płyt gipsowych. Istniejące rury co i wod-kan należy zabudować płytami G-K Na zabudowach wykonanych z płyt gipsowych należy wykonać powłoki malarskie z farb lateksowych

Rolety montowane natynkowo (nad wnęką lub we wnęce), pod elewację tzw. "system Integro" (docieplenia) , doposażone w zabezpieczenia antywłamaniowe takie jak rygle. Rolety mają być sterowane ręcznie (zwijacz, mechanizm korbkowy)

Kolorystykę okładzin ściennych i posadzkowych oraz powłok malarskich należy uzgodnić z Zamawiającym

Belki stalowe (rysunek nr 3) w podciągach stalowych projektuje się w ilości parzystej tak aby można było wykuwać bruzdy najpierw z jednej strony ściany a po osadzeniu belek i związaniu drobnoziarnistego betonu C16/20 lub zaprawy montażowej CX15 wykonać bruzdę z drugiej strony ściany i osadzić bliźniacze belki. Kształtowniki należy przed osadzeniem w ścianę oczyścić do s 2 ½ stopnia czystości i zabezpieczyć farbami antykorozyjnymi. W celu zmniejszenia zwichrzenia i zapewnienia współpracy belek w nadprożach należy skręcić je śrubami M16.

RYСУNEK POGLĄDOWY



Kolejność wykonania robót przy wyburzeniach w ścianach konstrukcyjnych:

- podeprzeć strop po obu stronach ściany
- **wykuć gniazda w istniejącej ścianie** dla wykonania poduszki betonowej na obu końcach projektowanych belek podciągu
- po wylaniu poduszki betonowej z betonu C16/20 osadzić blachy podparcia belek stalowych
- po 7 dniach od wykonania poduszki betonowej można przystąpić do kolejnych robót
- wykonać bruzdę poziomą długości minimum równej długości belki + 2 cm na głębokość nie więcej niż ½ grubości ściany i wysokości odpowiadającej wysokości belki
- osadzić połowę ilości belek w bruzdzie
- uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtowników a ścianą drobnoziarnistym betonem C16/20 lub zaprawą montażową CX15
- po trzech dniach od **zaprawienia szczelin betonem** wykonać bruzdę poziomą z drugiej strony ściany na wymaganą długość i głębokość
- **osadzić połowę ilości belek** w bruzdzie
- uzupełnić przestrzeń między górną półką kształtowników a ścianą drobnoziarnistym betonem C16/20
- **obudować belkę płytami GK** lub osiatkować i otynkować

Szafki szkolne i ławki korytarzowe należy ustawić według wskazań Zamawiającego



Wymiary:

- **wysokość:** 1600 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,

**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,

**Wymiary:**

- **wysokość:** 1400 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.

UWAGI KOŃCOWE

1. Prace należy wykonać zgodnie z dokumentacją remontową budynku , a wszelkie zmiany muszą uzyskać zgodę Użytkownika.
2. Z niniejszą dokumentacją musi się zapoznać Wykonawca Robót i Inspektor Nadzoru Robót Budowlanych.
3. Całość prac należy wykonać zgodnie z normami i przepisami pod kontrolą uprawnionych osób.
4. Wszystkie materiały i montowane wyposażenie techniczne musi posiadać niezbędne aprobaty techniczne, certyfikaty zgodne z polskimi normami i wymagane atesty higieniczne.
5. Po zakończeniu etapów prac należy przeprowadzić niezbędne próby i pomiary.
6. Prace podlegające zakryciu należy zgłaszać do odbioru.
7. Podczas prac należy sporządzić dokumentację powykonawczą i opracować protokoły zdawczo- odbiorcze.
8. Roboty należy prowadzić zgodnie z przepisami BHP.

Opis przedmiotu zamówienia

Projekt Budowlany remontu szatni w Szkole Podstawowej nr 41 w Łodzi,
ul. Rajdowa 18 w zakresie instalacji elektrycznej.

Opracował: Dariusz Piskorski

Spis Treści

1.	Opis techniczny	10
1.1.	Temat opracowania	10
1.2.	Podstawa opracowania	10
1.3.	Założenia i dane wyjściowe	10
1.4.	Zasilanie	10
1.5.	Rozdział energii dla nowej linii produkcyjnej	10
1.6.	Wykonanie instalacji	11
1.7.	Trasy kablowe	11
1.8.	Instalacja oświetlenia	11
1.9.	Ochrona przepięciowa	12
1.10.	Ochrona przeciwporażeniowa	12
1.11.	CCTV i LAN	12
1.12.	Obliczenia	13
1.13.	Uwagi końcowe	14
2.	Rzut piwnic – trasy koryt	Nr rys E-1
3.	Rzut piwnic – rozmieszczenie opraw i sterowania	Nr rys E-2
4.	Rzut piwnic – rozmieszczenie gniazd	Nr rys E-3
5.	Schemat rozdzielniczy REP	Nr rys E-4
6.	Rzut piwnic – rozmieszczenie kamer	Nr rys E-5

