

PROJEKT BUDOWLANO-WYKONAWCZY		EGZ. NR	4
Dane ogólne	NAZWA OBIEKTU	REMONT PRZESTRZENI NA BIBLIOTEKĘ ORAZ ZMIESZCZENIE SPOTKAŃ KLUBU SENIORA	
	ADRES OBIEKTU	UL. DYWIZJONU 303, DZ. NR 30526 07-410 OSTROŁĘKA	
	KATEGORIA OBIEKTU	XIII, IX	
	JEDNOSTKA EWIDENCYJNA	146101_1 M. OSTROŁĘKA	
	OBRĘB	0003	
	NUMERY DZIAŁEK EWID.	30526	
	NAZWA I ADRES INWESTORA	MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA	
	DATA OPRACOWANIA	MARZEC 2022	

ZESPÓŁ PROJEKTOWY	Imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY:	mgr inż. Ireneusz Mróz specjalność konstrukcyjno -budowlana	MAZ/0103/PWOK/08	
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT: mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski specjalność architektoniczna	12/WMOKK/2018	
SANITARKA	PROJEKTANT: mgr inż. Alina Dudzińska specjalność inst. sanitarne	162/93/Os	
ELEKTRYKA	PROJEKTANT: mgr inż. Zbigniew Jakacki specjalność inst. elektryczne	MAZ/0138/POOE/08	

WSZELKIE PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE, JAKIEKOLWIEK KOPIOWANIE PROJEKTU LUB JEGO ELEMENTÓW BEZ ZGODY AUTORA JEST ZABRONIONE

## SPIS ZAWARTOŚCI DOKUMENTACJI:

Lp.		Nr stron
1.	Strona tytułowa	1
2.	Spis zawartości opracowania	2
3.	Oświadczenie projektantów	3
<b>DOKUMENTY FORMALNO-PRAWNE</b>		
4.	Mapa zasadnicza 1:500	4
5.	Uprawnienia i zaświadczenia projektantów	5-14
<b>INWENTARYZACJA</b>		
6.	Opis inwentaryzacji	15
7.	I-01 – RZUT PIĘTRA - INWENTARYZACJA	16
8.	I-02 - PRZEKRÓJ A-A – INWENTARYZACJA	17
<b>LOKALIZACJA BUDYNKU</b>		
9.	Opis techniczny do lokalizacji budynku	18-20
10.	A-01 - Lokalizacja budynku	21
<b>BRANŻA ARCHITEKTONICZNA</b>		
11.	Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego	22-25
12.	Informacja dotycząca zasad bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy wykonywaniu robót budowlanych	26-30
13.	A-02 – RZUT PRZYZIEMIA	31
14.	A-03 – PRZEKRÓJ A-A	32
<b>BRANŻA SANITARKA</b>		
15.	Opis techniczny	33-35
16.	Część rysunkowa	36-41
17.	Klimatyzacja	42-43
18.	Nawiewniki ciśnieniowe	44
19.	Przepływowe podgrzewacze wody	45
20.	Informacja BIOZ	46-48
<b>BRANŻA ELEKTRYCZNA</b>		
21.	Opis techniczny	
22.	Część rysunkowa	

## OŚWIADCZENIE

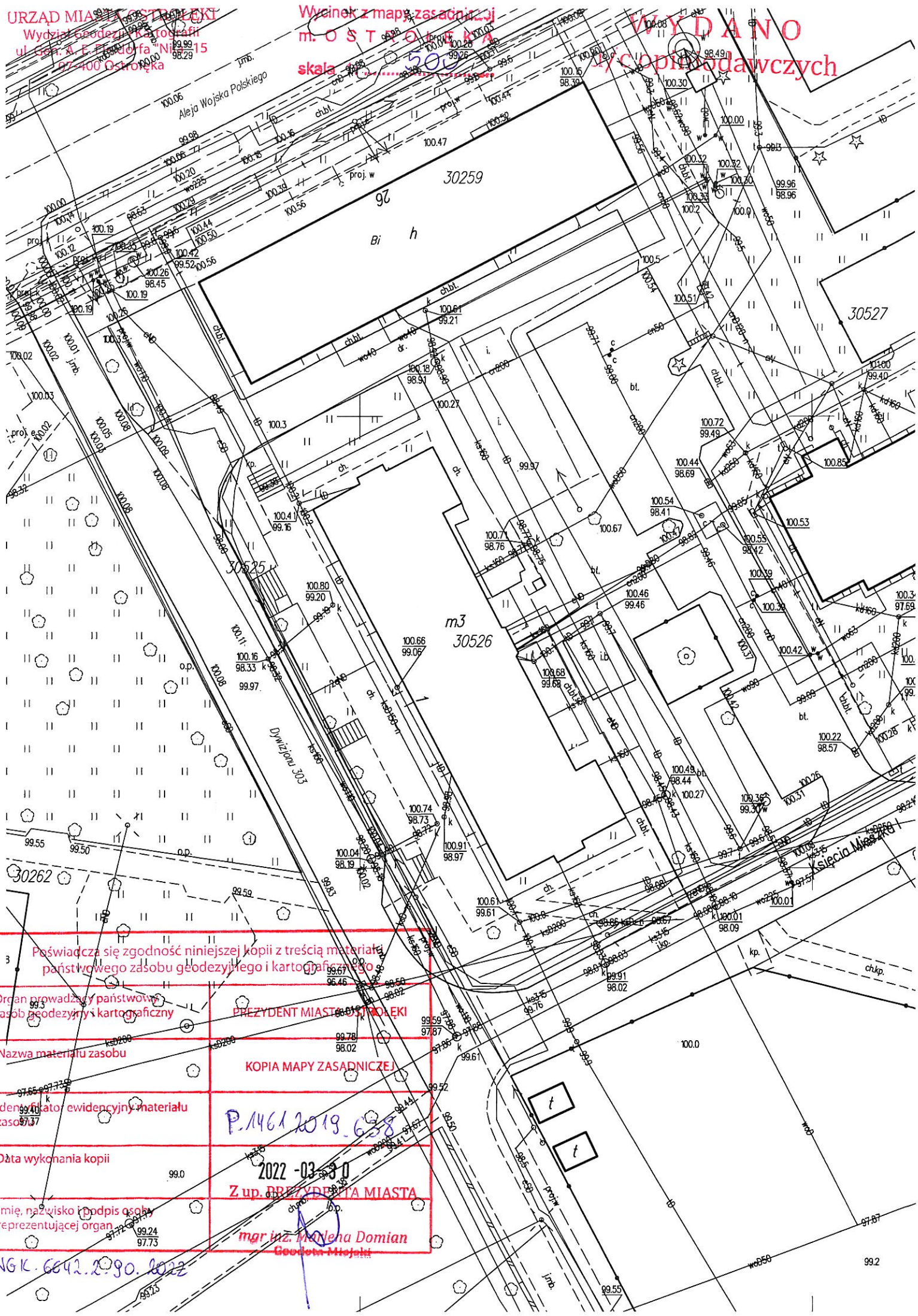
Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo Budowlane składam niniejsze oświadczenie, jako projektant / sprawdzający projektu budowlanego inwestycji pod nazwą:

### REMONT PRZESTRZENI NA BIBLIOTEKĘ ORAZ MIEJSCE SPOTKAŃ KLUBU SENIORA

został opracowany w sposób zgodny z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuką budowlaną a dokumentacja projektowa jest kompletna z punktu widzenia celu jakiemu ma służyć.

Projekt budowlany został zaprojektowany\* / sprawdzony\* na podstawie posiadanych uprawnień budowlanych i specjalności:

ZESPÓŁ PROJEKTOWY		Imię i nazwisko	nr uprawnień	podpis
PROJEKTANT GŁÓWNY:		mgr inż. Ireneusz Mróz specjalność konstrukcyjno -budowlana	MAZ/0103/PWOK/08	
ARCHITEKTURA	PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski specjalność architektoniczna	12/WMOKK/2018	
SANITARKA	PROJEKTANT:	mgr inż. Alina Dudzińska specjalność inst. sanitarne	162/93/Os	
ELEKTRYKA	PROJEKTANT:	mgr inż. Zbigniew Jakacki specjalność inst. elektryczne	MAZ/0138/POOE/08	



Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego	
Organ prowadzący państwowy zasob geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTOSTROŃKI
Nazwa materiału zasobu	KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1461.2019.638
Data wykonania kopii	2022-03-30
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. PREZYDENTA MIASTA mgr inż. Małgorzata Domian Geodeta Miast

NGK. 6642.2.90. 2022

## Opis inwentaryzacji

### **I. DANE OGÓLNE**

1.1 Inwestor: **MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1,  
07-410 OSTROŁĘKA**

1.2 Adres inwestycji: **UL. DYWIZJONU 303, DZ. NR 30526,  
07-410 OSTROŁĘKA**

### **II. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

#### Istniejące elementy konstrukcyjne:

Ściany konstrukcyjne wewnętrzne i zewnętrzne - z bloczków gazobetonowych;

Ściany działowe - z bloczków gazobetonowych;

Stropy – żelbetowe;

Dach – drewniany;

Schody – żelbetowe;

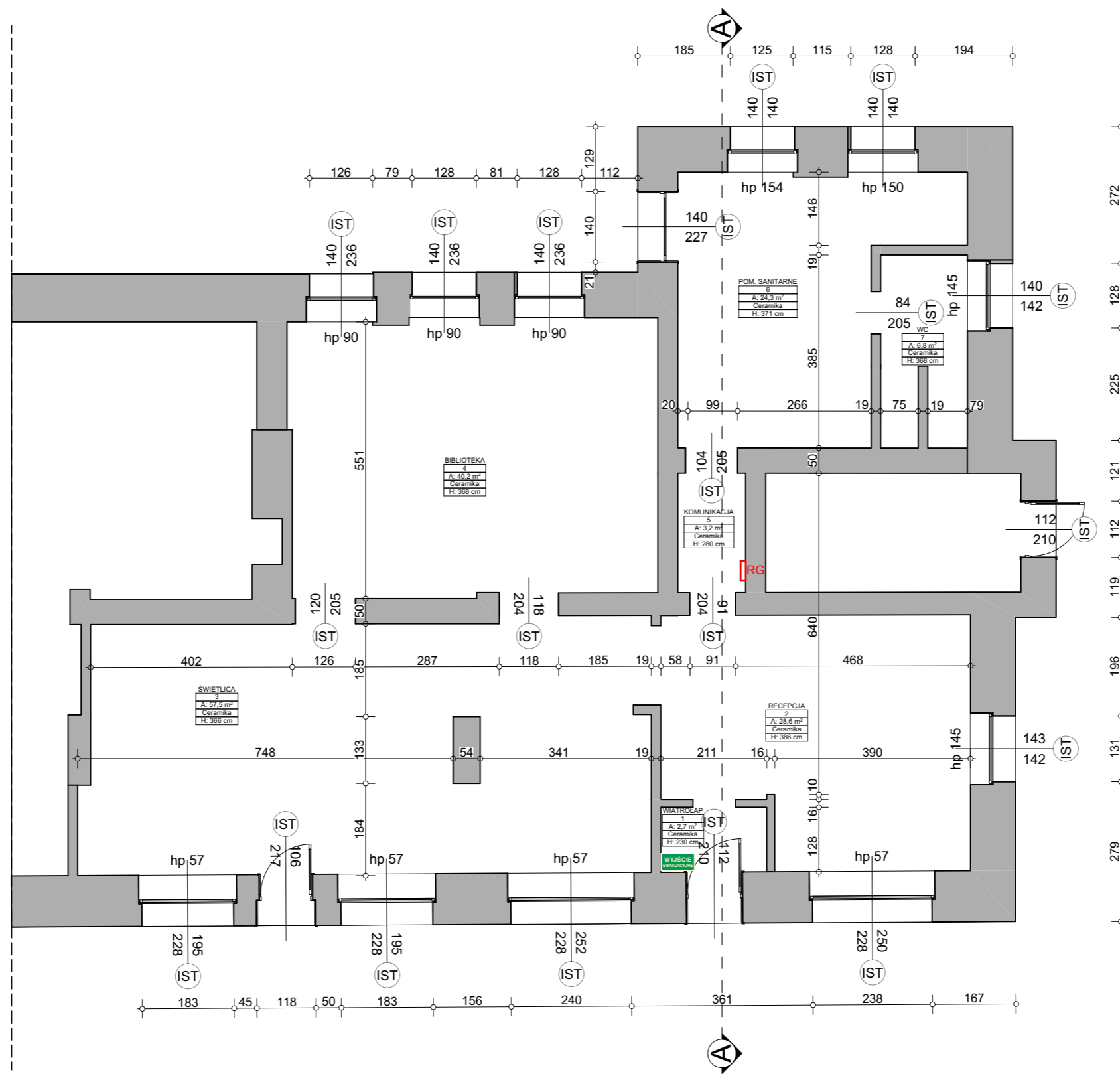
#### Istniejące elementy wykończenia:

- ściany – otynkowane i pomalowane;
- sufit – otynkowany,;
- podłoga – gres, wykładzina PCV;
- drzwi –aluminiowe;
- okna – PCV;
- parapety – lastryko;
- pokrycie dachu – blachodachówka;
- elewacja – tynk strukturalny;

PROJEKTANT:

---

*mgr inż. Ireneusz Mróz*  
*uprawnienia projektowe MAZ/0103/PWOK/08*  
*specjalność konstrukcyjno-budowlana*



### IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA  
1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410  
Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**RZUT PRZYZIEMIA**

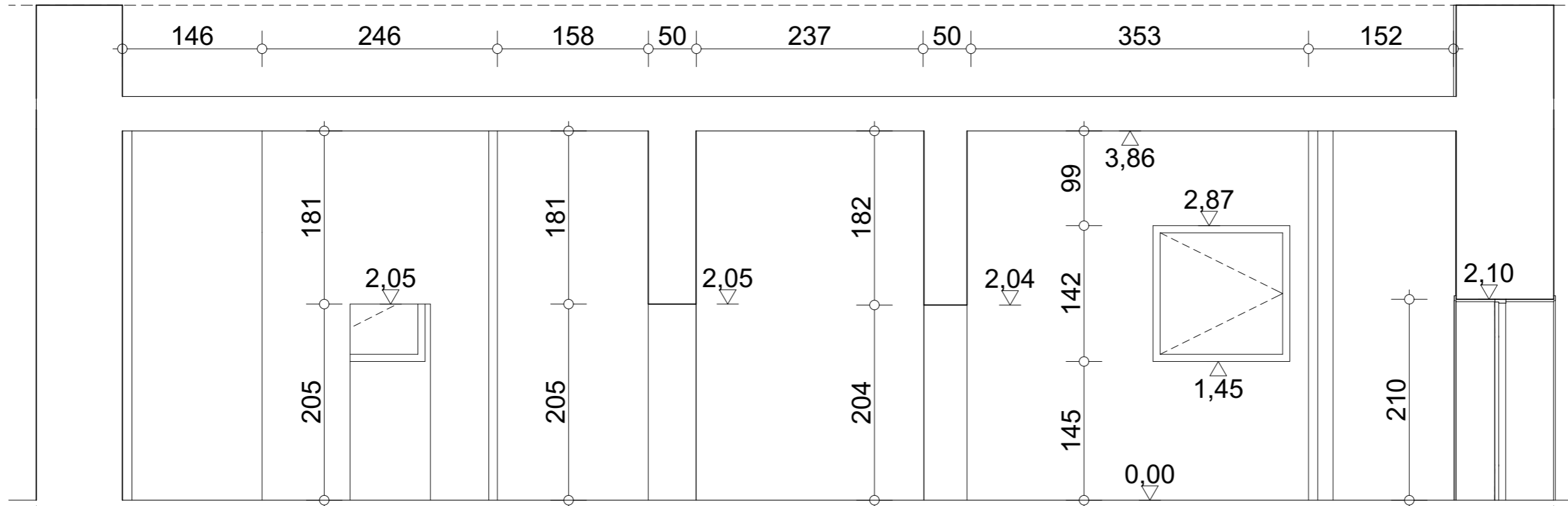
Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW DĄBROWSKI  
UPR. BUD. 12/WMOKK/2018  
SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-  
BUDOWLANA

Skala rysunku  
**1:100**

Data  
Marzec 2022

Nr arkusza  
**I-01**



**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA  
1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410  
Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**PRZEKRÓJ A-A**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW DĄBROWSKI  
UPR. BUD. 12/WMOKK/2018  
SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-  
BUDOWLANA

Skala rysunku  
**1:50**

Data  
Marzec 2022

Nr arkusza  
**I-02**

**Opis techniczny**  
**do lokalizacji budynku**

**I. DANE OGÓLNE**

- 1.1 Inwestor: MIASTO OSTROŁĘKA**  
**PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**
- 1.2 Adres inwestycji: UL. DYWIZJONU 303, DZ. NR 30526**  
**07-410 OSTROŁĘKA**

**II. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego;
- Oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- Mapa zasadnicza;
- Przepisy prawa budowlanego i normy budowlane;
- Ustalenia i uzgodnienia z inwestorem;
- Umowa z inwestorem;

**III. Opis działki i planowanej inwestycji:**

Działka nr 30526 jest własnością Miasta Ostrołęka. Działka zlokalizowana jest w miejscowości Ostrołęka, na skrzyżowaniu ul. Dywizjonu 303 oraz ul. Księcia Mieszka 1. Na działce znajduje się budynek mieszkalny jednorodzinny z pomieszczeniami usługowymi zlokalizowanymi na poziomie parteru. Objęta opracowaniem jest jeden lokal parteru, obiekt jest 4 kondygnacyjny + poddasze nieużytkowe.

Planuje się remont pomieszczeń polegający na wykonaniu nowych instalacji elektroenergetycznych, wod-kan, klimatyzacji, oraz wymiana warstw posadzki, wykonanie sufitu podwieszanego kasetonowego, gładzenie, malowanie ścian, zmiana układu funkcjonalnego pomieszczeń poprzez wydzielenie z istniejących przestrzeni pomieszczeń. Remont nie wpłynie na zmianę obszaru oddziaływania obiektu, nie zagraża bezpieczeństwu przeciwpożarowemu ani nie pogarsza warunków przeciwpożarowych, nie pogarsza dostępu do oświetlenia naturalnego ani nie wpływa negatywnie na bezpieczeństwo użytkowania tych działek.



#### **IV. Przeznaczenie i zasady zagospodarowania:**

Teren działki na którym prowadzone będą prace przeznaczony jest zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego jako MW (tereny mieszkalnictwa wielorodzinnego)

- **Rodzaj zabudowy** – użyteczności publicznej;

#### **V. Infrastruktura techniczna i komunikacja:**

- zaopatrzenie w wodę – bez zmian z istniejącego przyłącza wodociągowego;
- odprowadzanie ścieków bytowych – do miejskiej sieci kanalizacyjnej;
- zapotrzebowanie w energię elektryczną – z istniejącego przyłącza elektroenergetycznego;
- odprowadzenie wód opadowych – bez zmian;
- sposób gromadzenia i unieszkodliwiania odpadów – odpady będą gromadzone w szczelnych, zamykanych pojemnikach a następnie wywożone przez wyspecjalizowaną jednostkę;
- obsługa komunikacyjna – bez zmian;

#### **VI. Bilans powierzchni działki:**

Bez zmian.

#### **VII. Ochrona zabytków:**

Działka położona jest poza strefą ochrony konserwatorskiej. Na terenie działek objętych opracowaniem nie ma obiektów zabytkowych. W przypadku odkrycia w trakcie realizacji inwestycji, przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem archeologicznym, zgodnie z art. 33 ust. 1 ustawy z 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tj. Dz. U. z 2017r. poz. 2218/2, 2197) należy przy użyciu dostępnych środków, zabezpieczyć ten przedmiot i oznakować miejsce jego znalezienia oraz niezwłocznie zawiadomić o znalezieniu tego przedmiotu właściwego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków, a jeżeli nie jest to możliwe Prezydenta Miasta Ostrołęka,

## **VIII. Wpływ eksploatacji górniczej na teren zamierzenia inwestycyjnego:**

Działka położona jest poza obszarem terenu górniczego.