Opis techniczny

o **Temat opracowania**

Tematem niniejszego opracowania jest projekt budowlany remontu szatni w Szkole Podstawowej nr 41 w Łodzi przy ul. Rajdowej 18 - w zakresie instalacji elektrycznej.

o **Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania projektu stanowi zlecenie inwestora.

o **Założenia i dane wyjściowe**

Niniejsza dokumentacja została opracowana w oparciu o następujące dane:

- podkłady budowlane,
- uzgodnienia z investorem,
- obowiązujące Przepisy i Polskie Normy,
- wizję lokalną,
- istniejącą instalację elektryczną.

o **Zasilanie**

Do zasilenia nowoprojektowanej rozdzielniczy REP należy wykorzystać istniejący szacht kablowy. Rozdzielnicę umiejscowić we wnęce po uprzednim demontażu istniejącej tablicy.

o **Rozdział energii**

Rozdział energii odbywać się będzie z nowoprojektowanej rozdzielniczy REP zlokalizowanej we wnęce po istniejącej rozdzielniczy w ścianie w przedsionku. Rozdzielnicę projektuje się jako wiszącą wyposażoną w aparaty modułowe.

Schemat rozdzielniczy przedstawiono na rysunku E-4.

○ **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. Zasilanie węzła C.O. wykonać przewodem YDYżo 5x2,5mm² 450/750V. Istniejące okablowanie zdemontować. Wszelkie materiały i urządzenia wykorzystane na budowie muszą spełniać wymagania ustawy o wyrobach budowlanych.

Rozmieszczenie opraw przedstawiono na rysunku E-2.

Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na rysunku E-3.

○ **Trasy kablowe**

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

Koryta kablowe montować zgodnie z rys. E-1.

○ **Instalacja oświetlenia**

Oświetlenie projektowane jest na oprawach LED-owych. W szatniach rozmieszczenie opraw dostosować do układu szafek. Sterowanie oświetlenia w szatniach i na korytarzu zaprojektowano w układzie mieszanym, gdzie część opraw uruchamiana będzie wyłącznikami umiejscowionymi w pomieszczeniu portierni a pozostałe z czujników ruchu. W pozostałych pomieszczeniach przewidziano sterowanie łącznikami, które należy montować na wysokości 1,2 m.

Proponowane rozmieszczenie opraw oraz sterowanie przedstawiono na rysunku E-2

○ **Ochrona przepięciowa**

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

Ochronniki należy zainstalować w rozdzielnicy REP.

○ **Ochrona przeciwporażeniowa**

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.

○ **CCTV i LAN**

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

- wideorejestratora 8-kanalowego z dyskiem twardym 3 TB oraz PoE
- 6 kamer zasilanych po PoE – 3Mpx
- monitora 22"
- myszy

Okablowanie kamer wykonać kablem strukturalnym typu UTP kat. 5e. Wzdłuż linii elektrycznej przewody układać w osobnym korytku lub w rurze osłonowej.

W chwili obecnej istnieje system monitoringu, który służy do identyfikacji osoby zgłaszającej opiekunowi świetlicy odbiór dziecka. System jest autonomiczny i pozostaje bez zmian.

Rozmieszczenie kamer przedstawiono na rysunku E-5.

Projektuje się wykonać instalację sieci strukturalnej LAN w Sali dydaktycznej. Przewiduje się 10 gniazd RJ45 z możliwością rozbudowy o kolejne gniazda oraz switch min. 16 portów 10/100Mb/s. Przewody UTP kat. 5e układać w kanale naściennym powyżej biurka. Z Sali dydaktycznej należy również doprowadzić kabel FTP/UTP kat. 5e do izby pamięci z zapasem 10 metrowym.

Proponowane rozmieszczenie gniazd RJ45 przedstawiono na rysunku E-5.

Obliczenia

Oznaczenie rozdzielni	Nazwa, typ odbiornika lub rozdzielni	Napięcie znamionowe U_n [V]	Moc znamionowa P_i [kW]	Współczynnik zapotrzebowania k_z [-]	Moc obliczeniowa P_o [kW]	Prąd znamionowy I_n $I_n = \frac{P_i}{\sqrt{3} \cdot U_n \cdot \eta \cdot \cos\varphi}$	Wielkość wkładki bezp. lub wyłącznika inst. I_n [A]	Typ i rodzaj wkładki bezp. lub wyłącznika inst.	Typ zasilacza i ilość żył	Przekrój żył zasilacza S [mm ²]	Obciążalność dopuszczalna I_{dd} [A]	Długość zasilacza L [m]	Względny spadek napięcia ΔU [%]	Sprawdzenie zabezpieczenia koordynacja $1,45 \times I_{dd} > k_b \times I_n$
4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
REP	Węzeł C.O.	400	3	1,00	3	4,3	25	S303 C25	YDYżo 5x2,5	2,5	24	49	0,61	TAK >
REP	Ośw. obw. 1	230	0,6	0,60	0,36	2,4	10	S301 B10	YDYżo 3x1,5	1,5	18,5	150	2,28	TAK >
REP	Ośw. obw. 2	230	1,4	0,50	0,7	5,7	10	S301 B10	YDYżo 3x1,5	1,5	18,5	125	3,7	TAK >
REP	Ośw. obw. 3	230	0,8	0,40	0,32	3,2	10	S301 B10	YDYżo 3x1,5	1,5	18,5	210	2,84	TAK >
REP	Ośw. obw. 4	230	1	0,60	0,60	4,2	10	S301 B10	YDYżo 3x1,5	1,5	18,5	120	3,04	TAK >
REP	Gniazda obw. 5	230	11	0,15	1,65	9,6	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	78	3,27	TAK >
REP	Gniazda obw. 6	230	13	0,15	1,95	11,3	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	74	3,66	TAK >
REP	Gniazda obw. 7	230	2	1,00	2,0	8,7	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	58	2,94	TAK >
REP	Gniazda obw. 8	230	3,2	1,00	3,2	13,9	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	31	2,51	TAK >
REP	Gniazda obw. 9	230	3,2	1,00	3,2	13,9	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	34	2,76	TAK >
REP	Gniazda obw. 10	230	2,4	1,00	2,4	10,5	16	P312 B16	YDYżo 3x2,5	2,5	22	43	2,62	TAK >

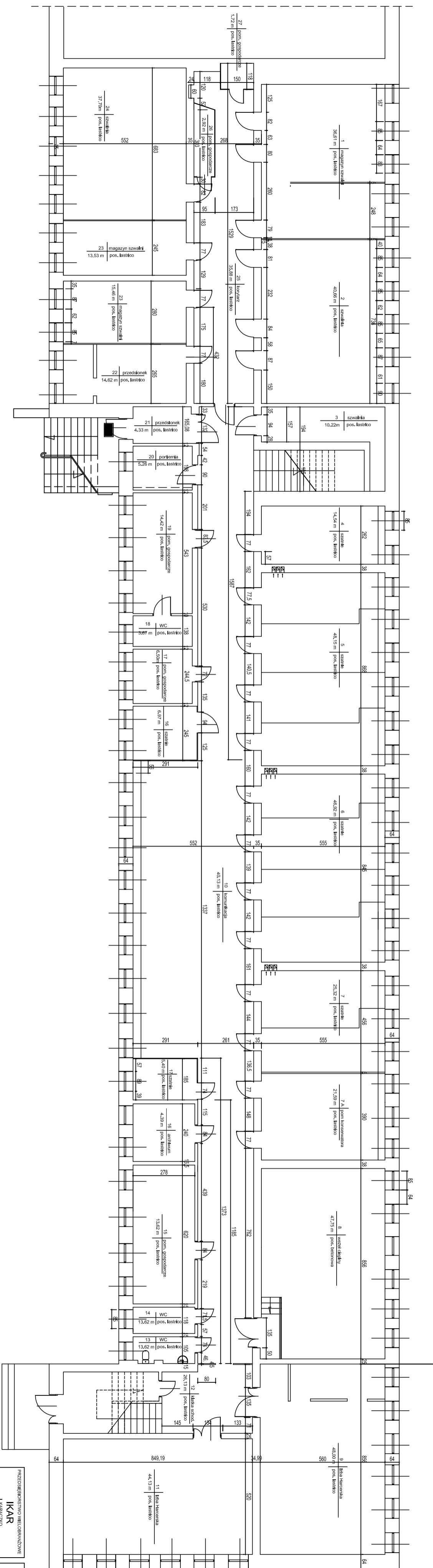
o **Uwagi końcowe**

Całość prac należy wykonać zgodnie z obowiązującymi Przepisami i Polskimi Normami. Po wykonaniu prac należy wykonać pomiary skuteczności ochrony. Wykonanie instalacji dostosować do istniejących instalacji.

Otwory w ścianach lub fundamentach dla przeprowadzenia przewodów i kabli wykonać zgodnie z normą SEP-E-004.

Wszelkie wątpliwości uzgadniać z inwestorem na etapie wykonawstwa.