## **IX. Istniejące i przewidywane zagrożenie dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu i jego otoczenia:**

Inwestycja nie będzie zagrażać środowisku, otoczeniu, higienie i zdrowiu użytkowników projektowanego obiektu. Realizacja przedsięwzięcia i zastosowane rozwiązania nie spowodują pogorszenia istniejących obecnie warunków środowiska zarówno w trakcie jego realizacji oraz późniejszej eksploatacji. Obszar oddziaływania inwestycji zamyka się w granicach zainwestowania.

PROJEKTANT: \_\_\_\_\_  
*mgr inż. architekt Zbigniew Dąbrowski*  
*uprawnienia projektowe 12/WMOKK/2018*  
*specjalność architektoniczna*

PROJEKTANT: \_\_\_\_\_  
*mgr inż. Ireneusz Mróz*  
*uprawnienia projektowe MAZ/0103/PWOK/08*  
*specjalność konstrukcyjno-budowlana*

URZĄD MIASTA OSTROŁĘKI  
Wydział Geodezji i Kartografii  
ul. Gen. X. E. Fero 15  
87-400 Ostrołęka

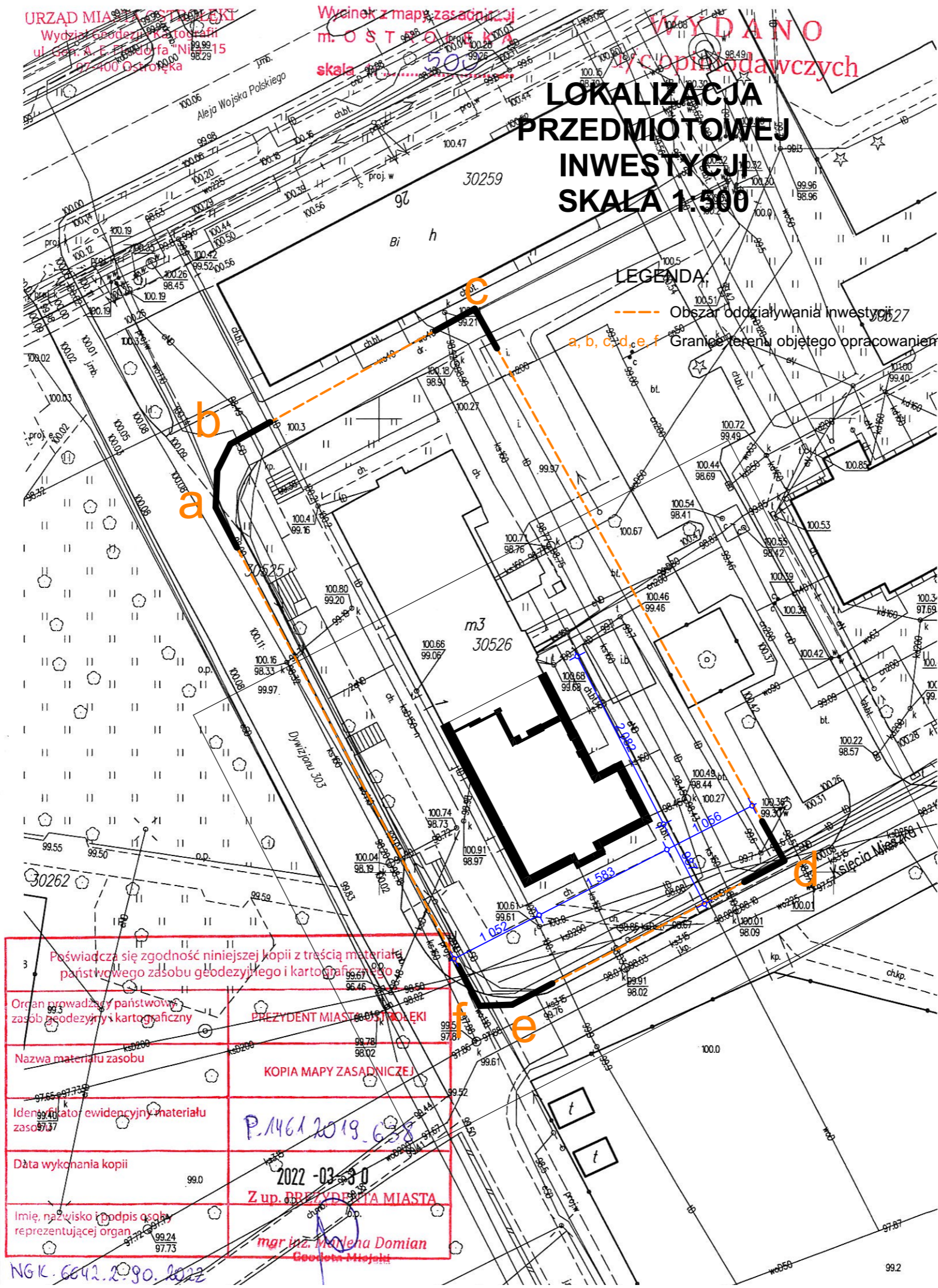
Wycinek z mapy zasadniczej  
m. OSTROŁĘKA  
skala 1:500

WYDANO  
z kopii źródłowych

# LOKALIZACJA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI SKALA 1:500

## LEGENDA

- - - - - Obszar oddziaływania inwestycji
- a, b, c, d, e, f Granice terenu objętego opracowaniem



3	Poświadczam zgodność niniejszej kopii z treścią materiału państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego
Organ prowadzący państwowy zasób geodezyjny i kartograficzny	PREZYDENT MIASTA OSTROŁĘKI
Nazwa materiału zasobu	KOPIA MAPY ZASADNICZEJ
Identyfikator ewidencyjny materiału zasobu	P.1461.2019.638
Data wykonania kopii	2022-03-30
Imię, nazwisko i podpis osoby reprezentującej organ	Z up. PREZYDENTA MIASTA mgr inż. Małgorzata Domian Geodeta Miarobit

NGK.6642.290.2022

<b>IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.</b> AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45 80-502 GDAŃSK biuro@mrozinyzzeria.pl 606-669-225	
Nazwa projektu <b>Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora</b>	
Inwestor <b>MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA</b> Adres Inwestycji <b>ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka</b>	
Tytuł rysunku <b>LOKALIZACJA PRZEDMIOTOWEJ INWESTYCJI</b>	
Faza projektu <b>Projekt budowlany</b>	
Zespół autorski: <b>Projektant</b> MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW DĄBROWSKI UPR. BUD. 12/WMOKK/2018 SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA	
Skala rysunku <b>1:500</b>	Data Marzec 2022
Nr arkusza <b>A-01</b>	

**Opis techniczny**  
**do projektu architektoniczno-budowlanego**

**I. DANE OGÓLNE**

**1.1 Inwestor: MIAST OSTROŁĘKA, PL. GEN JÓZEFA BEMA 1,  
07-410 OSTROŁĘKA**

**1.2 Adres inwestycji: UL. DYWIZJONU 303, DZ. NR 30526,  
07-410 OSTROŁĘKA**

**II. CEL I PRZEDMIOT OPRACOWANIA:**

Celem opracowania jest remont części budynku użyteczności publicznej, którym jest budynek mieszkalny wielorodzinny. Remont polegać będzie na wykonaniu nowych instalacji elektroenergetycznych, wod-kan, klimatyzacji, oraz wymiana warstw posadzki, wykonanie sufitu podwieszanego kasetonowego, gładzenie, malowanie ścian, zmiana układu funkcjonalnego pomieszczeń poprzez wydzielenie z istniejących przestrzeni pomieszczeń bez ingerencji w konstrukcję budynku.

**III. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Zakres prac projektowych uzgodniony z Inwestorem;
- Inwentaryzacja budowlana obiektu wykonana przez wykonawcę projektu;
- Przepisy prawa budowlanego i normy budowlane;
- Ustawa Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 roku
- Umowa z inwestorem

**IV. OPIS STANU ISTNIEJACEGO.**

Nieruchomość zabudowana murem murowanym budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym z pomieszczeniami użyteczności publicznej w kondygnacji przyziemia. Budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej (obciążenia przenoszone są poprzez mury na fundamenty), pokrycie dachu blachodachówka.

Elewacje tynk strukturalny, tynki wewnętrzne cementowo-wapienne, posadzki gres, wykładzina PCV. Rury i ryny spustowe stalowe. Stolarka okienna PCV, stolarka drzwiowa aluminiowa. Budynek jest wyposażony w instalacje elektryczną, wodociągową, kanalizacyjną, centralnego ogrzewania.

## V. ZAKRES PRAC ZWIĄZANYCH Z REMONTEM

### **ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE, DEMONTAŻOWE I ROZBIÓRKOWE:**

- Rozbiórka części ścianek działowych oznaczonych na rysunkach kolorem czerwonym;
- Demontaż krat zewnętrznych przeznaczonych do oczyszczenia i pomalowania;
- Demontaż drzwi zewnętrznych od strony północno-wschodniej budynku, w pomieszczeniu „6”;
- Demontaż hydrantu wewnętrznego zlokalizowanego w pomieszczeniu „6”;
- Rozbiórka istniejących instalacji elektrycznych;
- Rozbiórka istniejących instalacji sanitarnych;

### **ROBOTY W ZAKRESIE PODŁÓG I POSADZEK:**

- Demontaż warstw posadzek do poziomu konstrukcji stropu;
- Wykonanie nowych warstw posadzek z wyrównaniem ich do jednakowego poziomu po uprzednim rozłożeniu niezbędnych instalacji;
- Ułożenie płytek ceramicznych (gres) w kolorze szarości;
- Wykonanie wycieraczek (wewnętrznej wpuszczonej w posadzkę, oraz zewnętrznej wpuszczonej w kostkę);

### **ROBOTY W ZAKRESIE ŚCIAN I SUFITÓW:**

- Wykonanie projektowanych ścianek działowych z bloczków gazobetonowych;
- Wypełnienie ubytków powstałych po demontażu istniejących instalacji oraz wykonanych instalacjach;
- Tynkowanie nowo powstałych ścian;
- Wykonanie gładzi na powierzchni ścian nowo powstałych i istniejących;
- Malowanie ścian w kolorach jasnej szarości;
- Montaż sufitu podwieszanego kasetonowego po uprzednim rozprowadzeniu niezbędnych instalacji w przestrzeni zamkniętej;
- Zamurowanie otworu drzwiowego pomiędzy pomieszczeniem „3” i „4”
- Wszelkie pionowe instalacyjne nie możliwe do ukrycia w ścianie obudować płytami meblowymi z możliwością otwarcia na całej wysokości;

## **ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ:**

- Oklejenie drzwi zewnętrznych folią matującą;
- Montaż drzwi zewnętrznych o wymiarze dostosowanym do nowej wysokości posadzki;
- Malowanie i montaż krat okiennych i drzwiowych;
- Montaż nawiewników okiennych;
- Montaż plis w otworach okiennych;
- Szczotkowanie i malowanie parapetów w kolorze szarości;
- Montaż drzwi wewnętrznych w kolorze grafitowym;

## **ROBOTY MONTAŻOWE WYPOSAŻENIA:**

- Montaż armatury w pomieszczeniach WC (miski ustępowe wiszące z deską wolno opadającą, krany, umywalki z syfonem klik-klak);
- Wykonanie uchwytów dla osób niepełnosprawnych w pomieszczeniu „9”;
- Montaż armatury w pomieszczeniu socjalnym (umywalka z syfonem klik-klak, zlew w blacie kuchennym);
- Montaż armatury w pomieszczeniu porządkowym (zlew porządkowy z kranem);
- Montaż tablicy multimedialnej w pomieszczeniu „3”

## **VI. WARUNKI OCHRONY PRZECIPOŻAROWEJ**

Remont nie wpłynie na zmianę parametrów przeciwpożarowych budynku.

## **VII. UWAGI KOŃCOWE**

- **Prace budowlane prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia.**
- **Powyższy opis techniczny i wytyczne realizacyjne obejmują najważniejsze elementy budowlane i konstrukcyjne budynku.**
- **Jakiegolwiek odstępstwa lub od projektu lub zmiany materiałów i technologii oraz wyniki w trakcie realizacji wątpliwości należy rozstrzygać w ramach nadzoru autorskiego**
- **Przy wykonywaniu otworu należy używać narzędzi, które nie będą powodowały drgań konstrukcji. Jednocześnie należy zwrócić szczególną uwagę aby nie naruszyć istniejących elementów budynku a w szczególności nadproża nad otworem.**
- **Wykonawstwo robót musi być zgodne z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, przepisów BHP oraz przepisów o nadzorze technicznym, przy**

**czym należy stosować się do wszystkich reguł sztuki budowlanej a całość realizacji musi odpowiadać najnowszemu poziomowi techniki budowlanej.**

- **Należy przestrzegać wszystkich ustaleń zawartych w pozwoleniu na budowę**
- **Podane do stosowania wyroby mogą być zastąpione produktami równoważącymi pod warunkiem dostarczenia ich wzorów i dopuszczenia przez projektanta**
- **Przed wbudowaniem wykonawca zobowiązany jest dostarczyć niezbędne atesty i dopuszczenia do stosowania materiałów użytych do budowy.**

**PROJEKTANT: \_\_\_\_\_**

*mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski  
uprawnienia projektowe 12/WMOKK/2018  
specjalność architektoniczna*

**PROJEKTANT: \_\_\_\_\_**

*mgr inż. Ireneusz Mróz  
uprawnienia projektowe MAZ/0103/PWOK/08  
specjalność konstrukcyjno-budowlana*

**INFORMACJA DOTYCZĄCA  
BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Nazwę projektu:	<b>PROJEKT BUDOWLANY REMONTU PRZESTRZENI NA BIBLIOTEKĘ ORAZ MIEJSCE SPOTKAŃ KLUBU SENIORA</b>
Adres obiektu budowlanego:	<b><i>Ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka</i></b>
Inwestor:	<b>MIASTO OSTROŁĘKA</b>
Adres inwestora:	<b>PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA</b>
Projektant:	<i>mgr inż. arch. Zbigniew Dąbrowski uprawnienia projektowe 12/WMOKK/2018 specjalność architektoniczna</i>

MARZEC 2022



# CZEŚĆ OPISOWA

## 1.0. Część opisowa

---

### 1.1. Dane ogólne

**Inwestor:** MIASTO OSTROŁĘKA  
PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA

**Adres inwestycji:** UL. DYWIZJONU 303, DZ. NR 30526,  
07-410 OSTROŁĘKA

**Data opracowania:** MARZEC 2022

### 1.2. Przedmiot opracowania:

Opracowanie dotyczy remontu przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora.

### 1.3. Podstawa opracowania:

- Oświadczenie o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane
- Ustalenia i uzgodnienia z inwestorem
- Przepisy prawa budowlanego i normy budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r.)

### 1.4. Zakres robót dla całego zamierzenia inwestycyjnego oraz kolejność realizacji.

Kolejność wykonywania robót związanych z remontem.

- a) roboty przygotowawcze: skompletowanie materiałów, narzędzi, sprzętu i urządzeń;
- b) przygotowanie terenu inwestycji – oznakowanie i zabezpieczenie terenu;
- c) rozbiórka ścian przeznaczonych do rozbiórki;
- d) rozbiórka warstw posadzki na całej powierzchni objętej opracowaniem;
- e) demontaż istniejących instalacji elektrycznych i sanitarnych;
- f) demontaż krat zewnętrznych, oczyszczenie, pomalowanie i montaż;
- g) demontaż drzwi zewnętrznych przeznaczonych do wymiany;

- h) montaż nowych drzwi zewnętrznych o wymiarze dopasowanym do projektowanej posadzki;
- i) wykonanie projektowanych ścian działowych;
- j) rozprowadzenie projektowanych instalacji elektrycznych;
- k) rozprowadzenie projektowanych instalacji sanitarnych;
- l) wykonanie tynków na nowo powstałych ścianach wraz z gładziami;
- m) wypełnienie bruzd powstałych po rozprowadzeniu instalacji oraz zagładzenie powierzchni istniejących ścian;
- n) wykonanie nowych warstw posadzek (styropian + wylewka) wraz z osadzeniem profili pod wycieraczkę;
- o) montaż nawiewników okiennych;
- p) szczotkowanie i malowanie parapetów;
- q) montaż sufitów podwieszanych wraz z oprawami oświetleniowymi;
- r) malowanie ścian w kolorach szarości;
- s) układanie płytek ściennych i podłogowych w pomieszczeniach WC oraz przy urządzeniach mogących spowodować zachlapanie ścian zgodnie z wymaganiami BHP;
- t) układanie płytek gresowych w kolorze szarości we wszystkich pomieszczeniach;
- u) montaż grzejników oraz klimatyzatorów;
- v) montaż rolet plisowanych w oknach;
- w) wyposażenie pomieszczeń we wszystkie elementy wyposażenia zgodnie z rys A-02 oraz przedmiarem;
- x) montaż drzwi wewnętrznych;
- y) montaż wycieraczek na buty;
- z) oznaczenie tabliczką wyjścia ewakuacyjnego;

#### **1.5. Wykaz istniejących obiektów budowlanych:**

- budynek mieszkalny wielorodzinny

#### **1.6. Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi; - nie dotyczy**

#### **1.7. Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia;**

- a) wykonywanie wykopów i wymiana gruntów; - nie dotyczy
- b) roboty murarskie, betonowe i tynkarskie, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m, - nie dotyczy;
- c) rozbiórki obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8 m – nie dotyczy
- d) roboty wykonywane na terenie czynnych zakładów przemysłowych – nie dotyczy
- e) montaż, demontaż i konserwacja rusztowań przy budynkach wysokich i wysokościowych – nie dotyczy
- f) roboty wykonywane przy użyciu dźwigów lub śmigłowców – nie dotyczy
- g) prowadzenie robót na obiektach mostowych metodą nasuwania konstrukcji na podpory – nie dotyczy
- h) montaż elementów konstrukcyjnych obiektów mostowych – nie dotyczy
- i) betonowanie wysokich elementów konstrukcyjnych mostów, takich jak przyczółki, filary i pylony – nie dotyczy

- j) fundamentowanie podpór mostowych i innych obiektów budowlanych na palach – nie dotyczy
- k) roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż:
  - 3,0 m - dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV, - nie dotyczy
  - 5,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV, lecz nieprzekraczającym 15 kV, - nie dotyczy
  - 10,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV, - nie dotyczy
  - 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV, - nie dotyczy
- l) roboty budowlane prowadzone w portach i przystaniach podczas ruchu statków – nie dotyczy
- m) roboty prowadzone przy budowlach piętrzących wodę, przy wysokości piętrzenia powyżej 1 m – nie dotyczy
- n) roboty wykonywane w pobliżu linii kolejowych – nie dotyczy

**1.7.1. Roboty budowlane, przy prowadzeniu których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi:**

- a) roboty prowadzone w temperaturze poniżej -10°C, - nie dotyczy
- b) roboty polegające na usuwaniu i naprawie wyrobów budowlanych zawierających azbest - nie dotyczy

**1.7.2. Roboty budowlane stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym – nie dotyczy**

**1.7.3. Roboty budowlane prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – nie dotyczy**

- a) roboty wykonywane w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów, mniejszej niż 15,0 m - dla linii o napięciu znamionowym 110 kV – nie dotyczy

**1.7.4. Roboty budowlane stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – nie dotyczy;**

**1.7.5. Roboty budowlane prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach – nie dotyczy;**

**1.7.5. Roboty budowlane wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych - roboty przy budowie, remoncie i rozbiórce torowisk – nie dotyczy;**

**1.7.6. Roboty budowlane wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza - roboty przy budowie i remoncie nabrzeży portowych i przepraw mostowych – nie dotyczy;**

**1.7.7. Roboty budowlane wymagające użycia materiałów wybuchowych – nie dotyczy;**

**1.7.8 Roboty budowlane prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych - roboty, których masa przekracza 1,0 t. – nie dotyczy;**

**1.8. Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych – wg zasad BHP;**

Prace powinni wykonywać pracownicy posiadający przeszkolenie BHP, posiadający niezbędne badania, środki ochrony osobistej oraz specjalne uprawnienia do prowadzenia prac specjalistycznych.

Kierownik budowy winien przeprowadzić instruktaż pracowników, w tym:

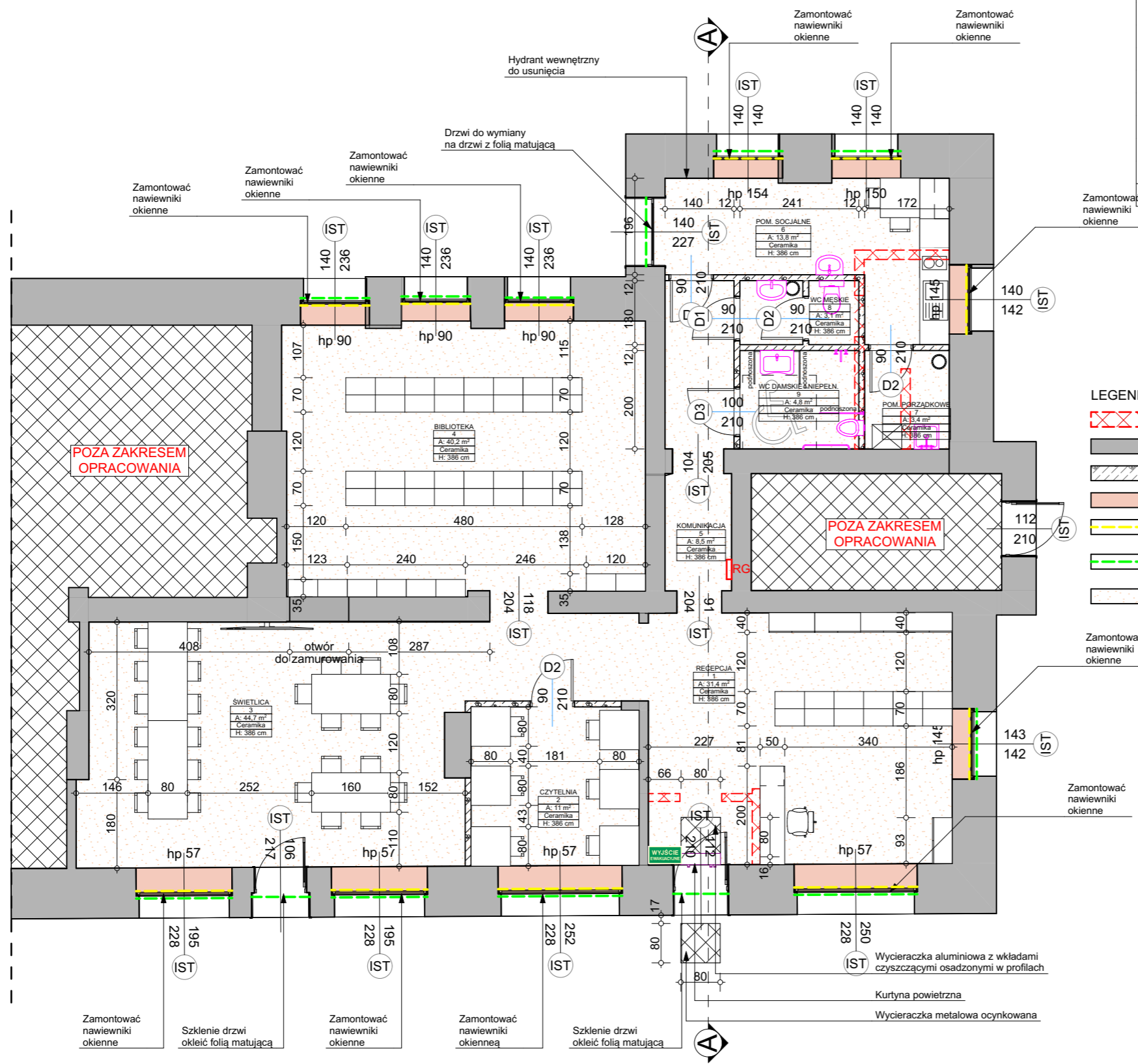
- określić zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- poinformować o konieczności stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkiem zagrożeń
- określić sposób przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów na terenie budowy

Po zapoznaniu się z przepisami i zasadami bezpiecznego wykonywania robót pracownicy powinni potwierdzić pisemnie, iż zostali do tych odpowiednio przygotowani.

**1.9. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.**

- teren placu budowy na każdym etapie powinien zostać zabezpieczony ogrodzeniem przed dostępem osób trzecich i oznaczony zgodnie z przepisami;
- barierkami wydzielić strefy prowadzenia robót od stref ruchu pieszego;
- wygrodzić strefy niebezpieczne;
- prace prowadzić zgodnie z przepisami BHP i ze sztuką budowlaną;
- materiały budowlane oraz materiały pochodzące z rozbiórki składować w sposób bezpieczny, w wyznaczonych do tego celu miejscach;
- materiały zabudowywane powinny odpowiadać normom i posiadać certyfikaty „B”;
- używać sprzętu i narzędzi sprawnych, posiadających odpowiednie i aktualne atesty i dopuszczenia do stosowania;
- prace należy prowadzić pod stałym nadzorem technicznym;

PROJEKTANT: \_\_\_\_\_  
*mgr inż. architekt Zbigniew Dąbrowski*  
*uprawnienia projektowe 12/WMOKK/2018*  
*specjalność architektoniczna*



Zestawienie pomieszczeń					
Kondygnacja	Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia	Wysokość
PRZYZIEMIE					
	1	RECEPCJA	Ceramika	31,4	350
	2	CZYTEL尼亚	Ceramika	11,0	350
	3	ŚWIETLICA	Ceramika	44,7	350
	4	BIBLIOTEKA	Ceramika	40,2	350
	5	KOMUNIKACJA	Ceramika	8,5	350
	6	POM. SOCJALNE	Ceramika	13,8	300
	7	POM. PORZĄDKOWE	Ceramika	3,4	250
	8	WC MĘSKIE	Ceramika	3,1	250
	9	WC DAMSKIE I NIEPEŁN.	Ceramika	4,8	250
				<b>160,9 m<sup>2</sup></b>	

- LEGENDA:**
- ELEMENTY DO LIKWIDACJI
  - ŚCIANY ISTNIEJĄCE
  - ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWOWANE LUB W ZABUDOWIE SUCHEJ
  - PARAPETY DO WYSZCZOTKOWANIA I POMALOWANIA - 11 szt.
  - PLISY ŻÓŁTE - 11 szt.
  - KRATY DO WYCZYSZCZENIA Z KOROZJI I POMALOWANIA W KOLORZE BIAŁYM - 13 szt.
  - POSADZKA DO WYMIANY - 164,50 m<sup>2</sup>

**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**  
 AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
 80-502 GDAŃSK  
 biuro@mrozinyzzeria.pl  
 606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
 Adres Inwestycji  
 ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka

Tytuł rysunku  
**RZUT PRZYZIEMIA**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
 MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW DĄBROWSKI  
 UPR. BUD. 12/WMOKK/2018  
 SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANA

Skala rysunku  
**1:100, 1:1,30**

Data  
 Marzec 2022

Nr arkusza  
**A-02**

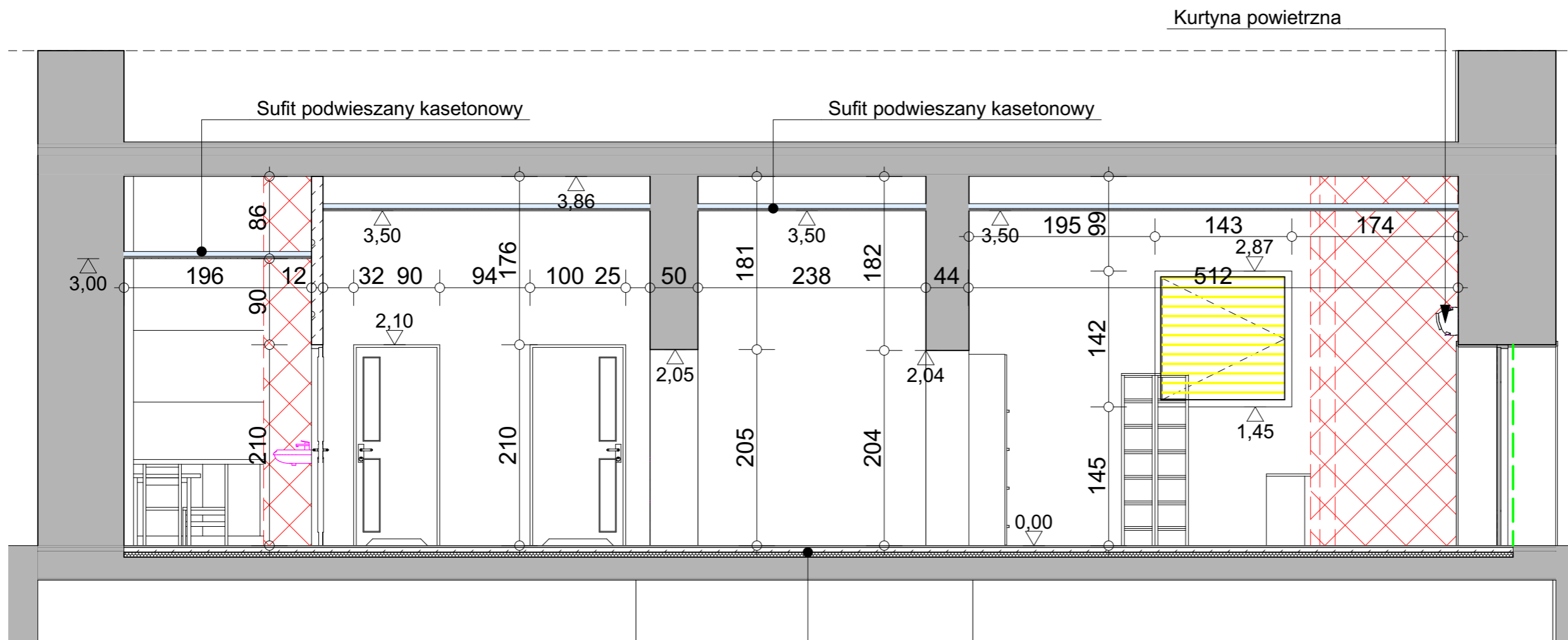
**LEGENDA:**

 ELEMENTY DO LIKWIDACJI

 ŚCIANY ISTNIEJĄCE

 ŚCIANY PROJEKTOWANE MUROWOWANE LUB W ZABUDOWIE SUCHEJ

 PLISY ŻÓŁTE



Płytki gresowe 60x60cm w kolorze szarym  
 Posadzka anhydrytowa gr. 5cm  
 Styropian EPS150 gr. min. 5cm

**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
 80-502 GDAŃSK  
 biuro@mrozinzynieria.pl  
 606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA  
 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
 Adres Inwestycji  
 ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410  
 Ostrołęka

Tytuł rysunku  
**PRZEKRÓJ A-A**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
 MGR INŻ. ARCH. ZBIGNIEW DĄBROWSKI  
 UPR. BUD. 12/WMOKK/2018  
 SPECJALNOŚĆ: ARCHITEKTONICZNO-  
 BUDOWLANA

Skala rysunku  
**1:50**

Data  
 Marzec 2022

Nr arkusza  
**A-03**

2

**OPIS**  
**do projektu architektoniczno – budowlanego**  
**Instalacje sanitarne**  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

**1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania, klimatyzacji w wydzielonej części pomieszczeń na parterze budynku przeznaczonych na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora w Ostrołęce przy ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526. Zaprojektowano nowe instalacje w pomieszczeniach objętych projektem. Miejscem włączenia instalacji wod-kan i centralnego ogrzewania będą istniejące przewody poziome lub pionowe w budynku.

**2. Zasilanie w wodę i odprowadzenie ścieków sanitarnych.**

Budynek w którym wydzielone zostały pomieszczenia przeznaczone na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora zasilany jest w wodę z miejskiej sieci wodociągowej, ścieki sanitarne odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, instalacja centralnego ogrzewania zasilana z miejskiej sieci ciepłowniczej.

**3. Instalacja wodociągowa.**

**3.1 Instalacja wody zimnej:** włączenie do istniejącego pionu wodociągowego w pomieszczeniu Biblioteki zakończonego wodomierzem.

Na pionie wodociągowym zainstalować węzeł pomiarowy wyposażony w zawory odcinające za i przed wodomierzem, wodomierz skrzydełkowy, zawór antyskażeniowy i zawór czerpalny. (schemat montażu wodomierza w załączeniu)

Rozprowadzenie instalacji wody zimnej w budynku wykonać z rur wodociągowych z tworzywa sztucznego wielowarstwowych łączonych za pomocą kształtek skręcanych lub zaprasowywanych. Rozprowadzenie instalacji wody zimnej poprzez przewody poziome (średnice) wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

**3.2 Instalacja ciepłej wody :** Źródłem ciepłej wodą będą elektryczne przepływowe podgrzewacze wody z bateriami o wydajności 1,7 l/min i 2,6 l/min lub podobne o takich samych parametrach o mocy 3,5 kW i 5,5 kW zaprojektowane nad umywalkami, zlewozmywakiem i zmywakiem np. EP2 (zgodnie z częścią graficzną projektu)

Rury wodociągowe oraz podejścia dopływowe do baterii i zaworów zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej gr. 9 mm oraz wykonać jako kryte w bruzdach pod warstwą tynku. Po zakończeniu robót wykonać próbę szczelności na ciśnieniu 1,0 MPa oraz płukanie.

**3.3 Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Instalację kanalizacji sanitarnej w pomieszczeniu biblioteki wykonać z rur i kształtek PVC kanalizacyjnych łączonych poprzez uszczelki gumowe. Rurociągi poziome układać ze spadkiem w kierunku wewnętrznej istniejącej kanalizacji w piwnicy.

Włączenie do istniejącej kanalizacji w piwnicy wykonać poprzez wbudowanie trapera PCV160/żel-kan/ PCV 150mm.

Na rurociągu pionowym zamontować rewizję kanalizacyjną o średnicy 110 mm.

Odpowietrzenie pionu wyprowadzić ponad dach i zakończyć rurą wywiewną PVC 110 mm.

Odpowietrzenie instalacji wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu z rur kanalizacyjnych PCV 90 mm. Odcinek prowadzony po zewnętrznej części budynku zaizolować łupkami z wełny mineralnej gr. 30 mm.

#### **4. Instalacja centralnego ogrzewania**

4.1 W piwnicy wykonać poziom instalacji centralnego ogrzewania z rur miedzianych do grzejnika w łazience na parterze.

Istniejące poziomy instalacji centralnego ogrzewania w piwnicy pozostają bez zmian. Do wykonania na poziomie parteru - podejścia do grzejników z rur miedzianych wraz z wymianą grzejników i zaworów na nowe.

4.2 Instalacja grzejnikowa:

Zaprojektowano grzejniki stalowe płytowe typu V, zawory grzejnikowe i zawory powrotne.

Średnice rurociągów z rur miedzianych podano w części graficznej projektu.

Do regulacji instalacji zaprojektowano przy każdym grzejniku zawory termostatyczne podwójnej regulacji typu RTD-N z głowicami RTD 3120, zawory odcinające na rurach powrotnych.

W miejscach przejść przez ściany i stropy zamontować tuleje ochronne.

Do mocowania rur należy stosować uchwyty z tworzywa sztucznego w odległości co 1,0 m. Kompensacja wydłużeń cieplnych przewodów przez zastosowanie kompensacji naturalnej.

4.3 Izolacja rurociągów

Rurociągi w piwnicy należy zaizolować termicznie otulinami z pianki poliuretanowej gr. 9 mm

4.4 Próby i odbiory

Po wykonaniu instalacji c.o. należy poddać ją próbie ciśnieniowej na zimno, na ciśnienie robocze + 06 MPa. Następnie instalację przepłukać dwukrotnie silnym strumieniem wody (minimalna prędkość strumienia wody płuczącej – 1 m/s). Po zamontowaniu zaworów termostatycznych wykonać próbę na gorąco z regulacją przy parametrach pracy w czasie 72 godzin.

#### **5. Instalacja klimatyzacji**

W pomieszczeniu biblioteki zaprojektowano instalacje klimatyzacji w skład której wchodzi:

- Klimatyzatory jedn. wewnętrzne i zewnętrzna w klasie co najmniej AA. Poziom ciśnienia akustycznego jednostki zewnętrznej max 48 dBA oraz jednostek wewnętrznych max. 31 dBA dla chłodzenia na najniższym biegu.

np. klimatyzatory LG

jednostka zewnętrzna MU2R17.ULO o mocy chłodu 5,4 kW

jednostki wewnętrzne DC12RH.NSI o mocy 3,5 kW

DM07RH.NS1 o mocy 2,1 kW

Rurociągi instalacji chłodniczej zaizolować izolacją z pianki poliuretanowej gr. 9 mm oraz wykonać jako kryte w brzdach pod warstwą tynku.

Po zakończeniu robót wykonać próbę szczelności na ciśnienie 0,6 MPa.

#### **6. Kurtyny powietrzne.**

Nad drzwiami wejściowymi do pomieszczenia biblioteki zaprojektowano dwie elektryczne kurtyny powietrzne o mocy 2000 W.

#### **7. Wentylacja grawitacyjna.**

Nawiew

Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń poprzez nawiewniki ciśnieniowe z wytłumieniem akustycznym oraz okapem akustycznym mocowane w górnej części ramy okiennej. Dobrano nawiewniki np. typu AMA.404 długości 420 mm.



Wywiew

Wywiew poprzez pionowe przewody wentylacyjne wyprowadzone ponad dach.

Instalację wentylacji grawitacyjnej wykonać zgodnie z projektem budowlanym

**7. Uwagi końcowe.**

W obrębie pomieszczenia wykonać demontaż istniejących instalacji.