Opracował: Dariusz Piskorski, Tomasz Karaczko



PRZEDSIĘWZIĘCIE WIELKOBLONOWE
IKAR
 L. KORBACZKO
 ul. POLSKA 118B
 00-611 WARSZAWA
 tel. 22 629 11 11
 www.ikar.pl

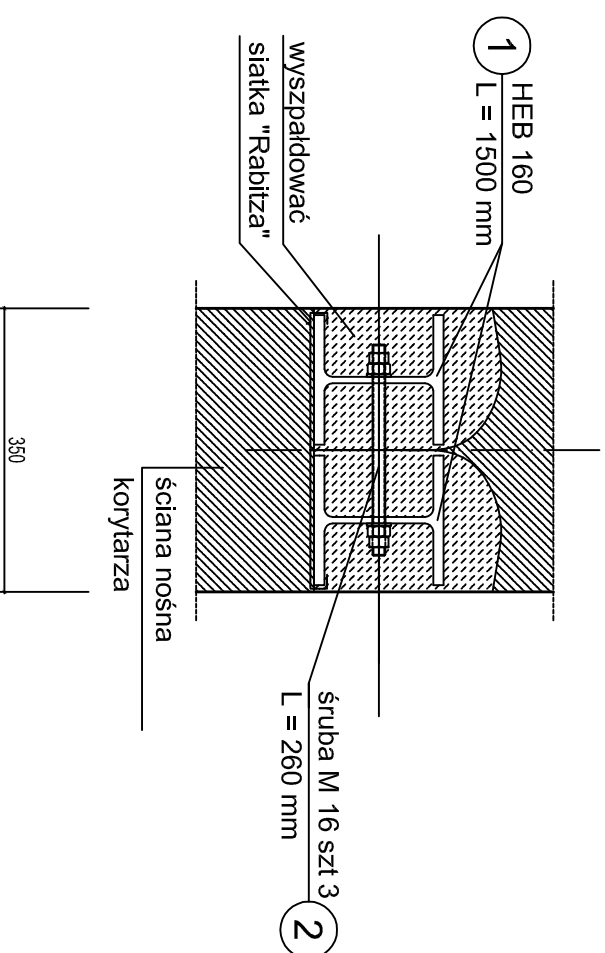
PROJEKTOWAŁ	OPRACOWAŁ	WYKONAŁ	WERYFIKOWAŁ	REWIZOWAŁ

PROJEKT BUDOWLANY
 WYKONANIE
 AL. POLSKA 11
 00-611 WARSZAWA
 tel. 22 629 11 11
 www.ikar.pl

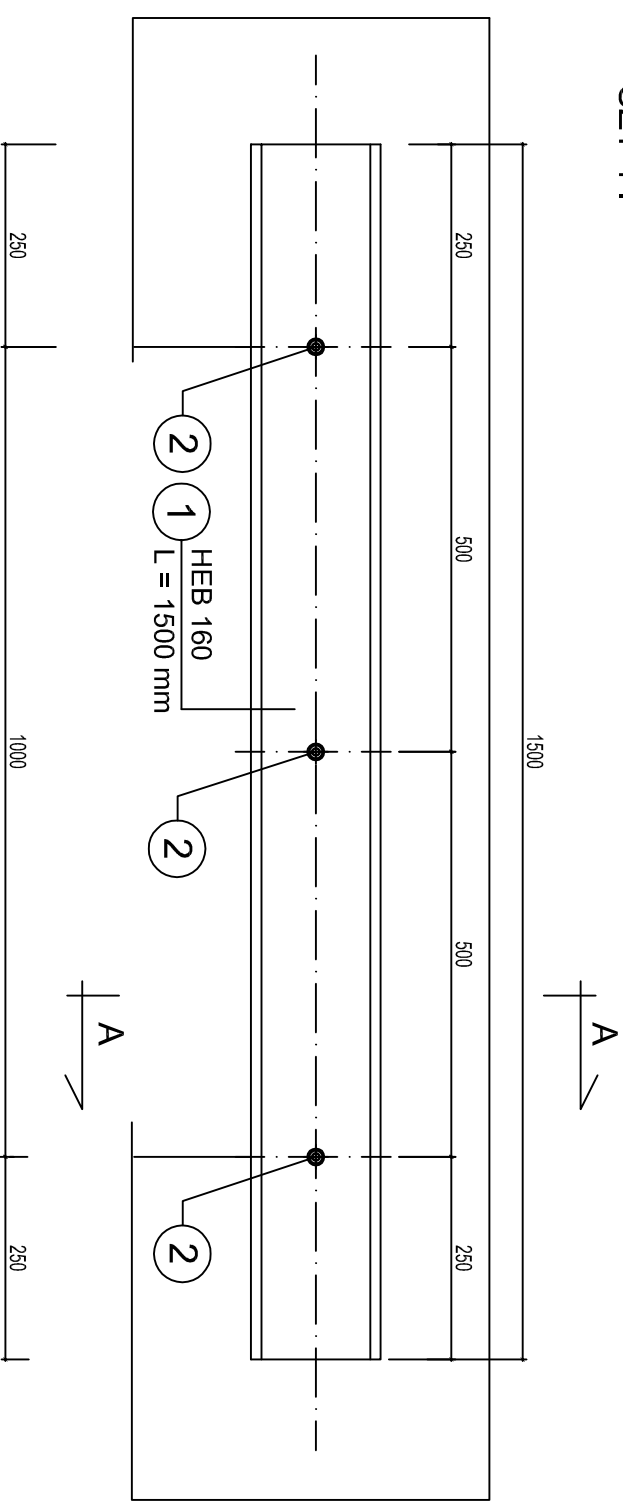
PROJEKTOWAŁ	OPRACOWAŁ	WYKONAŁ	WERYFIKOWAŁ	REWIZOWAŁ

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	szk	szk	m, szk	kg/m, szk	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 92-013 LÓDŹ NIP 728-116-90-57		UL. POMORSKA 290/292	
PROJEKT REMONTU PIWNIC W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 41 W ŁÓDZI UL. RAJDOWA 18.		INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 41	
PROJEKTANT	WZRODZENIE	WYKONANIE	DATA
1. Iwan Kowalski	12.05.2024	12.05.2024	12.05.2024
RZUTY POMIĘSZCZEN		PROJEKT	
		3	

ZESTAWIENIE OKIEN

OZNACZENIA NA RYSUNKU		PDA	PDA	PDA	PDA
RODZAJ ELEMENTU		DRZWI ALUMINIOWE DWUSKRZYDŁOWE	DRZWI ALUMINIOWE DWUSKRZYDŁOWE	DRZWI ALUMINIOWE	DRZWI ALUMINIOWE
WYMIARY W ŚWIETLE	So				
OŚCIEŻNICY (mm)	Ho				
WYMIARY W ŚWIETLE	S	251	135	90	255
OŚCIEŻY (mm)	H	245	245	210	125
KIERUNEK OTWIERANIA	l/p	L P	L P	L P	— —
PIWNICA (szt.)		— —	— —	— —	— —
PARTER (szt.)		— —	1 3	4 9	— —
I PIĘTRO (szt.)		— —	— —	— —	— —
RAZEM (szt.)		1	4	15	1
UWAGI:		PROFIL ALUMINIOWY , BIAŁY OKUCIA : KLAMKA Z ZAMKIEM YALE WYPEŁNIENIE : DOŁEM DRZWI PEŁNE NAŚWITLIE, GÓRA DRZWI SZYBA BEZPIECZNA	PROFIL ALUMINIOWY , BIAŁY OKUCIA : KLAMKA Z ZAMKIEM YALE WYPEŁNIENIE : DOŁEM DRZWI PEŁNE NAŚWITLIE, GÓRA DRZWI SZYBA BEZPIECZNA	PROFIL ALUMINIOWY , BIAŁY DRZWI PEŁNE	naświetle alum.szkló bezp.P3 z folią lustrzaną od strony korytarza

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

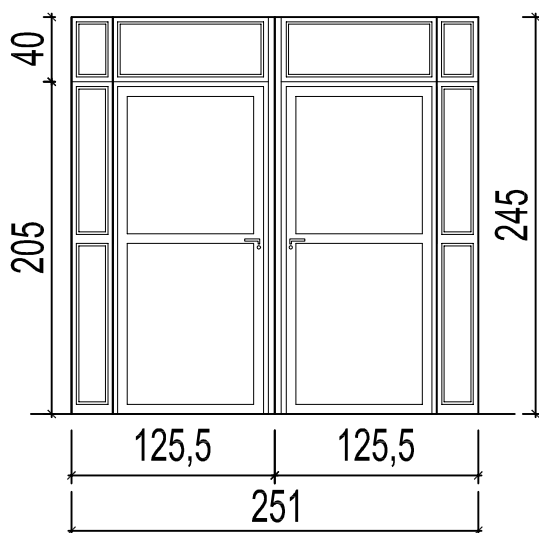
PROJEKT REMONTU PIWNIC
W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 41
W ŁÓDZI
UL. RAJDOWA 18 .

INWESTOR: SZKOŁA PODSTAWOWA NR 41

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
Tomasz Karaczko	ARCHITEKTURA	2668/GD/B6	03-2017	

RZUTY POMIESZCZEŃ PROJEKT	SKALA	NR RYS.
		4

DRZWI DWUSZYDŁOWE I NAŚWIETLA ALUMINIOWE



PROFIL ALUMINIOWY , BIAŁY
OKUCIA : KLAMKA Z ZAMKIEM YALE
WYPEŁNIENIE : DOŁEM DRZWI PEŁNE
NAŚWITLE, GÓRA DRZWI SZYBA BEZPIECZNA

UWAGA :

WYKONAWCA JEST ZOBOWIĄZANY DO WYKONANIA
POMIARÓW Z NATURY.