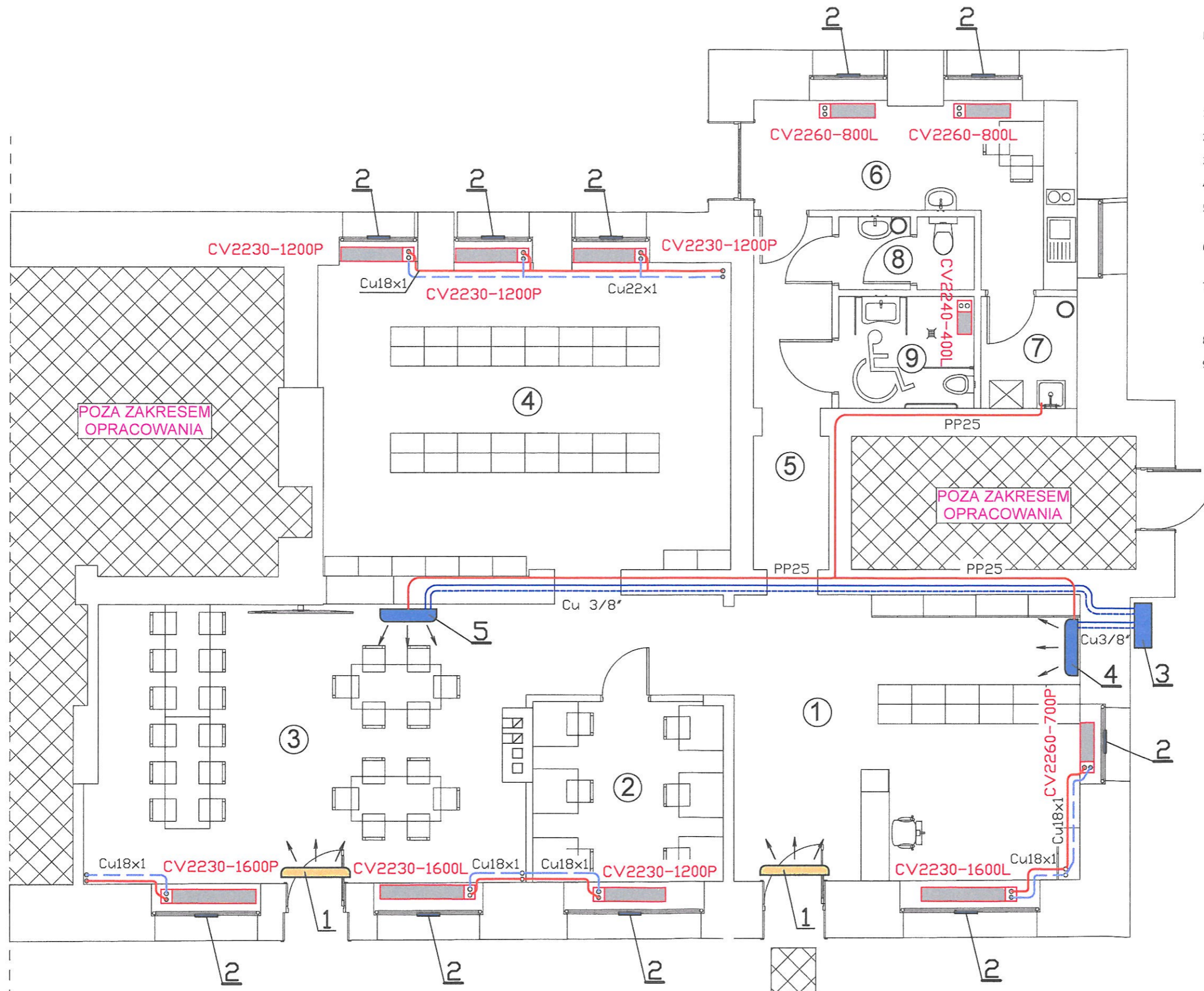
Wykonać izolację rurociągów centralnego ogrzewania w piwnicy ( rury stare i nowe)

Roboty wykonać zgodnie z częścią graficzną projektu.

Całość robót wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych cz. II Instalacje Sanitarne i Przemysłowe” oraz przepisami bhp.

Wszelkie odstępstwa od dokumentacji uzgadniać z projektantem.

PROJEKTOWANIE I NADZÓR  
Robót Instalacyjno-Inżynierskich  
Spec. Sieci i Instalacje Sanitarne  
*mgr inż. Alina Dudzińska*  
Upr. Proj. i Wyk. Nr 162/93/Os



Nr	Nazwa pomieszczenia	Zestawienie pomieszczeń	Rodzaj posadzki	Powierzchnia	Wysokość
1	RECEPCJA	Ceramika		31,4	386
2	CZYTELNIA	Ceramika		11,0	386
3	ŚWIETLICA	Ceramika		44,7	386
4	BIBLIOTEKA	Ceramika		40,2	386
5	KOMUNIKACJA	Ceramika		8,5	386
6	POM. SOCIALNE	Ceramika		13,8	386
7	POM. PORZĄDKOWE	Ceramika		3,4	386
8	WC MĘSKIE	Ceramika		3,1	386
9	WC DAMSKIE I NIEPEŁN.	Ceramika		4,8	386
				160,9 m <sup>2</sup>	

- 1 - KURTYNA POWIETRZNA 2,0 kW
- 2 - NAWIEWNIK CIŚNIENIOWY Z WYTŁUMIENIEM AKUSTYCZNYM
- 3 - KLIMATYZATOR JEDNOSTKA ZEWN. 5,4 kW
- 4 - KLIMATYZATOR JEDNOSTKA WEWN. 2,1 kW
- 5 - KLIMATYZATOR JEDNOSTKA WEWN. 3,5 kW

### IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinżynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka

### INSTALACJA CO I WENTYLACJI RZUT PARTERU

Rys. Nr. S01

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

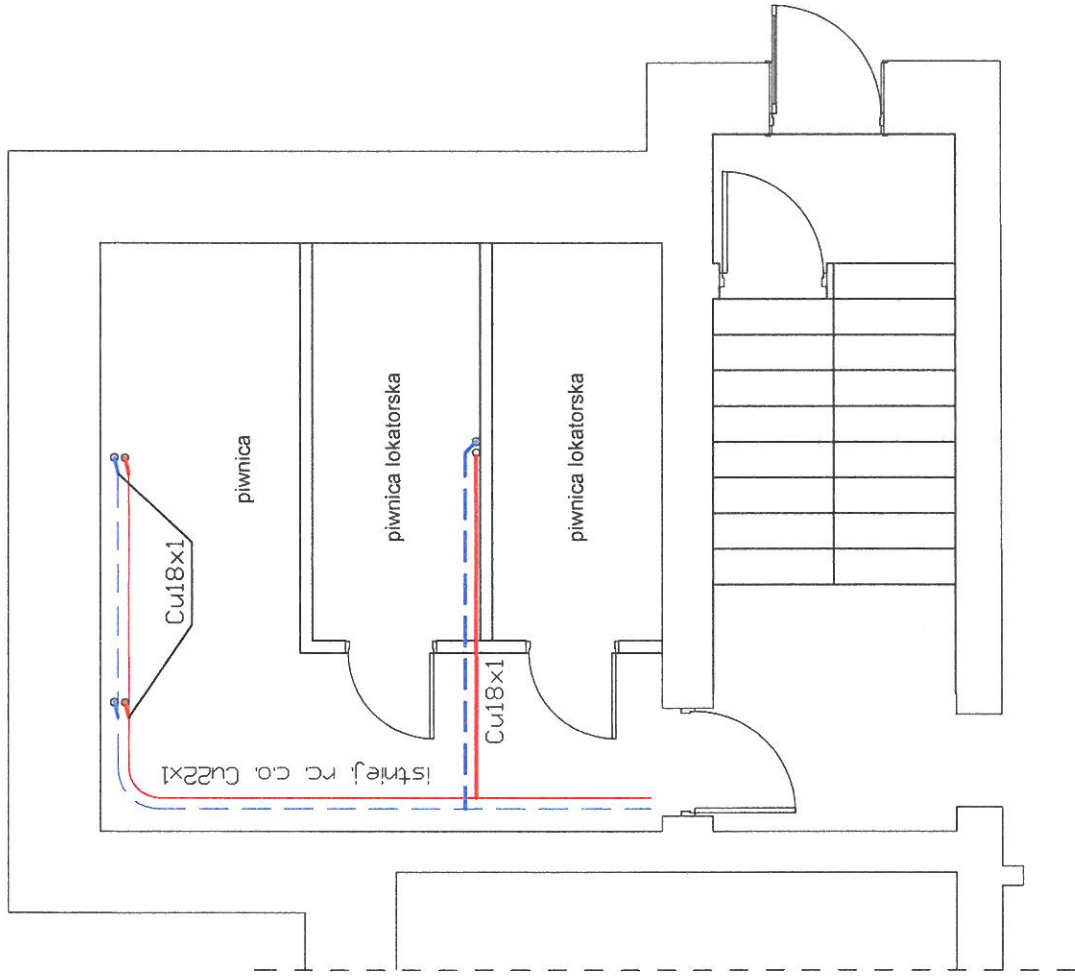
projektant **mg. inż ALINA DUDZIŃSKA**  
pr.bud. Nr.162/93/Os

*AL*

Skala rysunku

**1:75**

Data  
Marzec 2022



**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDANSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu

Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora

Inwestor

MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA  
BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA

Adres Inwestycji

ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410  
Ostrołęka

**INSTAACJA CO I WENTYLACJI  
RZUT PIWNIC**

Rys. Nr. S02

Faza projektu

**Projekt budowlany**

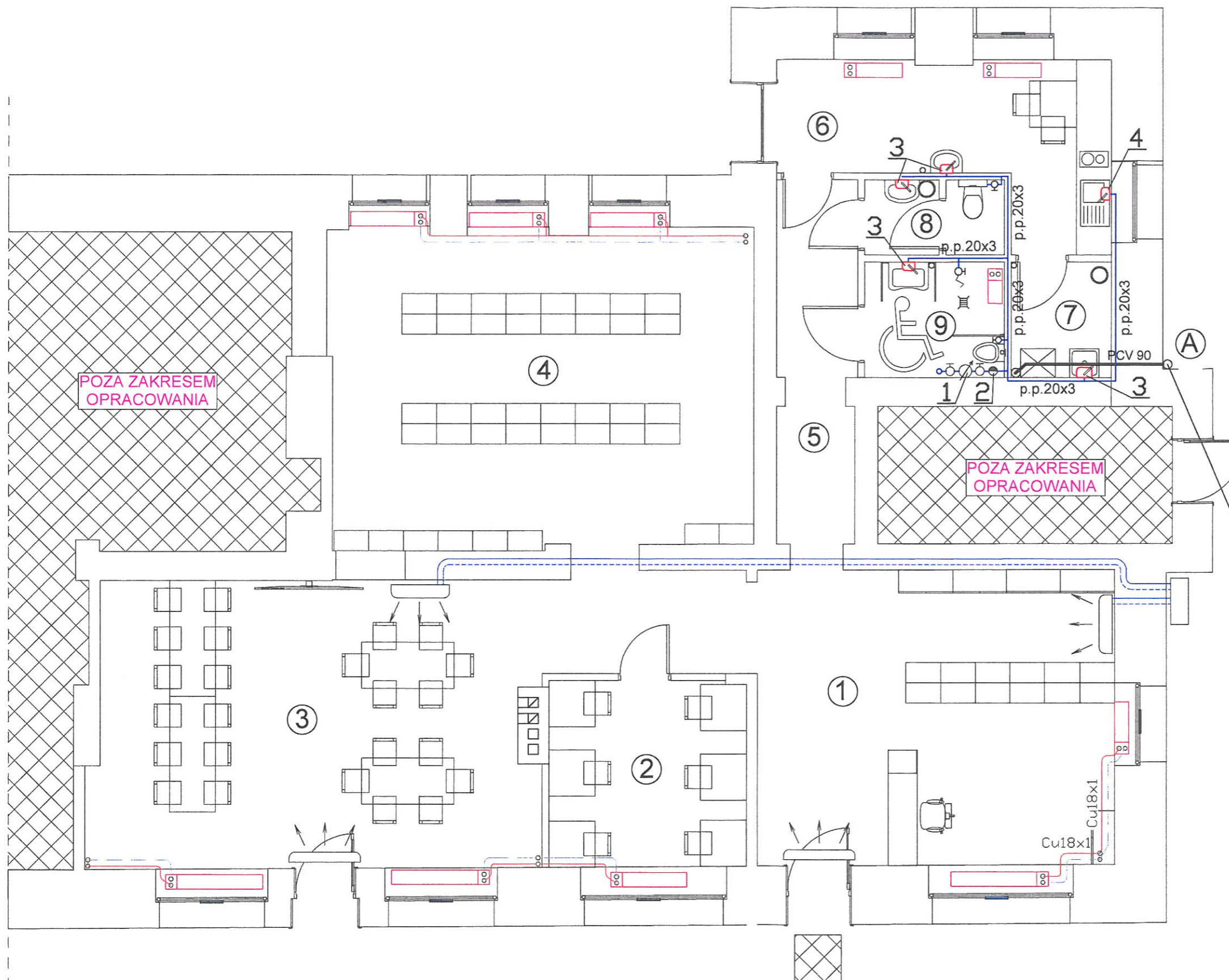
projektant mg. inż. ALINA DUDZIŃSKA  
pr.bud. Nr.162/93/Os

Skala rysunku

**1:75**

Data

Marzec 2022



Zestawienie pomieszczeń				
Nr	Nazwa pomieszczenia	Rodzaj posadzki	Powierzchnia	Wysokość
1	RECEPCJA	Ceramika	31,4	386
2	CZYTELNIA	Ceramika	11,0	386
3	ŚWIETLICA	Ceramika	44,7	386
4	BIBLIOTEKA	Ceramika	40,2	386
5	KOMUNIKACJA	Ceramika	8,5	386
6	POM. SOCJALNE	Ceramika	13,8	386
7	POM. PORZĄDKOWE	Ceramika	3,4	386
8	WC MĘSKIE	Ceramika	3,1	386
9	WC DAMSKIE I NIEPEŁN.	Ceramika	4,8	386
			160,9 m <sup>2</sup>	

odpowietrzenie kanalizacji PCV90 zakończone wywiewką  
 - wyprowadzić na wys. 1,0 m nad dach budynku  
 - zaizolować łupkami z wełny mineralnej gr 30 mm

- 1 - ISTNIEJĄCY WODOMIERZ JSW 20 DO WYMIANY
- 2 - ZAWÓR ANTYSKAŻENIOWY DANFOSS Ø20
- 3 - PODGRZEWACZ PRZEPLYWOWY 3,5 kW 1,7 l/min
- 4 - PODGRZEWACZ PRZEPLYWOWY 5,5 kW 2,6 l/min

**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**  
 AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
 80-502 GDAŃSK  
 biuro@mrozinzynieria.pl  
 606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
 Adres Inwestycji  
 ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka

**INSTALACJA WOD-KAN**  
 RZUT PARTERU

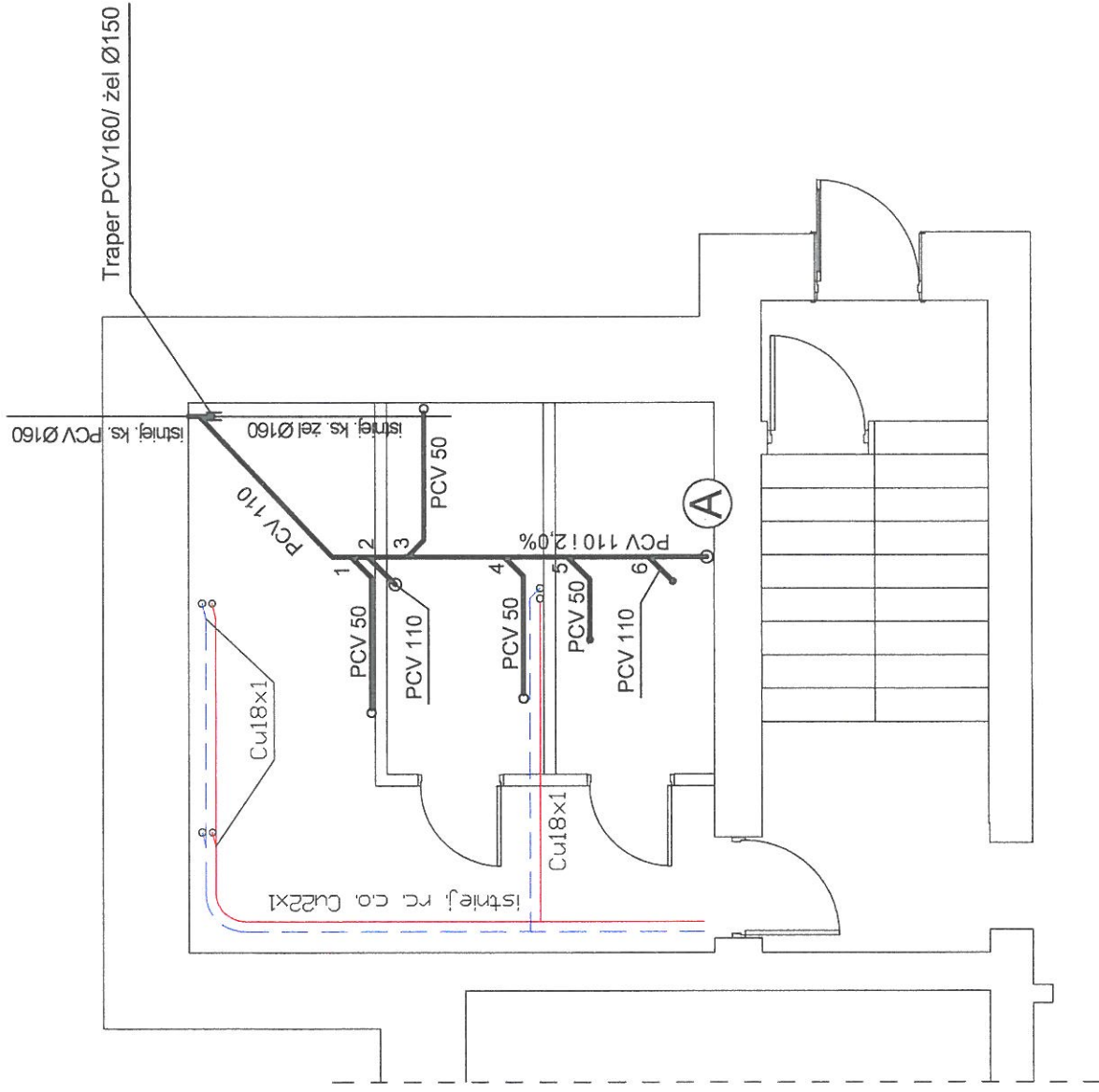
Rys. Nr. **S03**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

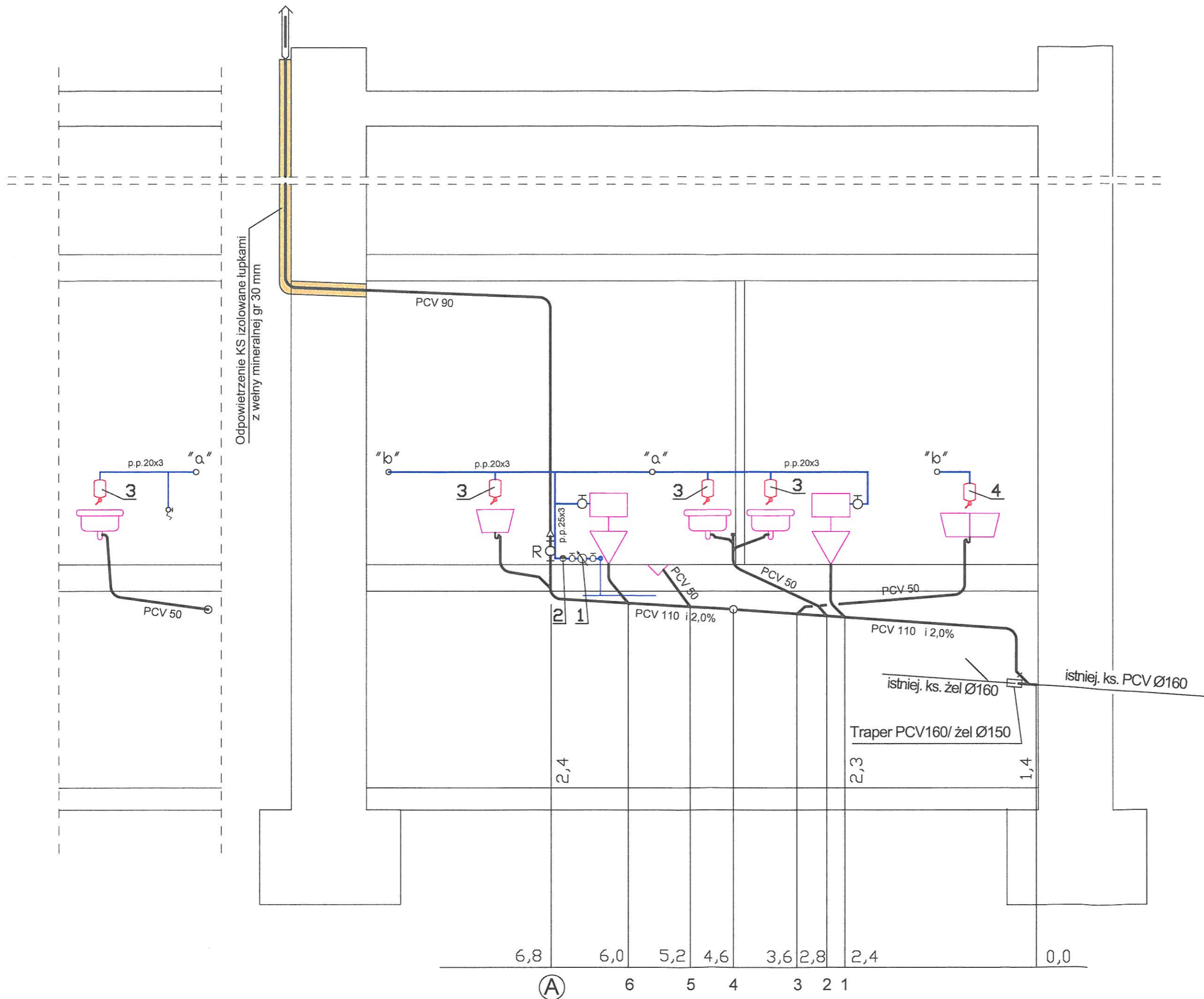
projektant **mg. inż. ALINA DUDZIŃSKA**  
 pr.bud. Nr.162/93/Os