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

PROJEKT REMONTU POMIESZCZEŃ PIWNIC
BUDYNKU SZKOŁY PODSTAWOWEJ NR 41
W ŁÓDZI
ul. RAJDOWA 18

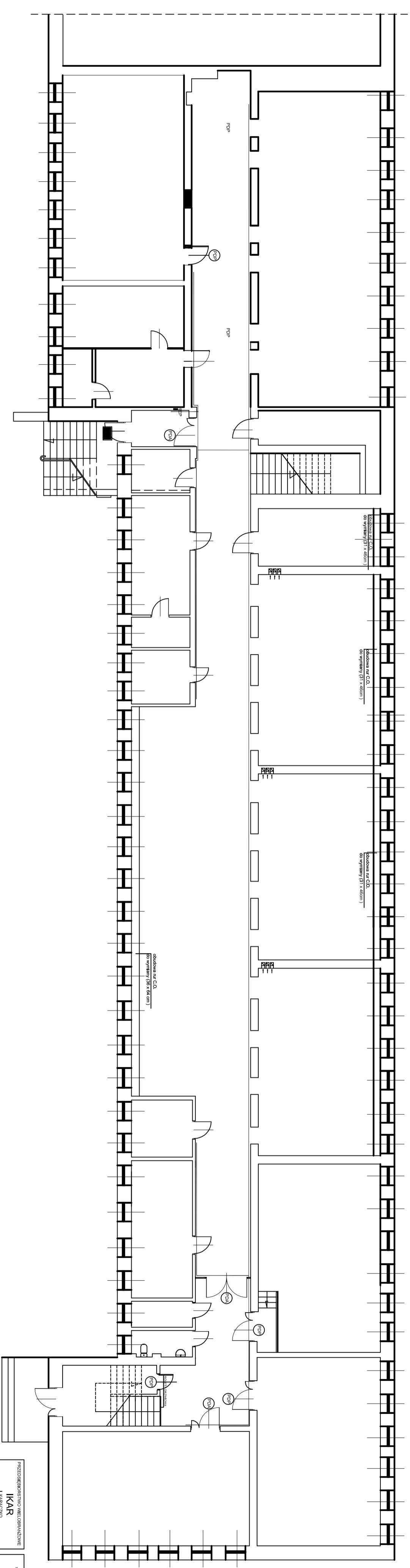
INWESTOR:

PROJEKTANT	BRANŻA	NR UPR.	DATA	PODPIS
	ARCHITEKTURA		03.2017	

PROJEKT

SKALA NR RYS.

5

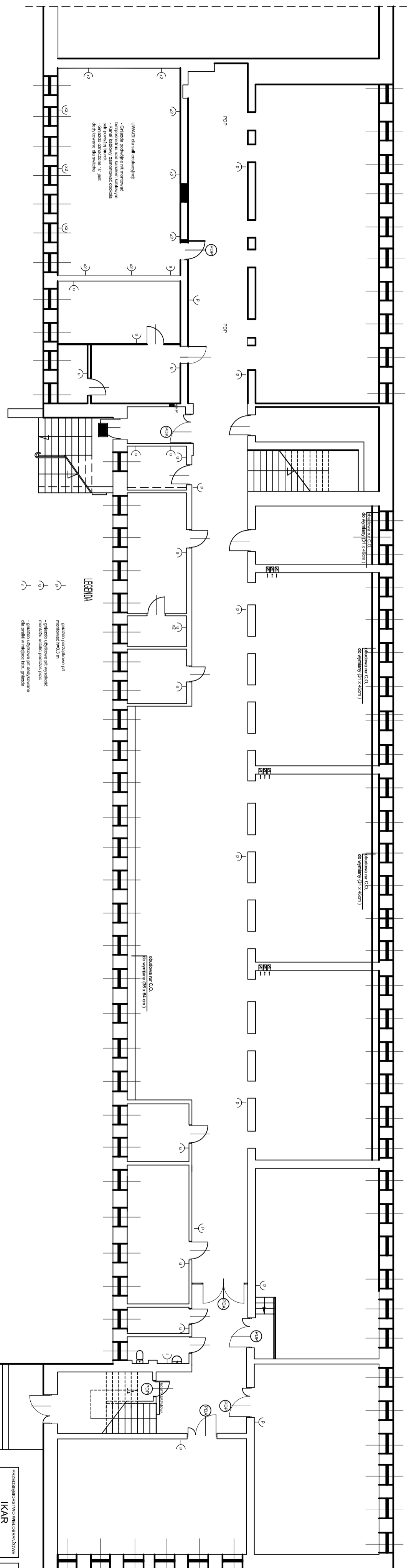


PROJEKT BUDOWLANY WIELKOBUDOWY
IKAR
 L. KORBACZKO
 ul. Rydykowska 14/15B
 01-644 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANY PRZEM. II
 W. SZCZEPANOWSKI
 ul. Rydykowska 14/15B
 01-644 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANY PRZEM. II
 W. SZCZEPANOWSKI
 ul. Rydykowska 14/15B
 01-644 Warszawa

PROJEKT BUDOWLANY PRZEM. II
 W. SZCZEPANOWSKI
 ul. Rydykowska 14/15B
 01-644 Warszawa