Skala rysunku  
**1:75**

Data  
 Marzec 2022



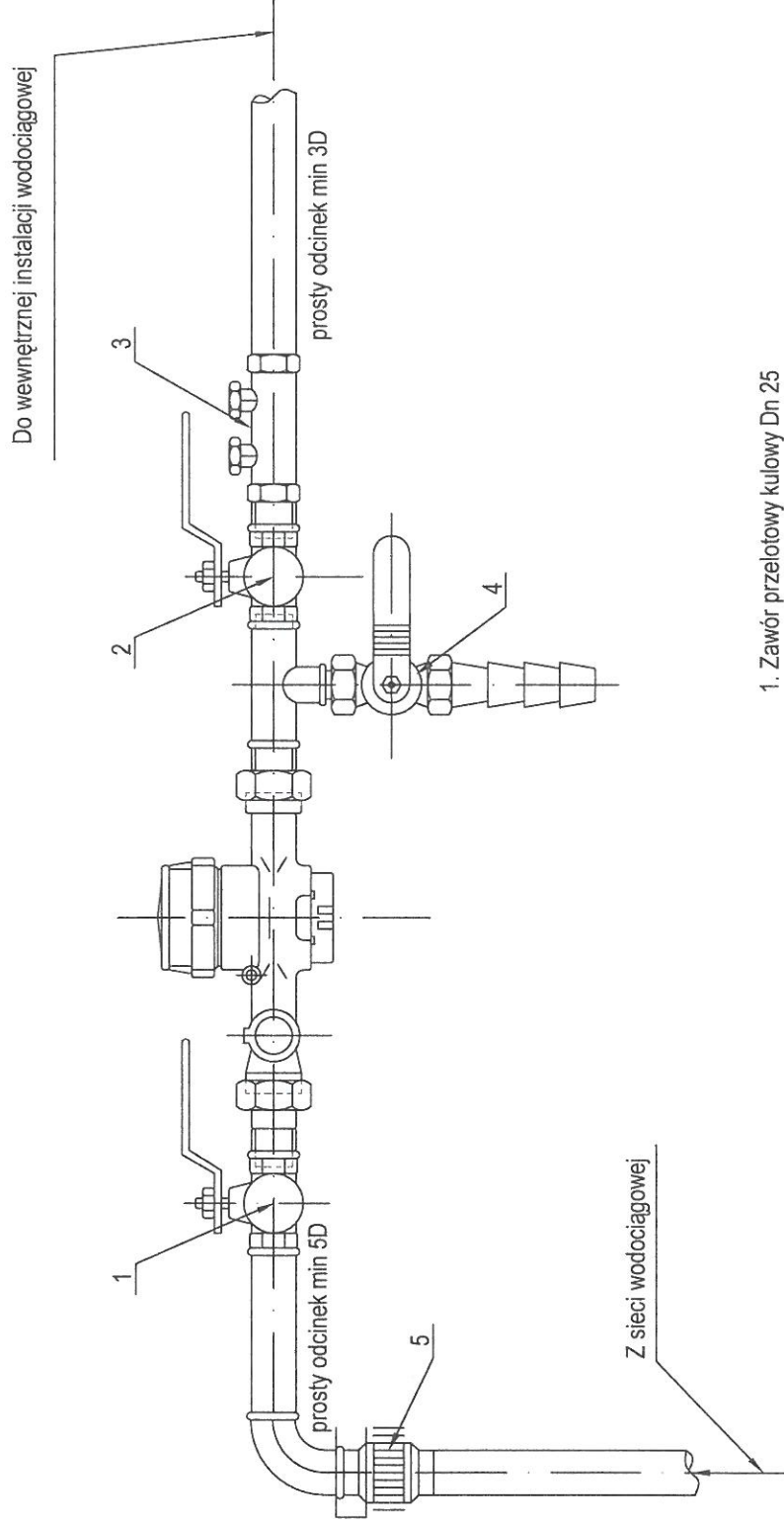
<b>IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.</b> AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45 80-502 GDAŃSK biuro@mrozinzynieria.pl 606-669-225	Nazwa projektu <b>Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora</b>	Inwestor <b>MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA</b> Adres Inwestycji ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka	<b>INSTALACJA WOD-KAN</b> <b>RZUT PIWNIC</b>	Rys. Nr. <b>S04</b>
<b>Projekt budowlany</b>				
projektant <b>mg. inż. ALINA DUDZIŃSKA</b> pr.bud. Nr.162/93/Os 				
Skala rysunku <b>1:75</b>				
Data Marzec 2022				



- ISTNIEJĄCY WODOMIERNY JSW 20 DO WYMIANY
  - ZAWÓR ANTYSKAZENIOWY DANFOSS Ø20
  - PODGRZEWACZ PRZEPŁYWOWY 3,5 kW 1,7 l/min
  - PODGRZEWACZ PRZEPŁYWOWY 5,5 kW 2,6 l/min
- 1 2 3 4

<b>IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.</b> AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45 80-502 GDAŃSK biuro@mrozinzynieria.pl 606-669-225	
Nazwa projektu <b>Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora</b>	
Inwestor <b>MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA</b> Adres Inwestycji ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka	
<b>INSTALACJA WOD-KAN</b> ROZWIINIĘCIE INSTALACJI	
Rys. Nr. S05	
Faza projektu <b>Projekt budowlany</b>	
projektant	<b>mg. inż ALINA DUDZIŃSKA</b> pr.bud. Nr.162/93/Os <i>AD</i>
Skala rysunku <b>1:50</b>	Data Marzec 2022

# Szczegół montażu wodomierza



1. Zawór przelotowy kulowy Dn 25
2. Wodomierz skrzydełkowy JS Dn 20
3. Zawór antyskażeniowy Dn 25
4. Kurek kontrolno - spustowy Dn 15 kulowy ze złączką do węża
5. Złącza przejściowa PE/Stal

**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**  
AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce  
spotkań klubu seniora**

Investor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA  
BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410  
Ostrołęka

**INSTALACJA WOD-KAN**  
**SZCZEGÓŁ MONTAŻU WODOMIERZA**

Rys. Nr. **S06**

Faza projektu

**Projekt budowlany**

projektant **mg. inż ALINA DUDZIŃSKA**  
pr.bud. Nr. 162/93/Os

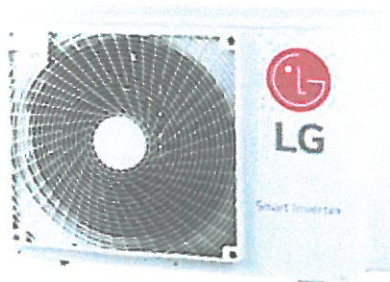
Skala rysunku

**1:75**

Data

Marzec 2022

## JEDNOSTKI ZEWNĘTRZNE



Używanie urządzeń w programie rekultywacji urządzeń klimatyzacyjnych Eurovent. Dane orientacyjne. [www.euroventcertified.com](http://www.euroventcertified.com)

JEDNOSTKA ZEWNĘTRZNA				MU2R15.ULO	MU2R17.ULO
Sprężarka	Rodzaj			Podwójna rotacyjna	Podwójna rotacyjna
Wydajność *	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	kW	0,9 / 4,1 / 4,7	0,9 / 4,7 / 5,4
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	kW	1,0 / 4,7 / 5,4	1,0 / 5,3 / 5,7
Pobór mocy *	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	kW	0,2 / 1,0 / 1,4	0,2 / 1,3 / 1,7
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	kW	0,2 / 1,1 / 1,4	0,2 / 1,3 / 1,6
Prąd roboczy	Chłodzenie	Min. / Nom. / Maks.	A	1,1 / 4,6 / 6,4	1,1 / 5,6 / 7,9
	Ogrzewanie	Min. / Nom. / Maks.	A	1,1 / 4,9 / 6,6	1,1 / 5,5 / 7,6
EER				4,14	3,75
COP				4,38	4,22
SEER				8,50	7,80
SCOP				4,20	4,20
Wydajność projektowa ERP (przy -10°C)			kW	4,10	4,10
Klasa sezonowej efektywności energetycznej	Chłodzenie / Ogrzewanie		(skala od A+++ do D)	A+++ / A+	A++ / A+
Roczne zużycie energii	Chłodzenie / Ogrzewanie			169 / 1 367	210 / 1 367
Przepływ powietrza	Nom.		m <sup>3</sup> /min	28,2	28,2
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	Nom.	dBA	48	48
	Ogrzewanie	Nom.	dBA	51	51
Poziom mocy akustycznej	Chłodzenie	Maks.	dBA	61	63
Wymiary	Szer. x wys. x głęb.		mm	770 x 545 x 288	770 x 545 x 288
Ciężar netto			kg	36	36
Czynnik chłodniczy	Rodzaj			R32	R32
	Il. fabryczna (max dł. Inst. 15,0 m)		kg	1,1	1,1
	Dawka dodatkowa		g/m	20	20
	GWP			675	675
	tCO <sub>2</sub> eq			0,74	0,74
Zakres pracy (temp. zewn.)	Chłodzenie	Min. - Maks.	°C DB	-10 / 48	-10 / 48
	Ogrzewanie	Min. - Maks.	°C WB	-18 / 18	-18 / 18
Zasilanie			Ø / V / Hz	1 / 220-240 / 50	1 / 220-240 / 50
Przewody zasilające			N x mm <sup>2</sup>	3 x 2,5	3 x 2,5
Przewody sterowania			N x mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5
Zabezpieczenie			A	15	15
Całkowita długość orurowania			m	30	30
Długość pojedynczego odgałęzienia		Maks.	m	20	20
Różnica wysokości	Jedn. wewn. - Jedn. zewn.	Maks.	m	15	15
	Jedn. wewn. - Jedn. wewn.	Maks.	m	7,5	7,5
Przyłącza rur	Ciecz		mm (cale) x N	Ø6,35 (1/4) x 2	Ø6,35 (1/4) x 2
	Gaz		mm (cale) x N	Ø9,52 (3/8) x 2	Ø9,52 (3/8) x 2

## Uwagi:

1. Wydajności zmierzone w następujących warunkach

Chłodzenie - Temp. wewn. 27°C termometr suchy (DB) / 19°C termometr mokry (WB)

- Temp. zewn. 35°C termometr suchy (DB) / 24°C termometr mokry (WB)

Ogrzewanie - Temp. wewn. 20°C termometr suchy (DB) / 15°C termometr mokry (WB)

- Temp. zewn. 7°C termometr suchy (DB) / 6°C termometr mokry (WB)

Długość orurowania - Długość odgałęzienia 7,5m - Zerowa różnica poziomów

2 \* Patrz "Tabela kombinacji".

3 Ze względu na naszą politykę innowacji niektóre dane techniczne mogą ulec zmianie bez powiadomienia

4 Podłączone powinny być co najmniej dwie jednostki wewnętrzne

5 Minimalny współczynnik wydajności kombinacji powinien być powyżej 40%

6 Produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane (R32)





UVnano™

DELUXE

POKÓJOWE

MULTI SPLIT



Użytkownicy urządzeń klimatyzacyjnych Eurovent są objęci gwarancją 10 lat. Więcej informacji na temat gwarancji i warunków użytkowania urządzeń Eurovent znajduje się na stronie: [www.eurovent.com](http://www.eurovent.com)

kBtu/H	5	7	9	12	15	18	24
kW	1,5	2,1	2,6	3,5	4,2	5,3	7,0

Deluxe		●	●●	●●●		●●●●	●●●●●
		DM07RH NSJ	DC09RH NSJ	DC12RH NSJ		DC18RH NSK	DC24RH NSK

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA				DM07RH.NSJ	DC09RH.NSJ	DC12RH.NSJ
Wydajność	Chłodzenie	Nom.	W	2,100	2,500	3,500
	Ogrzewanie	Nom.	W	2,300	3,200	4,000
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	S / N / Ś / W	dB(A)	19 / 27 / 31 / 36	19 / 27 / 32 / 36	19 / 29 / 34 / 38
	Ogrzewanie	N / Ś / W	dB(A)	27 / 31 / 36	27 / 32 / 36	29 / 34 / 39
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Moc	dB(A)	56	56	56
		S / N / Ś / W	m <sup>3</sup> /min	3,0 / 5,0 / 6,1 / 7,4	3,5 / 5,0 / 6,4 / 7,7	3,5 / 5,3 / 6,7 / 8,1
Przepływ powietrza	Chłodzenie	Max. (Power)	m <sup>3</sup> /min	10,1	10,1	10,1
	Ogrzewanie	N / Ś / W	m <sup>3</sup> /min	5,0 / 6,1 / 7,4	5,0 / 6,4 / 7,7	5,3 / 6,7 / 8,1
Wydajność osuszania			l/h	0,9	1,1	1,2
Zasilanie			Ø / V / Hz	1 / 220-240 / 50	1 / 220-240 / 50	1 / 220-240 / 50
Przewód zasilający			N x mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5	4 x 1,5
Wymiary		S x W x G	mm	837 x 308 x 189	837 x 308 x 189	837 x 308 x 189
Waga			kg	8,3	9,1	9,1
Przyłącza rur	Ciecz		mm (cale)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
	Gaz		mm (cale)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)	Ø 9,52 (3/8)

JEDNOSTKA WEWNĘTRZNA				DC18RH.NSK	DC24RH.NSK
Wydajność	Chłodzenie	Nom.	W	5,000	6,600
	Ogrzewanie	Nom.	W	5,800	7,500
Poziom ciśnienia akustycznego	Chłodzenie	S / N / Ś / W	dB(A)	31 / 34 / 42 / 47	31 / 34 / 42 / 47
	Ogrzewanie	N / Ś / W	dB(A)	34 / 42 / 47	34 / 42 / 47
Poziom mocy akustycznej	Ogrzewanie	Moc	dB(A)	60	64
		S / N / Ś / W	m <sup>3</sup> /min	8,0 / 10,5 / 13,1 / 15,5	8,0 / 10,5 / 13,1 / 16,1
Przepływ powietrza	Chłodzenie	Max. (Power)	m <sup>3</sup> /min	16,8	18,3
	Ogrzewanie	N / Ś / W	m <sup>3</sup> /min	10,5 / 13,1 / 15,5	10,5 / 13,1 / 16,1
Wydajność osuszania			l/h	1,9	2,6
Zasilanie			Ø / V / Hz	1 / 220-240 / 50	1 / 220-240 / 50
Przewód zasilający			N x mm <sup>2</sup>	4 x 1,5	4 x 1,5
Wymiary		S x W x G	mm	998 x 345 x 210	998 x 345 x 210
Waga			kg	11,9	12,7
Przyłącza rur	Ciecz		mm (cale)	Ø 6,35 (1/4)	Ø 6,35 (1/4)
	Gaz		mm (cale)	Ø 12,7 (1/2)	Ø 12,7 (1/2)

※ Ten produkt zawiera fluorowane gazy cieplarniane (R32)

※ Prędkość wentylatora - S tryb snu / N Niska / Ś Średnia / W Wysoka

※ GWP: Potencjał tworzenia efektu cieplarnianego

※ t-CO<sub>2</sub> eq = F-gas(kg)\*GWP/1000

※ Dane techniczne, wygląd i funkcje mogą ulec zmianie bez wcześniejszego powiadomienia

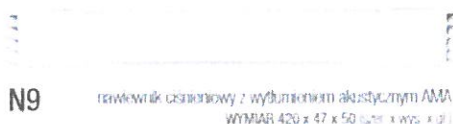
NOWOŚĆ

PRESO®



# AMA.404

## NAWIEWNIK CIŚNIENIOWY Z WYTŁUMIENIEM AKUSTYCZNYM



**N9** nawiewnik ciśnieniowy z wytłumieniem akustycznym AMA  
WYMIAR 426 x 47 x 50 (szer. x wys. x gł.)



**03** okap akustyczny AJ  
WYMIAR 385 x 35 x 47 (szer. x wys. x gł.)

Przepływ [m<sup>3</sup>/h] **4-19**

Akustyka [dB(A)] **46 (0;-2)**

NAWIEWNIK OTWARTY

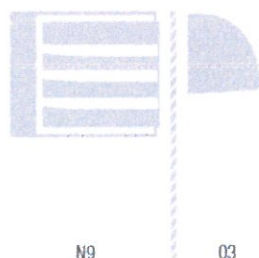
Akustyka [dB(A)] **49 (-1;-3)**

NAWIEWNIK ZAMKNIĘTY

Szerokość [mm] **420**

Wysokość [mm] **47**

Głębokość [mm] **50**



N9

03

Barwy **RAL 9003**

AMA 404

**N9**

**03**

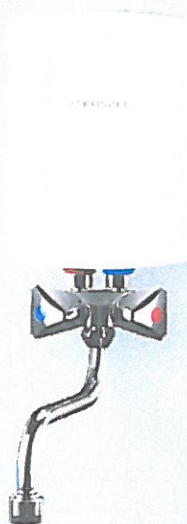
Krajowa norma techniczna dla nawiewnika  
AMA A1/FCO/TB KOT 2017/0267



Zestaw AMA można lakierować ręcznie  
kolor z palety RAL



## EPS2



IP25

A

2 lata gwarancji

Nieduże i niedrogie podgrzewacze do montażu w domku letniskowym, biurze lub małej gastronomii

## Zastosowanie



EPS2 od 3,5kW



EPS2 5,5kW

## Najważniejsze zalety

### EPS2

#### Bateria w komplecie

- urządzenie beciśnieniowe
- metalowa trójdrożna bateria w komplecie

#### Drobnostrumieniowy perlator

- komfort użytkowania
- oszczędność wody i energii do 50%

#### Przełącznik mocy

- regulacja mocy w podgrzewaczu 5,5 / 4,4 kW

#### Przewód zasilający

- przewód przyłączeniowy 1,2m
- podłączenie do elektrycznej listwy przyłączeniowej

### EPS2.P

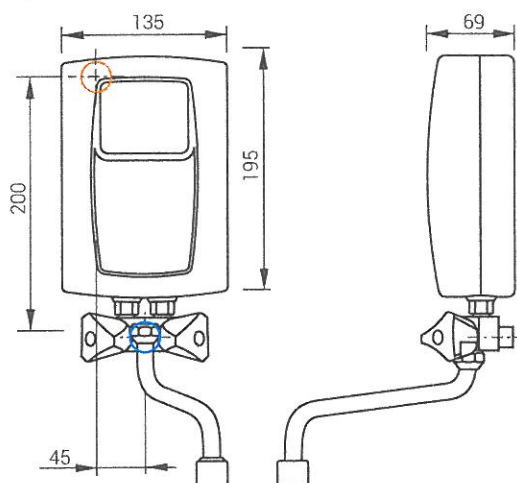
#### Drobnostrumieniowa wylewka prysznicowa

- komfort użytkowania
- oszczędność wody i energii do 50%

#### Bateria w komplecie

- urządzenie beciśnieniowe
- metalowa trójdrożna bateria w komplecie

## Wymiary



Przyłącze wodne: Gz 1/2"

- pryłącze wody zimnej
- miejsce wprowadzenia elektrycznego przewodu przyłączeniowego

## EPS2.P



IP25

A

2 lata gwarancji

## Dane techniczne

Kod produktu	Moc znamionowa / zasilanie	Ciśnienie wody (MPa)	Nominalny pobór prądu (A)	Minimalny przekrój przewodów (mm <sup>2</sup> )	Wydajność (Δt=30°) (l/min.)
EPS2-3,5	3,5 kW / 230V~	0,12 - 0,6	15,2	3 x 1,5	1,7
EPS2-4,4	4,4 kW / 230V~	0,12 - 0,6	19,1	3 x 2,5	2,1
EPS2-5,5	5,5 kW / 230V~	0,12 - 0,6	23,9	3 x 2,5	2,6
EPS2.P-4,4	4,4 kW / 230V~	0,12 - 0,6	19,1	3 x 2,5	2,1
EPS2.P-5,5	5,5 kW / 230V~	0,12 - 0,6	23,9	3 x 2,5	2,6

USŁUGI PROJEKTOWO-INWESTYCYJNE  
SIECI I INSTALACJE SANITARNE  
ALINA DUDZIŃSKA  
07-400 OSTROŁĘKA  
UL.GOWOROWSKA 33 m 29

**INFORMACJA  
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA  
I OCHRONY ZDROWIA**

**INWESTOR:** **MIASTO OSTROŁĘKA**  
**Pl. Gen. Józefa Bema 1**  
**07 – 410 Ostrołęka**

**INWESTYCJA:** **Remont przestrzeni na bibliotekę**  
**oraz miejsce spotkań klubu seniora**  
**Ostrołęka**  
**ul. Dywizjonu 303**  
**dz. nr ewid. 30526**

**TEMAT:** **INSTALACJE SANITARNE**

# INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

## Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora

### ZAKRES ROBÓT

Zakres robót obejmuje wykonanie „Wewnętrznych instalacji sanitarnych: instalacji wod-kan, centralnego ogrzewania, wentylacji grawitacyjnej nawiewnej i klimatyzacji”.  
Nazwa przedsięwzięcia inwestycyjnego p.n. Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora w Ostrołęce ul. Dywizjonu 303, dz. nr ewid. 30526.