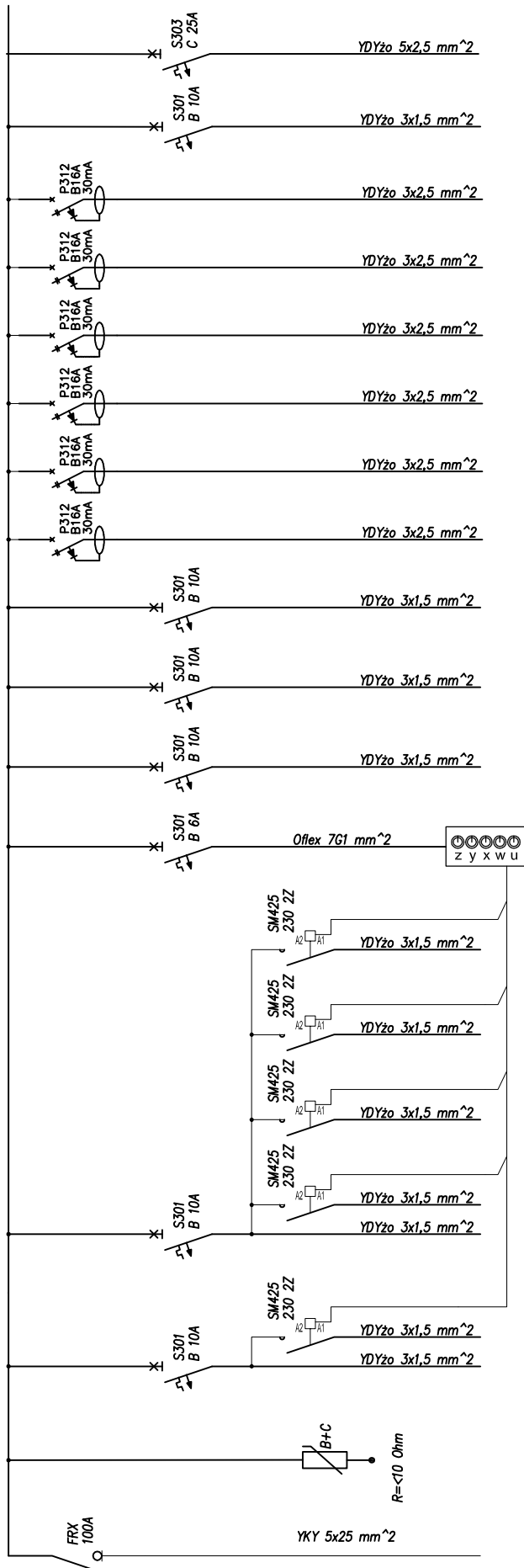
Umieść dla sali radiologicznej:
 - Ciepła wodociągowa i kanalizacyjna
 - Instalacja wentylacji mechanicznej
 - Instalacja elektryczna z rozdzielnicą
 - Instalacja oświetlenia
 - Instalacja ogrzewania i chłodzenia
 - Instalacja wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła

LEGENDA

- Pomieszczenie przy wejściu do sali
- Pomieszczenie przy wyjściu z sali
- Pomieszczenie przy wejściu do sali
- Pomieszczenie przy wyjściu z sali

PROJEKTANSKI BUREAU		PROJEKTANSKI BUREAU	
IKAR		IKAR	
L. KUBIŃSKI		L. KUBIŃSKI	
M. KUBIŃSKA		M. KUBIŃSKA	
K. KUBIŃSKI		K. KUBIŃSKI	
A. KUBIŃSKI		A. KUBIŃSKI	
B. KUBIŃSKI		B. KUBIŃSKI	
C. KUBIŃSKI		C. KUBIŃSKI	
D. KUBIŃSKI		D. KUBIŃSKI	
E. KUBIŃSKI		E. KUBIŃSKI	
F. KUBIŃSKI		F. KUBIŃSKI	
G. KUBIŃSKI		G. KUBIŃSKI	
H. KUBIŃSKI		H. KUBIŃSKI	
I. KUBIŃSKI		I. KUBIŃSKI	
J. KUBIŃSKI		J. KUBIŃSKI	
K. KUBIŃSKI		K. KUBIŃSKI	
L. KUBIŃSKI		L. KUBIŃSKI	
M. KUBIŃSKI		M. KUBIŃSKI	
N. KUBIŃSKI		N. KUBIŃSKI	
O. KUBIŃSKI		O. KUBIŃSKI	
P. KUBIŃSKI		P. KUBIŃSKI	
Q. KUBIŃSKI		Q. KUBIŃSKI	
R. KUBIŃSKI		R. KUBIŃSKI	
S. KUBIŃSKI		S. KUBIŃSKI	
T. KUBIŃSKI		T. KUBIŃSKI	
U. KUBIŃSKI		U. KUBIŃSKI	
V. KUBIŃSKI		V. KUBIŃSKI	
W. KUBIŃSKI		W. KUBIŃSKI	
X. KUBIŃSKI		X. KUBIŃSKI	
Y. KUBIŃSKI		Y. KUBIŃSKI	
Z. KUBIŃSKI		Z. KUBIŃSKI	

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



Węzeł C.O.

CCTV

Gniazda obw. 10 – gniazda sala dydaktyczna – 3 szt

Gniazda obw. 9 – gniazda sala dydaktyczna – 4 szt

Gniazda obw. 8 – gniazda sala dydaktyczna – 4 szt

Gniazda obw. 7 – gniazdo pralka

Gniazda obw. 6 – gniazda użytkowe

Gniazda obw. 5 – gniazda porządkowe

Oświetlenie kierunkowe

Ośw. obw. 4 – Izba pamięci, Harcówka, kl. schodowa
Archiwum, pom. gospodarcze x2, WC

Ośw. obw. 3 – Sala dydaktyczna, pom. konserwatora
przedsiónek, portiernia, pom. gospodarcze x3

Sterowanie oświetleniem z portierni

Ośw. obw. 2 – oprawy "w"

Ośw. obw. 2 – oprawy "x"

Ośw. obw. 2 – oprawy "y"

Ośw. obw. 2 – oprawy "z"

Ośw. obw. 2 – Szatnie, szwalnia, węzeł c.o.

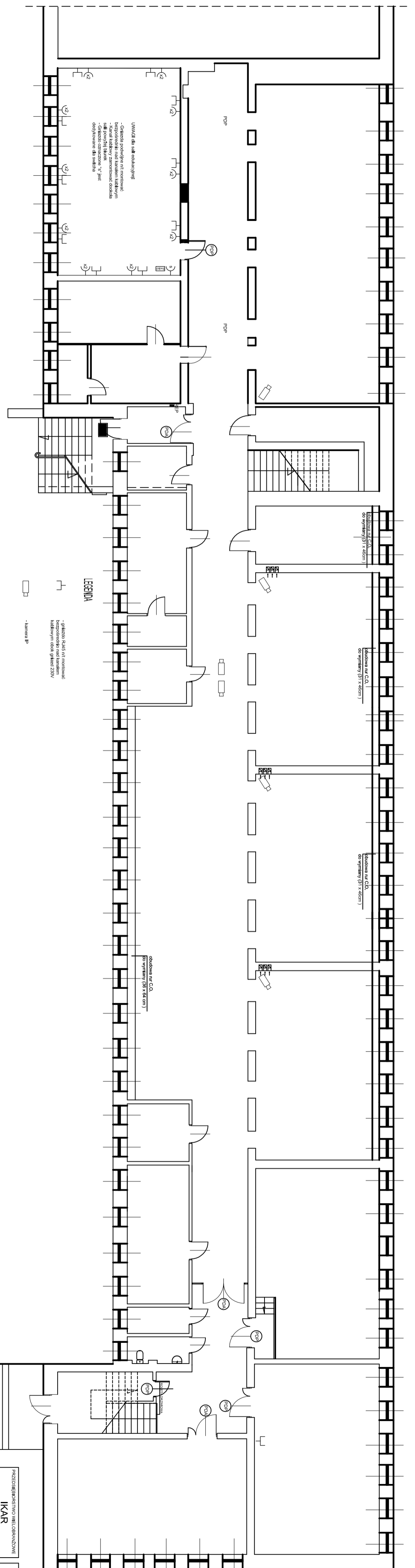
Ośw. obw. 1 – oprawy "u"

Ośw. obw. 1 – korytarz

Zasilanie z RG

PROJEKT REMONTU PIWNIC W SZKOLE PODSTAWOWEJ NR 41 W ŁODZI UL. RAJDOWA 18.	
INWESTOR:	SZKOŁA PODSTAWOWA NR 41
NR RYS.	E-4
SKALA	
ROZDZIELNICA - REP PROJEKT	

PRZEDSIĘBIORSTWO WIELOBRANŻOWE IKAR I. KARACZKO	
92-013 ŁÓDŹ	UL. POMORSKA 290/292
NIP 728-116-99-57	
BRANŻA	NR UPN.
ELEKTRYCZNA	DATA
D/3036/186/14	03-2017
Podpisz Piskorski	

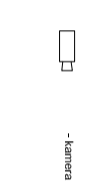


LEGENDA

- pomieszczenia w systemie
 ciepłej wody użytkowej
 (K.W.U.)

- pomieszczenia w systemie
 ciepłej wentylacji (C.V.)

- pomieszczenia w systemie
 ciepłej wentylacji z rekuperacją



PRACOWNIA ARCHITECTURALNA IKAR ul. Rybacka 14 50-110 Wrocław				PROJEKT BUDOWLANI I WYKONANIE ul. Rybacka 14 50-110 Wrocław			
data: 2012-10-15				data: 2012-10-15			
autor: L. Kobiński				data: 2012-10-15			
data: 2012-10-15				data: 2012-10-15			
data: 2012-10-15				data: 2012-10-15			
data: 2012-10-15				data: 2012-10-15			