### 1. KOLEJNOŚĆ WYKONYWANYCH ROBÓT

- roboty demontażowe (instalacje wod-kan, c.o. wentylacji mechanicznej)
- roboty wewnętrzne instalacji wod-kan
- roboty wewnętrzne instalacji centralnego ogrzewania
- wentylacja grawitacyjna nawiewna
- instalacja klimatyzacji
- uruchomienie instalacji centralnego ogrzewania
- rozruch instalacji klimatyzacji

### 2. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH

- szkolenie pracowników w zakresie bhp,
- zasady postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia
- zasady bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby
- zasady stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego

### 3. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANY

#### 3.1 Zagospodarowanie placu budowy

Zagospodarowanie terenu budowy wykonuje się przed rozpoczęciem robót budowlanych, co najmniej w zakresie:

urządzenia pomieszczeń higieniczno-sanitarnych i socjalnych,

- a) zapewnienia oświetlenia naturalnego i sztucznego,
- b) urządzenia składowisk materiałów i wyrobów

#### 3.2. Roboty budowlano-montażowe

Zagrożenia występujące przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych:

- prace z urządzeniami pod napięciem, prace na rusztowaniu.

Roboty montażowe instalacyjne mogą być wykonywane na podstawie projektu montażu oraz planu „bioz” przez pracowników zapoznanych z instrukcją organizacji montażu oraz rodzajem używanych maszyn i innych urządzeń technicznych.

Punkty świetlne przy stanowiskach montażowych powinny być tak rozmieszczone, aby zapewniały równomierne oświetlenie, bez ostrych cieni i olśnień osób.

Osoby przebywające na stanowiskach pracy, znajdujące się na wysokości co najmniej 1,0 m od poziomu podłogi lub ziemi, powinny być zabezpieczone balustradą przed upadkiem z wysokości.

Przemieszczanie w poziomie stanowisko pracy powinno mieć zapewnione mocowanie końcówki linki bezpieczeństwa do pomocniczej liny ochronnej lub prowadnicy poziomej, zamocowanej na wysokości około 1,50 m wzdłuż zewnętrznej strony krawędzi przejścia.

#### 4. INSTRUKTAŻ PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNI NIEBEZPIECZNYCH

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy, do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

#### 5. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

Osoba kierująca pracownikami jest obowiązana:

- organizować stanowiska pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- dbać o sprawność środków ochrony indywidualnej oraz ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,
- organizować, przygotowywać i prowadzić prace, uwzględniając zabezpieczenie pracowników przed wypadkami przy pracy, chorobami zawodowymi i innymi chorobami związanymi z warunkami środowiska pracy,
- dbać o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń pracy i wyposażenia technicznego, a także o sprawność środków ochrony zbiorowej i ich stosowania zgodnie z przeznaczeniem,

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

PROJEKTOWANIE I NADZÓR  
Robót Instalacyjno-Inżynierskich  
Spec. Sieci i Instalacje Sanitarne  
mgr inż. Alina Dudzińska  
Upr. Proj. i Wyk. Nr 162/93/Os

## Spis treści

1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA
2. DANE OGÓLNE
  - 2.1. Przedmiot opracowania
  - 2.2. Podstawa opracowania
  - 2.3. Podstawowe założenia
3. OPIS TECHNICZNY
  - 3.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej
  - 3.2. Charakterystyka układu projektowanego
  - 3.3. Rozdzielnica elektryczna – 0,4 kV
  - 3.4. Instalacje odbiorcze
    - 3.4.1. Oświetlenie ogólne
    - 3.4.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne
    - 3.4.3. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia
    - 3.4.4. Zasilanie urządzeń dedykowanych
    - 3.4.5. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń
  - 3.5. Montaż okablowania strukturalnego
    - 3.5.1. Szafa teleinformatyczna RACK

Wszystkie linie teletechniczne z przestrzeni technicznej należy wprowadzić górną do szafy RACK poprzez przepust szczotkowy za pomocą korytka kablowego
  - 3.6. Ochrona przeciwporażeniowa
  - 3.7. Ochrona przeciwprzepięciowa
  - 3.8. Wykonanie instalacji
4. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH
  - 4.1. Trasowanie
  - 4.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów
  - 4.3. Przejścia przez stropy i ściany
  - 4.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych
  - 4.5. Podejście do odbiorników
  - 4.6. Łączenie przewodów
  - 4.7. Przyłączenie odbiorników
  - 4.8. Montaż rozdzielnic elektrycznych
  - 4.9. Właściwości materiałów i urządzeń
  - 4.10. Próby testy i pomiary
  - 4.11. Uwagi końcowe
5. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
6. RYSUNKI
  - E-1 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja oświetleniowa
  - E-2 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja zasilająca i gniazd wtykowych
  - E-3 Plan instalacji elektrycznej – Instalacja okablowania strukturalnego
  - E-4 Schemat ideowy, widok i rozmieszczenie aparatów rozdzielnic głównej R, bilans mocy

# 1. OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA O SPORZĄDZENIU PROJEKTU BUDOWLANEGO

Na podstawie art. 34 Ust. 3d pkt.3, Ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo Budowlane oświadczam, że:

**PROJEKT WYKONAWCZY REMONTU PRZESTRZENI NA BIBLIOTEKĘ  
ORAZ MIEJSCE SPOTKAĆ KLUBU SENIORA PRZY UL. DYWIZJONU 303,  
DZ. NR 30526, 07-410 OSTROŁĘKA.**

został opracowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

<b>ZESPÓŁ AUTORSKI:</b>	<b>Imię i nazwisko</b>	<b>nr uprawnień</b>	<b>Podpis</b>
Projektant specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	mgr inż. <b>Zbigniew Jakacki</b>	MAZ/0138/POOE/08	



## **2. DANE OGÓLNE**

### **2.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt budowlany, branży instalacyjnej elektrycznej, remontu przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora przy ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka.

Zakres projektu:

- montaż rozdzielnic elektrycznej,
- montaż instalacji oświetleniowej – oświetlenie ogólne, awaryjne i ewakuacyjne,
- montaż instalacji gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia,
- montaż instalacji zasilającej urządzenia dedykowane,
- wentylacja mechaniczna pomieszczeń sanitarnych,
- montaż instalacji uziomów i instalacji odgromowej,
- montaż ochrony przeciwporażeniowej,
- montaż ochrony przeciwprzepięciowej.

Roboty instalacyjne należy wykonać zgodnie z założeniami podanymi w niniejszej dokumentacji technicznej w porozumieniu z założeniami wspólnymi dla wszystkich robót branżowych.

Roboty obejmują wszelkie prace podstawowe oraz niezbędne dodatkowe dla pełnego i prawidłowego ukończenia robót.

Wykonawca zadania zobowiązany jest dostarczyć instalacje kompletne, sprawne, przetestowane a wszystkie roboty wykonać zgodnie z regułami sztuki budowlanej i zasadami wiedzy technicznej.

Przyjmuje się, że Wykonawca zapoznał się z całością dokumentacji technicznych wszystkich branż z planami i dokumentacją opisową niezbędną do realizacji tych robót, które to prace zobowiązuje się prawidłowo ukończyć.

Niniejszy opis nie jest wyczerpujący. Wykonawca musi uwzględnić wykonanie wszelkich prac niezbędnych i mających związek z jego specjalizacją lub też takich, które wiążą się bądź wynikają z prac prowadzonych przez innych wykonawców robót branżowych.

Ustala się, że cena za wykonanie robót obejmuje nie tylko prace wskazane w dokumentacji technicznej, zaznaczonej na rysunkach, rzutach, opisach ale i roboty uwzględnione lub nieuwzględnione w kosztorysach, instrukcjach oraz specyfikacjach, lecz także i prace, które w sposób domyślny są niezbędne do pełnego ukończenia przedmiotowych robót zgodnie z regułami sztuki budowlanej.

### **2.2. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania niniejszego projektu stanowią:

- Zlecenie Inwestora,
- Plany architektoniczne budynku,
- Wizja lokalna,
- Uzgodnienia z Inwestorem,
- Obowiązujące normy i przepisy,
- Katalogi, aprobaty i osprzęt Nn: TRILUX, TM Technologie, LEGRAND, SPAMEL, Tele-Fonika.

### **2.3. Podstawowe założenia**

Kryteria wyboru zastosowanego rozwiązania instalacji elektrycznej zasilania urządzeń elektrycznych uwzględniają następujące warunki:

- niezawodność,
- koszty realizacji,
- elastyczność rozbudowy.

### 3. OPIS TECHNICZNY

#### 3.1. Zasilanie i pomiar energii elektrycznej

Zasilanie i pomiar energii elektrycznej istniejące bez zmian.

Projekt obejmuje instalację zalicznikową od końca istniejącej linii zasilającej.

#### 3.2. Charakterystyka układu projektowanego

Napięcie zasilania	$U = 230/400V$
Układ sieci zasilającej	TN-C
Układ instalacji	TN-S
Moc zainstalowana	$P = 52,48 \text{ kW}$
Moc szczytowa	$P_s = 22,35 \text{ kW}$
Prąd szczytowy	$I_s = 40,33 \text{ A}$

Dodatkowy system ochrony od porażen elektrycznych samoczynne wyłączenie w układzie TN-S.

#### 3.3. Rozdzielnica elektryczna – 0,4 kV

Rozdzielnica elektryczna „R”-0,4kV stanowi główny punkt rozdzielnicy prądu przemiennego dla obwodów oświetleniowych, gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia oraz zasilania urządzeń dedykowanych.

Rozdzielnica elektryczna została zaprojektowana w wykonaniu wnątkowym o rozmiarze 4x24 moduły na wsporniku (zachowana rezerwa 30%) z przystosowaniem do pracy w układzie sieci TN-S. Rozdzielnicę wyposażono w szyny TS35 do montażu aparatury modułowej wraz z listwami zaciskowymi N i PE.

Projektowaną rozdzielnicę główną R zabudować o pole zasilające wyposażone w rozłącznik główny typu FRX 303 63A pełniący rolę wyłącznika przeciwpożarowego, uzbrojonego w cewkę wyzwalacza wzrostowego WW 110-415V AC DX<sup>3</sup> współpracującego z automatycznym przełącznikiem faz.

Automatyczny przełącznik faz typu PF-431 w przypadku zaniku napięcia w jednej lub dwóch dowolnych fazach automatycznie przełącza zasilanie cewki wzrostowej na fazę aktywną. Sterowanie rozłącznikiem jest realizowane przyciskiem przeciwpożarowym zainstalowanym w kasecie przy głównym wejściu do budynku.

Ponadto przycisk przeciwpożarowy należy wyposażyć w sygnalizację świetlną obrazującą jego zadziałanie. Świecenie się lampki sygnalizacyjnej (kontrolnej) koloru zielonego w przycisku uruchamiającym przeciwpożarowy wyłącznik prądu oznacza wyłączenie spod napięcia budynku objętego akcją gaśniczą. Jest to jednocześnie sygnał dla strażaków biorących udział w akcji gaśniczej, że można rozpocząć działania gaśniczo-ratownicze. Brak świecącej się lampki kontrolnej oznacza brak napięcia w budynku spowodowany przerwą w dostawie energii elektrycznej z systemu elektroenergetycznego lub awarią układu zdalnego sterowania przeciwpożarowym wyłącznikiem prądu, co oznacza konieczność ręcznego wyłączenia.

Uruchomienie wyłącznika przeciwpożarowego prądu i wysłanie sygnału z przycisku następuje poprzez zabicie szybki i wciśnięcie przycisku z samoczynnym powrotem. Kasowanie stanu alarmowego następuje przez wymianę elementu kruchego.

...

Przycisk wyposażony w szklaną szybkę uniemożliwia przypadkowe sterowanie oraz pozwala na bezpieczne wyłączenie zasilania przez strażaków podczas akcji gaśniczej.

Linię zasilająco-sterującą przycisk przeciwpożarowego wyłącznika prądu należy wykonać kablem ognioodpornym typu HDGs 4x1,5 mm<sup>2</sup> FE180/PH90.

Zainstalować p/t lub naścienny przycisk koloru czerwonego z oznaczeniem „Przycisk przeciwpożarowy wyłącznik prądu” o stopniu ochrony IP65. Lampkę sygnalizacyjną w przycisku należy opisać nazwą wyłączanej rozdzielnicy.

**Uwaga !!! Użycie wyłącznika pożarowego musi spowodować wyłączenie zasilania obiektu z sieci elektrycznej. Pod napięciem muszą pozostać tylko odbiory, których praca jest konieczna w czasie pożaru jakim jest np. pompownia wody przeciwpożarowej.**

W rozdzielnicy zainstalować ponadto aparaty elektryczne ochrony przeciwporażeniowej, przeciwprzepięciowej, zabezpieczenia obwodów, lampki sygnalizujące obecność zasilania.

Z rozdzielnicy wyprowadzić obwody odbiorcze wg schematu ideowego. Zastosować rozdzielnicę oraz aparaty elektryczne zgodnie z dyspozycją rysunkową lub inne o adekwatnych parametrach technicznych.

Na drzwiczkach rozdzielnicy od strony zewnętrznej wykonać napis „ROZDZIELNICA ELEKTRYCZNA GŁÓWNA R” oraz „GŁÓWNY WYŁĄCZNIK PRĄDU. Od strony wewnętrznej w rozdzielnicy umieścić schemat ideowy zasilania wraz z opisem poszczególnych aparatów elektrycznych dla przydzielonych obwodów odbiorczych.

Rozdzielnicę umiejscowić w pomieszczeniu wskazanym na rys. E-1.

Schemat ideowy, widok oraz rozmieszczenie aparatowe przyjąć wg rys. E-4.

### **3.4. Instalacje odbiorcze**

#### **3.4.1. Oświetlenie ogólne**

Instalację oświetlenia ogólnego należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY o 1,5 mm<sup>2</sup> i izolacji 750V.

W budynku natężenie oświetlenia dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy”. Wymagane wartości natężeń podano w opisach pomieszczeń. Dobór oświetlenia dokonano programem DIALux 4.13 oprawami diodowymi LED.

Oświetlenie ogólne pomieszczeń w budynku wykonać oprawami instalowanymi nastropowo, do wbudowania lub naściennie.

Sterowanie oświetleniem budynku realizowane będzie łącznikami klawiszowymi instalowanymi na wysokości 1,2 m od poziomu posadzki. W pomieszczeniu dla osób niepełnosprawnych łączniki instalować na wysokości 1 m od poziomu posadzki. Łącznik sterowania oświetleniem umiejscowić w zasięgu ręki przy wejściu do pomieszczenia.

W łazienkach łączniki oświetlenia luster grupować w wspólnej ramce razem z gniazdem wtykowym. W ramce zastosować gniazdo wtykowe o stopniu ochrony min. IP44 wyposażone w klapkę ochronną.

Łączniki oświetlenia grupować w zestawy wielokrotne, montując je we wspólnych ramkach w układzie poziomym lub pionowym.

Zastosować osprzęt p/t oraz szczelny o min ochronie IP44 w pomieszczeniach sanitarno-technicznych.

Typy, rozmieszczenie opraw oświetleniowych przedstawiono na rys. E-1.

Schemat zasilania wykonać zgodnie z rys E-4.

### **3.4.2. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne**

Oświetlenie awaryjne obejmuje ciągi komunikacyjne, świetlicę, bibliotekę oraz wyjścia ewakuacyjne.

Wymagane natężenie oświetlenia na drogach ewakuacyjnych, dojściach ewakuacyjnych wykonać min 1lx, w strefie otwartej min 0,5lx.

Drogi ewakuacyjne muszą być wyposażone w znaki kierunkowe, widoczne nawet przy oświetleniu normalnym. Znaki muszą być umieszczone na wszystkich zakrętach i przejściach.

Oświetlenie awaryjne - oświetlenie antypaniczne, zaprojektowano oprawami niezależnymi pracującymi w ruchu awaryjnym. Automatyczne załączenie lampy następuje w razie zaniku napięcia zasilającego. Oprawy oświetlenia antypanicznego wyposażono w moduły awaryjne z bezobsługowym akumulatorem niklowo-kadmowym pozwalającym na czas działania nie krótszy niż 1 godzina. Oprawy zawierają moduł AutoTestu do automatycznego okresowego wykonania testu stanu oprawy i akumulatora. Wynik testu oprawy jest sygnalizowany diodami LED na obudowie.

Oprawy awaryjne oświetlenia antypanicznego na rzutach oznaczono symbolem „AW”.

Oprawy na etapie wykonawstwa oznaczać żółtym paskiem na obudowie.

Oświetlenie awaryjne - oświetlenie drogi ewakuacji z budynku, zaprojektowano oprawami awaryjnego oświetlenia kierunkowego. Oprawy oświetleniowe dróg ewakuacji zostały wyposażone w moduły awaryjne z bezobsługowym akumulatorem niklowo-kadmowym. Zadziałanie oprawy nastąpi w momencie zaniku napięcia w obiekcie. Czas działania oświetlenia kierunkowego nie może być krótszy niż 1 godzina. Oprawy zawierają moduł Auto Testu do automatycznego okresowego wykonania testu stanu oprawy i akumulatora. Wynik testu oprawy jest sygnalizowany diodami LED na obudowie.

Oprawy oświetlenie drogi ewakuacji oznaczono na rzutach symbolem „EW”.

Oprawy awaryjne na zewnątrz budynku wyposażać w moduł COLD dedykowany do zastosowań w ujemnej temperaturze.

Oprawy oświetlenia awaryjnego zasilić stałą fazą z obwodu oświetlenia przewodami kabelkowymi typu YDY z najbliższej puszkii oświetleniowej, zawierającej stałą fazę.

Ponadto budynek należy wyposażać w piktogramy fluorescencyjne.

Zaprojektowane oprawy do oświetlenia AW/EW posiadają ważne świadectwa dopuszczenia wydane przez CNBOP.

Oprawy AW oświetlenia antypanicznego, instalować analogicznie jak oprawy oświetlenia ogólnego. Oprawy AW na zewnątrz budynku instalować nad drzwiami na wysokości 2,30 m od posadzki.

Oprawy EW oświetlenie drogi ewakuacji, instalować naściennie nad drzwiami, na wysokości pow. 2,3m od poziomu posadzki.

Typ opraw awaryjnych, ewakuacyjnych rozmieścić zgodnie z rys. E-1.

Zasilania opraw awaryjnych wykonać zgodnie z rys. E-4.

### **3.4.3. Gniazda wtykowe ogólnego przeznaczenia**

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać przewodami kabelkowymi typu YDY 3x2,5 mm<sup>2</sup>, 750V. Zastosować gniazda wtykowe, wszystkie z bolcem ochronnym – uziemiającym, w wykonaniu podtynkowym.

Gniazda należy grupować instalując je we wspólnych ramach wielokrotnych. Gniazda instalować na wysokości wg dyspozycji rysunkowej. W pomieszczeniach sanitarnych zastosować osprzęt hermetyczny (IP nie mniej niż 44) oraz gniazda wtykowe z klapką ochronną.

Rozmieszczenie gniazd przedstawiono na rys. E-2.

Schemat zasilania wykonać zgodnie z rys. E-4.

### **3.4.4. Zasilanie urządzeń dedykowanych**

Instalacja zasilająca urządzenia dedykowane dotyczy: przepływowych podgrzewaczy wody, kurtyn powietrznych, jednostek klimatyzacji oraz gniazd komputerowych DATA.

Dobór urządzeń dokonano w projekcie odpowiednich branż. Niniejsze opracowanie ogranicza się do doprowadzenia zasilania wg wytycznych zawartych w DTR producenta.

Zasilanie przepływowych podgrzewaczy wody należy wykonać z gniazd podtynkowych typu 2P+Z o stopniu ochrony IP44.

Do zasilania kurtyn powietrznych, jednostek klimatyzacji stosować wypusty zasilające. Przewód zasilający wprowadzić do urządzenia i podłączyć pod odpowiednie zaciski.

Do zasilania komputerów projektuje się wydzielone obwody oznaczone na rzucie jako DATA. Obwody wyprowadzić z rozdzielnicy R z dedykowanych zabezpieczeń.

Dla każdego komputera, projektuje się zestaw gniazd: 3x gniazdo 2P+Z kodowane z przesłoną koloru czerwonego z kluczem - gniazdo „DATA”, 1x gniazdo 2P+Z zasilanie 230V ogólnego przeznaczenia; oraz gniazdo logiczne 2x moduł RJ45 kat. 5e FTP/UTP z ramką pięciokrotną.

Zasilanie odbiornika TV realizować z zestawu gniazd p/t 3x gniazdo 2P+Z ogólnego przeznaczenia oraz gniazda logicznego 2x moduł RJ45 kat. 5e FTP/UTP w ramce czterokrotnej. Na etapie realizacji przewiduję się rozbudowę zestawu o gniazdo końcowe RTV z kablem antenowym koncentrycznym Triset-113 od szafki teleinformatycznej RACK.

Rozmieszczenie urządzeń realizować jak na rys. E-2.

Schemat zasilania przedstawiono na rys. E-4.

### **3.4.5. Wentylacja mechaniczna pomieszczeń**

W budynku projektuje się wentylację mechaniczną pomieszczeń sanitarnych. Niniejsze opracowanie ogranicza się do doprowadzenia zasilania do urządzeń oraz sposobu sterowania.

Zasilanie wentylatorów wyciągowych pomieszczeń sanitarnych wykonać z obwodu oświetlenia lokalnych opraw oświetleniowych przewodem YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup>, 750V układanym p/t . Sterowanie wentylatorów odbywać się będzie wraz z oświetleniem wentylowanego pomieszczenia.

Do pracy wentylatorów wyciągowych z wyłącznikami czasowymi, umożliwiającymi pracę wentylatora po wyłączeniu oświetlenia, należy dodatkowo doprowadzić stałą fazę (sprzed łącznika oświetlenia). Czas pracy wentylatora po wyłączeniu oświetlenia ustawić na okres 2-4 min.

Rozmieszczenie urządzeń wentylacyjnych wykonać wg rys. E-1.

### **3.5. Montaż okablowania strukturalnego**

Okablowanie strukturalne obejmuje okablowanie poziome.

Instalacje okablowania poziomego wykonać w topologii gwiazdy stosując skrętkę teleinformatyczną typu FTP/UTP kat. 5e w izolacji LSOH., zapewniając możliwość transmisji głosu, danych oraz sygnałów wideo. Do każdego zestawu gniazd komputerowych oznaczonego na rzutach z1 doprowadzić dwie skrętki teleinformatyczne. Uniwersalność gniazd RJ45 umożliwia wybór przeznaczenia gniazda na komputerowe lub telefoniczne. Wybór przeznaczenia zostanie dokonany poprzez odpowiednie skrosowanie w punkcie rozdzielczym - na patchpanel telefoniczny i patchpanel FTP/UTP .

Topologia gwiazdy zapewni łatwość konfiguracji i serwisowania sieci. Cechuje ją przejrzysta budowa oraz duża odporność sieci na uszkodzenia (poszczególne kanały są izolowane od siebie i uszkodzenie jednego z nich nie wpływa na pracę pozostałych). Ponadto topologia gwiazdy w razie awarii pozwala na szybką lokalizację miejsca usterki, umożliwia łatwość zarządzania siecią i daje swobodę w dowolnym konfigurowaniu wirtualnych grup roboczych.

Okablowanie z gniazd abonenckich sprowadzić do projektowanej szafy teleinformatycznej RACK.

Wszystkie komponenty w okablowaniu (w tym parametry transmisyjne) muszą charakteryzować się pełną zgodnością ze specyfikacją dla kategorii 5e (zgodnie z normą ISO/IEC 11801 2nd edition: 2002, PN-EN 50173-1:2007). Moduły gniazd RJ45 muszą być w pełni zgodne z normą PN-EN 60603-7-5:2010 (lub IEC 60603-7-5), która definiuje ekranowany osprzęt połączeniowy kategorii 5e wymagany dla kanałów transmisyjnych Klasy E zdefiniowanych przez normę PN-EN 50173-1:2009 (lub ISO/IEC 11801 2nd edition). Moduły gniazd RJ45 kategorii 5e muszą być zgodne z normą PN-EN 50173-1: 2007 i ISO/IEC 11801 2nd edition: 2002. Moduły gniazd RJ45 powinny być zarabiane narzędziowo.

Gniazda, złączki w centralach i na panelu krosowym muszą być oznaczone tj. posiadać czytelną numerację na obydwu końcach toru zgodną z dokumentacją. Moduły gniazd w panelu krosowym muszą być tożsame z odpowiadającymi im modułami gniazd naściennych. Okablowanie z dwóch stron należy zgodnie opisać zgodnie z numeracją w panelu krosowym, gnieździe abonenckim.

Po wykonaniu okablowania strukturalnego należy wykonać pomiary instalowanych torów skrętkowych. Pomiary wykonywane określają parametry toru. Wszystkie pomiary zakończyć protokołem pomiarowym każdego toru. Pomiary torów miedzianych należy wykonać miernikiem dynamicznym (analizatorem) przy użyciu uniwersalnych adapterów pomiarowych, który posiada wgrane oprogramowanie umożliwiające pomiar parametrów według aktualnie obowiązujących standardów. Analizator pomiarów musi posiadać aktualny certyfikat potwierdzający dokładność jego wskazań. Wymagane jest aby producent systemu okablowania posiadał na wszystkie

elementy sieci strukturalnej w kat. 5e i OM3 świadectwo co najmniej jednego uprawnionego, niezależnego laboratorium badawczego: np. DELTA, GHMT, ETL. Lokalizacje gniazd przedstawiono na rys. E-03.

### 3.5.1. Szafa teleinformatyczna RACK

W pomieszczeniu recepcji projektuje się główny punkt dystrybucyjny z szafą sieciową RACK. W projektowanej szafie 19" typu wiszącego o rozmiarze 600mm x 600mm i wysokości 15U należy zainstalować w niezbędny sprzęt pasywny:

- dachowy panel wentylacyjny z mikroprocesorowym panelem sterowania wentylacją 1U;
- patch panel 32-portowy, UTP, kat. 5e, 2U, 19" wysuwany, złącza typu Dual block (zgodny z IDC 110 i złączami typu Krone), uchwyty na kabel;
- 3x organizator przewodów z haczykami w celu ich estetycznego i przejrzystego ułożenia;
- 2x Switch 16-Port Gigabit 1U;
- 2x listwę zasilającą posiadającą zabezpieczenie przeciwprzepięciowe z filtrem sieciowym z pięcioma gniazdami ZPAS LZ-30F instalowana na tylnej ścianie;
- zasilacz UPS 1500VA 2U;
- 5x maskownica 1U;
- 26 x przewody patchcord F/UTP kat.5e;
- 1x patchcord światłowodowy do połączenia Switch.

Wszystkie linie teletechniczne z przestrzeni technicznej należy wprowadzić górną do szafy RACK poprzez przepust szczotkowy za pomocą korytka kablowego

### 3.6. Ochrona przeciwporażeniowa

Instalacja elektryczna odbiorcza w budynku będzie pracować w układzie TN-S. Do każdego gniazda wtykowego, oprawy oświetleniowej i urządzenia elektrycznego doprowadzić przewód lub przewody fazowe, przewód neutralny N oraz osobny przewód ochronny PE. Przewody ochronne muszą posiadać izolację koloru zielono-żółtego i należy przyłączyć je do szyny ochronnej PE w rozdzielnicach elektrycznych.

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli oraz osłony zewnętrzne urządzeń. Zgodnie z normą PN-IEC 60364 jako środek dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania realizowane przez zabezpieczenia przetężeniowe dla urządzeń rozdzielczych, a dla obwodów rozdzielczych zabezpieczenia przetężeniowe oraz wyłączniki różnicowoprądowe o  $\Delta I_n = 30$  mA.

Wszystkie metalowe części elektrycznych urządzeń będą uziemione poprzez podłączenie ich do sieci uziemiającej.

W rozdzielnicach R zainstalować szynę wyrównawczą potencjałów. Do szyny wyrównawczej (uziemiającej) podłączyć za pomocą objemek wszystkie metalowe piony i urządzenia: wod.-kan., grzewcze, wentylacyjne, paliwowe, technologiczne itp., a także metalowe elementy konstrukcyjne budynku (zbrojenia) ( $L_g Y_{\text{żo}} \geq 6 \text{ mm}^2$ ) oraz punkt „PE” rozdzielnic elektrycznej głównej.

W pomieszczeniach budynku wykonać połączenia wyrównawcze miejscowe przewodem DY/LgY 4 mm<sup>2</sup> prowadzonych z zacisku GSW.

Po wykonaniu instalacji wykonać potwierdzone protokolarnie, pomiary skuteczności przyjętej ochrony od porażenia.



### **3.7. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W budynku należy zastosować ochronę przeciwprzepięciową mając na uwadze ochronę zainstalowanych urządzeń. Ochronę przeciwprzepięciową zapobiegającą przedostaniu się na instalację wewnętrzną wysokiego potencjału spowodowanego wyładowaniem atmosferycznym lub przepięciami łączeniowymi. W rozdzielnicy głównej R należy zainstalować ogranicznik przepięć Legrand typ ON300 3P+N; T1+T2; 12,5kA; Typu 1+2; kl. I+II wyposażony w sygnalizatory zadziałania w torze L1, L2, L3, PE, N.

Rozdzielnice oddziałowe R1 oraz R2 wyposażyć w ograniczniki przepięć Legrand typ ON300 3P+N; T2; 40kA Typu 2; kl. II wyposażone w sygnalizatory zadziałania w torach L1, L2, L3, PE, N.

Ponadto do pełnej ochrony urządzeń wymagających szczególnej ochrony zaleca się zastosowania 3 typu ogranicznika przepięć DEHN flexM 255 spełniający wymagania klasy III (D).

### **3.8. Wykonanie instalacji**

Instalację okablowania w budynku wykonać wtyrkowo, pod warunkiem pokrycia ich warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Przewody i kable elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez potrzeby naruszania konstrukcji budynku. Prowadzenie instalacji i rozmieszczenie urządzeń elektrycznych w budynku powinno zapewniać bezkolizyjność z innymi instalacjami w zakresie odległości i ich wzajemnego usytuowania.

Zastosować osprzęt elektroinstalacyjny p/t ramkowy wielokrotny.

Opracował:

## **4. WYKONANIE ROBÓT BUDOWLANYCH**

### **4.1. Trasowanie**

Trasa instalacji elektrycznych powinna przebiegać bezkolizyjnie z innymi instalacjami i urządzeniami, powinna być przejrzysta, prosta i dostępna dla prawidłowej konserwacji oraz remontów. Wskazane jest, aby przebiegała w liniach poziomych i pionowych.

### **4.2. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów**

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich instalacji elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały, uwzględniający warunki lokalne i technologiczne, w jakich dana instalacja będzie pracować, oraz sam rodzaj instalacji.

### **4.3. Przejścia przez stropy i ściany**

Przejścia przez ściany i stropy powinny spełniać następujące wymagania:

- nie powodować obniżenia wymaganej odporności ogniowej ściany czy stropu,
- wszystkie przejścia obwodów instalacji elektrycznych przez ściany, stropy itp. muszą być chronione przed uszkodzeniami,
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych, wypełnionych szpachłą ogniochronną do uszczelnień przejść instalacyjnych lub masą uszczelniającą do złączy sztywnych i nisko ruchomych,
- przejścia pomiędzy pomieszczeniami o różnych atmosferach powinny być wykonywane w sposób szczelny, zapewniający nieprzedostawanie się wycieków, obwody instalacji elektrycznych przechodząc przez podłogi muszą być chronione do wysokości bezpiecznej przed przypadkowymi uszkodzeniami. Jako osłony przed uszkodzeniami mechanicznymi należy stosować rury stalowe, rury z tworzyw sztucznych, korytka blaszane itp.

### **4.4. Montaż sprzętu, osprzętu i opraw oświetleniowych**

Sprzęt i osprzęt instalacyjny należy mocować do podłoża w sposób trwały zapewniający mocne i bezpieczne jego osadzenie.

Do mocowania sprzętu i osprzętu mogą służyć konstrukcje wsporcze lub konsolki osadzone na podłożu, przyspawane do stalowych elementów konstrukcji budowlanych lub przykręcone do podłoża za pomocą kołków i śrub rozporowych oraz kołków wstrzeliwanych. Uchwyty (haki) dla opraw zwieszakowych montowane w stropach należy mocować przez wkręcanie w metalowy, plastikowy kolek rozporowy lub wbetonowanie. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

### **4.5. Podejście do odbiorników**

Podejścia instalacji elektrycznych do odbiorników należy wykonywać w miejscach bezkolizyjnych, bezpiecznych oraz w sposób estetyczny.

Podejścia do przewodów ułożonych w podłodze należy wykonywać w rurach stalowych, zamocowanych pod powierzchnią podłogi, albo w specjalnie do tego celu przewidzianych kanałach. Rury i kanały muszą spełniać odpowiednie warunki

wytrzymałościowe i być wyprowadzone ponad podłogę do wysokości koniecznej dla danego odbiornika.

Do odbiorników zasilanych od góry należy stosować podejścia zwieszakowe. Są to najczęściej oprawy oświetleniowe lub odbiorniki zasilane z instalacji zawieszonych na drabinkach lub korytkach kablowych. Podejścia zwieszakowe należy wykonywać, jako sztywne, lub elastyczne w zależności od warunków technologicznych i rodzaju wykonywanej instalacji.

Do odbiorników zamocowanych na ścianach, stropach lub konstrukcjach podejścia należy wykonywać przewodami ułożonymi na tych ścianach, stropach lub konstrukcjach budowlanych, a także na innego rodzaju podłożach np. kształtowniki, korytka itp.

#### **4.6. Łączenie przewodów**

W instalacjach elektrycznych wewnętrznych łączenia przewodów należy dokonywać w sprężcie i osprężcie instalacyjnym i w odbiornikach. Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

W przypadku zastosowania zacisków, do których przewody są przyłączone za pomocą oczek, pomiędzy oczkiem a nakrętką oraz pomiędzy oczkami powinny znajdować się podkładki metalowe zabezpieczone przed korozją w sposób umożliwiający przepływ prądu. Długość odizolowanej żyły przewodu powinna zapewniać prawidłowe przyłączenie.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie przewodu nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. W przypadku stosowania żył ocynowanych proces czyszczenia nie powinien uszkadzać warstwy cyny.

Końce przewodów miedzianych z żyłami wielodrutowymi (linek) powinny, lecz zabezpieczone zaprasowanymi tulejkami lub ocynowane (zaleca się zastosowanie tulejek zamiast cynowania).

#### **4.7. Przyłączenie odbiorników**

Miejsca połączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny, pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku, korozją itp.

Połączenia mogą być wykonywane, jako sztywne lub elastyczne w zależności od konstrukcji odbiornika i warunków technologicznych. Przyłączenia sztywne należy wykonywać w rurach sztywnych wprowadzonych bezpośrednio do odbiorników oraz przewodami kabelkowymi i kablami.

Połączenia elastyczne stosuje się gdy odbiorniki narażone są na drgania o dużej amplitudzie lub przystosowane są do przesunięć lub przemieszczeń. Połączenia te należy wykonać:

- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi,
- przewodami izolowanymi jednożyłowymi w rurach elastycznych,
- przewodami izolowanymi wielożyłowymi giętkimi lub oponowymi w rurach elastycznych.

#### **4.8. Montaż rozdzielnic elektrycznych**

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczanych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób podany w dokumentacji.

Urządzenia skrzynkowe dostarczone na miejsce montażu wraz z przykręconą do nich konstrukcją wsporczą należy wstawić w przygotowane otwory.

Rozdzielnice w obudowie naściennej lub zagłębionej należy przykręcać do kotew lub konstrukcji wsporczych zamocowanych w podłożu.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu,
- podłączyć obwody zewnętrzne,
- podłączyć przewody ochronne.

#### **4.9. Właściwości materiałów i urządzeń**

Przy wykonywaniu robót montażowych instalacyjnych elektrycznych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Wyrobami, które spełniają te warunki są:

- wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie Polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z normą europejską wprowadzoną do Polskich Norm, z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej uznaną przez Komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi,
- wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których producent wydał deklarację zgodności.

#### **4.10. Próby testy i pomiary**

Wszystkie przeprowadzone próby i pomiary należy udokumentować w formie protokołu lub raportu. Należy szczegółowo przedstawić rodzaj i metodę badania, opisać stosowaną aparaturę dołączyć jej dokumenty legalizacyjne, podać wszystkie odczyty z badań, wyniki i interpretacje wyników, porównanie z wartościami wymaganymi. Osoba wykonująca pomiary instalacji i podpisująca protokoły z tych pomiarów powinna mieć ważne świadectwa kwalifikacyjne D i E z uprawnieniami do wykonywania pomiarów. Gdy pomiary wykonuje osoba ze świadectwem kwalifikacyjnym E, protokół musi być sprawdzony i podpisany przez osobę ze świadectwem kwalifikacyjnym D.

...

Badania instalacji należy przeprowadzać w warunkach bliskich zakładanym, czyli badania instalacji pod obciążeniem zbliżonym do planowanego, itp.

Próby, testy i pomiary do wykonania:

- ciągłość przewodów,
- rezystancja szyny uziemiającej,
- rezystancja izolacji,
- rezystancja izolacji linii zasilających,
- biegunowość i kolejność faz,
- impedancja pętli zwarciowej,
- kontrola techniczna tablic (rozdzielnic) wykonana u producenta,
- badania i pomiary tablicy (rozdzielnicy) wykonane po zainstalowaniu,
- pomiar dopuszczalnych spadków napięć,
- pomiar prądów i czasów zadziałania wyłączników różnicowoprądowych,
- sprawdzenie prawidłowości funkcjonowania instalacji (próby, kierunek obrotów, rozruchy, załączenie oświetlenia awaryjne z czasem pracy, itp.),
- równomierność obciążenia faz,
- natężenie oświetlenia w pomieszczeniach,
- pomiar okablowania strukturalnego kat. 5e.

Próby, testy i pomiary muszą być wykonane zgodnie z wymaganiami obowiązujących przepisów.

#### **4.11. Uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami i przepisami oraz niniejszą doku niniejszy opis stanowi integralną część projektu,
- Instalację przekazać do eksploatacji o ile jej budowa i wyniki pomiarów spełniają wymogi PBUE wyd. II - Warszawa 1988 r. oraz rozporządzenie Ministra Przemysłu Nr 473 z dnia 08.10.1990r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej (Dz.U. Nr81 z dnia 26.11.1990r),
- Wszelkie zmiany i odstępstwa od niniejszego projektu w trakcie wykonawstwa, należy uzgodnić z Inwestorem, Kierownikiem Budowy robót elektrycznych i Projektantem. Zmiany i odstępstwa od projektu powinny być odnotowane odpowiednim wpisem w Dzienniku Budowy,
- Zachować koordynacje w trakcie wykonawstwa z pozostałymi branżami uczestniczącymi w procesie inwestycyjnym (wentylacji i klimatyzacji, sanitarnej, systemów p-poż, komputerowych i teletechnicznych),
- Po wykonaniu wszystkich prac instalacyjnych należy opracować dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powinna odzwierciedlać stan rzeczywisty całej instalacji. Do dokumentacji należy dołączyć protokoły pomiarów instalacji elektrycznej i uziemiającej.

Opracował:

...

## **5. INFORMACJE DO PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

Zakres robót do projektowanej inwestycji:

- BHP przy robotach instalacyjnych – elektromontażowych,
- BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach,
- BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych.

### **BHP przy robotach instalacyjnych - elektromontażowych**

Prace montażowe instalacji elektrycznej wykonywać tylko w stanie beznapięciowym. W przypadku podłączenia nowo wykonanej instalacji elektrycznej do instalacji czynnej, przed jej załączeniem, należy bezwzględnie wyłączyć napięcie, sprawdzić brak napięcia, zabezpieczyć przed przypadkowym załączeniem (wyjąć wkładki bezpiecznikowe, wstawić wstawki izolacyjne między styki otwartego łącznika, zdemontować napęd).

Narzędzia ręczne o napędzie elektrycznym należy okresowo kontrolować, nie rzadziej, niż co 10 dni. Należy sprawdzać stan zabezpieczeń przed porażeniem prądem elektrycznym – stan izolacji przewodów elektrycznych i osłon zabezpieczających.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia narzędzia należy bezwzględnie przerwać pracę a urządzenie oddać do naprawy.

Narzędzia pracy udarowej (młotki, przecinaki, przebijaki) nie mogą mieć: uszkodzonych zakończeń roboczych, rozklepów i ostrych krawędzi w miejscu trzymania ich ręką.

### **BHP przy robotach na rusztowaniach, drabinach**

Przy pracach na drabinach, rusztowaniach należy zapewnić, aby te były: ustawione na płaskich powierzchniach, stabilne i zabezpieczone przed zmianą położenia, posiadały odpowiednią wytrzymałość, utrzymane w odpowiedniej czystości, nie należy składować zbędnych materiałów i narzędzi.

Roboty montażowe prowadzone na wysokości powyżej 1 m, winni wykonywać tylko osoby z odpowiednimi uprawnieniami.

Stabilność rusztowań należy okresowo sprawdzać.

### **BHP przy pracach kontrolno-pomiarowych**

Prace kontrolno-pomiarowe winny być wykonywane przez zespół pracowników składający się, co najmniej z dwóch osób o odpowiednich uprawnieniach. Prace kontrolno-pomiarowe to prace w warunkach szczególnego zagrożenia.

### **Informacja o sposobie prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót**

Kierownik budowy powinien zwrócić uwagę pracownikom odnośnie zagrożeń, jakie mogą wystąpić w trakcie wykonywanej inwestycji. Przed rozpoczęciem robót montażowych należy udzielić niezbędnego instruktazu odnośnie przestrzegania przepisów bhp na budowie. W związku z wykonywaniem prac na wysokości i występujące przy tym ryzyko upadku należy sporządzić plan „BIOZ”.

Szkolenie odnośnie stosowania BHP powinno być przeprowadzone przez osoby mające odpowiednie przygotowanie merytoryczne i kwalifikacje formalne do jego przeprowadzenia. Pracownicy zatrudnieni przy wykonywanej inwestycji powinni wyżej wymienione szkolenie wysłuchać i potwierdzić to własnoręcznym podpisem.

...

## **Środki ochrony osobistej**

Pracodawca winien wyposażyć pracowników w odzież roboczą i ochronną zgodnie z obowiązującymi przepisami. Pracownicy narażeni na urazy mechaniczne, porażenie prądem elektrycznym, upadki z wysokości powinni być zaopatrzeni w sprzęt ochrony osobistej. Pracodawca zaopatruje również pracowników w indywidualne ochrony słuchu, dobrane do wielkości charakteryzujących hałas i do cech indywidualnych robotników.

## **Kolejność prowadzenia prac**

- Przygotowanie miejsca pracy,
- Upewnienie się czy prace będą prowadzone bez napięciowo,
- Montaż przewodów,
- Łączenie obwodów,
- Montaż osprzętu oświetleniowego,
- Sprawdzenie poprawności montażu,
- Przeprowadzenie prób funkcjonalnych,
- Wykonanie pomiarów,
- Sporządzenie protokołów pomiarowych,
- Odbiór robót z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, protokołów pomiarowych, atestów (certyfikatów) dla wyrobów.

## **Elementy mogące stwarzać zagrożenie**

- Istniejące czynne uzbrojenie budynku, terenu (tzn. kable elektroenergetyczne n.n., instalacja wod.-kan., instalacja teletechniczna),

## **Przewidywane zagrożenia**

- Prace wykonywane na wysokości,
- Upadek demontowanych i montowanych elementów instalacji i materiałów towarzyszących oraz narzędzi.
- Uderzenia spadającymi przedmiotami
- Porażenie prądem elektrycznym związane z używaniem elektronarzędzi oraz korzystania z instalacji elektrycznej miejsca budowy,
- Prace w rozdzielnicach, tablicach elektrycznych,
- Prace w oprawach oświetleniowych,
- Podłączenia kabli, przewodów zasilających
- Prace pomiarowe.

## **Sposób prowadzenia instruktażu**

Prace w pobliżu urządzeń energetycznych oraz prace szczególnie niebezpieczne należy prowadzić na pisemne polecenie wydane przez pracownika Zakładu Energetycznego uprawnionego do wydawania owych poleceń.

Pracownicy wykonujący prace przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje.

Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia jakie mogą wystąpić w czasie prowadzenia prac oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

Pracownicy wykonujący prace montażowe winni być przeszkoleni w zakresie wykonywanych prac:

- w pobliżu urządzeń pod napięciem,
- pomiarowych pod napięciem,
- na wysokości powyżej 5m,
- transportowych i montażowych urządzeń o masie powyżej 30kg.

Sposoby prowadzenia instruktażu bhp pracowników

- omówienie organizacji robót,
- szkolenie stanowiskowe,
- sprawdzenie posiadanych wiadomości u pracowników z przepisów bhp, występowania zagrożeń i przeciwdziałania,
- prowadzenie dokumentacji szkolenia i instruktażu wraz z archiwizacją oświadczeń pracowników,
- sprawdzenie posiadanych przez pracowników posiadanych uprawnień do prowadzenia robót wynikających z odpowiednich przepisów.

### **Środki zabezpieczające niebezpieczeństwom**

- Wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- Zawiesić tabliczki ostrzegawcze o treści 'Nie załączać',
- Egzekwować wśród pracowników stosowanie odpowiednich środków ochrony indywidualnej oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- Stosować środki ochrony bezpieczeństwa,
- Przed rozpoczęciem prac sprawdzić czy nie występują potencjalne zagrożenia,
- W trakcie wykonywania prac kierownik powinien sprawować nadzór,
- Nie należy podejmować prac przy widocznej niesprawności urządzeń oraz przedmiotów niezbędnych do pracy,
- Przy urządzeniach elektrycznych zachować szczególną ostrożność. Należy korzystać z instalacji sprawnej, gwarantującej ochronę przed dotykiem bezpośrednim,
- W przypadku wystąpienia zagrożeń należy niezwłocznie opuścić strefę zagrożenia,
- W przypadku, gdy zachodzi konieczność udzielania pierwszej pomocy, należy niezwłocznie to uczynić,
- Zapewnić środki stałej łączności pracowników z nadzorem i kierownictwem budowy,
- Zapewnić sprzęt ratunkowy (sprawny i posiadający instrukcję jego używania),
- Zapewnić sprawną komunikację umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń,
- Po zakończeniu prac należy uporządkować i zabezpieczyć stanowisko pracy.
- Nie wykonywać prac pod napięciem z wyjątkiem prac pomiarowych,
- Pomiarów elektrycznych powinny wykonywać dwie osoby, w tym, co najmniej jedna z uprawnieniami do wykonywania pomiarów.

Opracował:

...



# RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



### UWAGA:

Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

### UWAGI:

1. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, wymiary pozostałych instalacji.
4. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
5. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
6. Oprawy należy montować zgodnie z wymogami producenta.
7. Prowadzenie prac koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
8. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
9. Wszelkie odstępstwa i niejasności wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy konsultować z nadzorem inwestorskim.
10. Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki z wyjątkiem pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych dla których przyjęć wysokość montażu 1,0m.

### LEGENDA

- R Projektowana rozdzielnica elektryczna główna
- Łącznik jednobiegunowy
- Łącznik schodowy
- Łącznik świecznikowy
- a, ..., o Oznaczenie literowe łączników oświetlenia
- 1, ..., 5 Typ oprawy oświetleniowej wg poniższego opisu
- 1/a Typ oprawy typ 1/ łącznik oświetlenia a
- 1 Oprawa LED, naścienna, asymetryczny szeroki rozsył światła, 600mm x 54mm, Ra>80, 4000K, 1000lm, 8W, 125lm/W, L<sub>80Tq25</sub>=50.000h, IP44, IK02, RAL9016
- 2 Oprawa LED, kwadratowa do wbudowania, z półprzezroczystym kloszem PMMA, szeroki rozsył światła, 595mm x 595mm, Ra>80, 4000K, 3600lm, 31W, 116lm/W; L<sub>80Tq25</sub>=50.000h, IP20, IK02, RAL9016
- 3 Oprawa LED, kwadratowa do wbudowania, z półprzezroczystym kloszem mikropryzmatycznym, pryzmatyczna powierzchnia z PMMA redukująca ośnienie, skupiono-szerokim rozsyłem światła, 595mm x 595mm, Ra>80, 4000K, 3600lm, 31W, 116lm/W; L<sub>80Tq25</sub>=50.000h, IP20, IK02, RAL9016
- 4 Oprawa LED, downlight, do wbudowania, zamknięty dyfuzor z PMMA z pryzmatami, obrotowo-symetrycznym skupiono-szerokim rozsyłem światła, Ø 137 mm, Ra>80, 4000K, 3600lm, 31W, 116lm/W; L<sub>80Tq25</sub>=25.000h, IP44, IK02, RAL9016
- 5 Oprawa LED, prostokątna, do nadbudowania na ścianie, z asymetrycznym, bezpośrednim, szerokim, rozsyłem światła, 200mm x 100mm x 100mm, Ra>70, 3000K, 1600lm, 23W, 69lm/W; L<sub>80Tq25</sub>=50.000h, IP65, IK05, kolor antracyt

- 100/200/300/500 lx Wymagane natężenie oświetlenia
- AW Oprawa oświetlenia awaryjnego - oświetlenie strefy otwartej
- AW1 Oprawa LED; sufitowa/ścienna; prostokątna; optyka drogi ewakuacji (asymetryczna - konkretny punkt); 351 lm; 3.4 W; IP65; IK08; min. czas pracy 1h; sieciowo-awaryjna; autotest; przystosowana do pracy przy niskich temperaturach
- AW2 Oprawa LED; do wbudowania; kwadratowa; optyka przestani otwartej (z soczewką); 321 lm; 3.0 W; IP20; IK03; min. czas pracy 1h; sieciowo-awaryjna; autotest;
- EW Oprawa oświetlenia awaryjnego - drogi ewakuacji
- EW1 Oprawa LED; ścienna; prostokątna; z piktogramem; >300cd/m<sup>2</sup>; 3W; IP20; IK05; min. czas pracy 3h; sieciowo-awaryjna; autotest;
- w/k, w/n Wentylator w/, sterowany wraz z oświetleniem pomieszczenia
- Obwód 230V - wentylator dachowy/ścienny wg dokumentacji sanitarnej
- Główna szyna wyrównawcza w rozdzielnicy R
- Przycisk - Przeciwpożarowego Wylącznika Prądu

### IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**Plan instalacji elektrycznej - Instalacja oświetleniowa**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
mgr inż. Zbigniew Jakacki  
nr ewid. upr. bud MAZ/0138/POOE/08  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Skala rysunku **1:100** Data **Marzec 2022**

Nr arkusza  
**E-1**

# RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



**UWAGA:**

Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
 Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

**UWAGI:**

- Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
- Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
- Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, wymiary pozostałych instalacji.
- Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
- Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
- Oprawy należy montować zgodnie z wymogami producenta.
- Prowadzenie prac koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
- Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
- Wszelkie odstępstwa i niejasności wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy konsultować z nadzorem inwestorskim.
- Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki z wyjątkiem pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych dla których przyjęć wysokość montażu 1,0m.

**LEGENDA**

- Projektowana rozdzielnica elektryczna główna
- Zestaw gniazd 2x pojedyncze ze stykiem ochronnym, ramka 2x
- Gniazdo pojedyncze ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne IP44, ramka 1x
- Zestaw gniazd 2x pojedyncze ze stykiem ochronnym bryzgoszczelne IP44, ramka 2x
- Zestaw gniazd 3x pojedyncze ze stykiem ochronnym, 2x RJ45 kat 5e, ramka 4x (+ gn. RTV końcowe / ramka 5x)
- Zestaw gniazd 3x 2P+Z DATA, 1x 2P+Z ogóln. przeznaczenia, 2x RJ45 kat.5e, ramka 5x
- Wysokość montażu osprzętu na wysokości / 0,3m
- Obwód 230V - gn. wtyk. ogólnego przeznaczenia obwód G2 gniazdo nr #3
- Obwód 230V - przepływowo podgrzewacz wody
- Obwód 230V - kurtyna powietrzna
- Obwód 230V - klimatyzator jednostka zewnętrzna
- Obwód 230V - klimatyzator jednostka wewnętrzna
- Główna szyna wyrównawcza
- Przycisk - Przeciwpowozarowego wyłącznika prądu

**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
 80-502 GDAŃSK  
 biuro@mrozinzynieria.pl  
 606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
 Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**Plan instalacji elektrycznej - Instalacja zasilająca i gniazd wtykowych**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
 mgr inż. Zbigniew Jakacki  
 nr ewid. upr. bud MAZ/0138/POOE/08  
 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Skala rysunku **1:100** Data **Marzec 2022**

Nr arkusza **E-2**

# RZUT PRZYZIEMIA

skala 1:100



### UWAGA:

Rysunki rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.  
Wszystkie roboty należy wykonywać zgodnie z Polskimi Normami, Warunkami Technicznymi wykonania i odbioru robót, budowlano-montażowych opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej oraz zasadami wiedzy i sztuki budowlanej.

### UWAGI:

1. Nie należy odmierzać wymiarów z rysunku, ani używać go jako szablonu.
2. Przed przystąpieniem do prac budowlanych wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.
3. Przed rozpoczęciem robót należy sprawdzić trasy, wymiary pozostałych instalacji.
4. Przejścia przewodów przez przegrody budowlane prowadzić w rurach ochronnych.
5. Przed zamówieniem elementów instalacji i rozpoczęciem robót montażowych sprawdzić możliwość wykonania instalacji w warunkach realizacji.
6. Oprawy należy montować zgodnie z wymogami producenta.
7. Prowadzenie prac koordynować międzybranżowo i z nadzorem inwestorskim.
8. Rysunki należy rozpatrywać łącznie z rysunkami branżowymi.
9. Wszelkie odstępstwa i niejasności wykonawstwa od rozwiązań projektowych należy konsultować z nadzorem inwestorskim.
10. Łączniki oświetlenia instalować na wysokości 1,2m od poziomu posadzki z wyjątkiem pomieszczeń dla osób niepełnosprawnych dla których przyjęta wysokość montażu 1,0m.

## IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.

AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozinzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**Plan instalacji elektrycznej - Instalacja okablowania strukturalnego**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
mgr inż. Zbigniew Jakacki  
nr ewid. upr. bud MAZ/0138/POOE/08  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

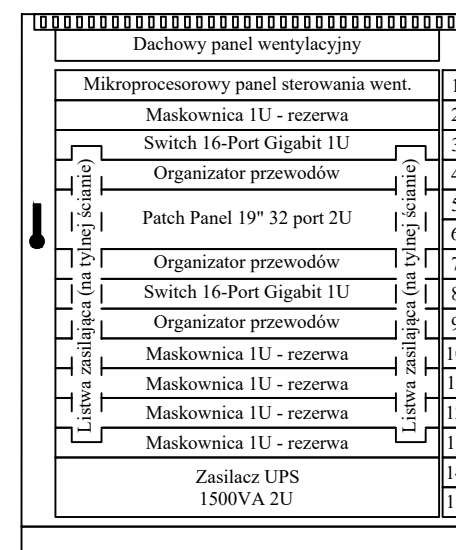
Skala rysunku  
**1:100**

Data  
Marzec 2022

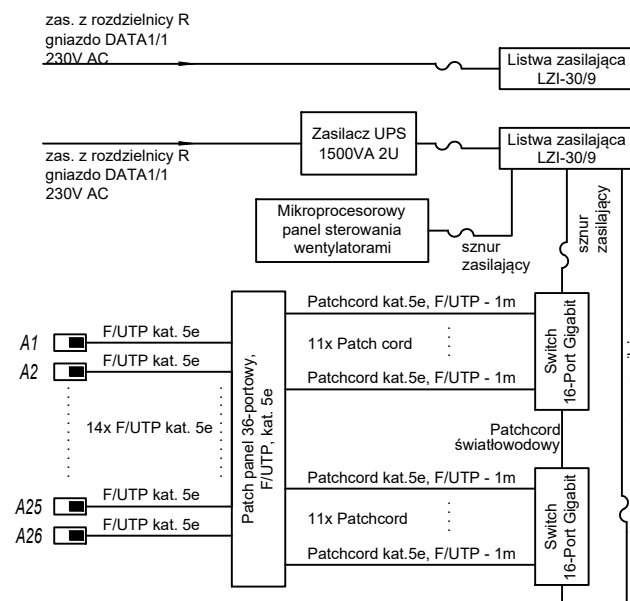
Nr arkusza  
**E-3**

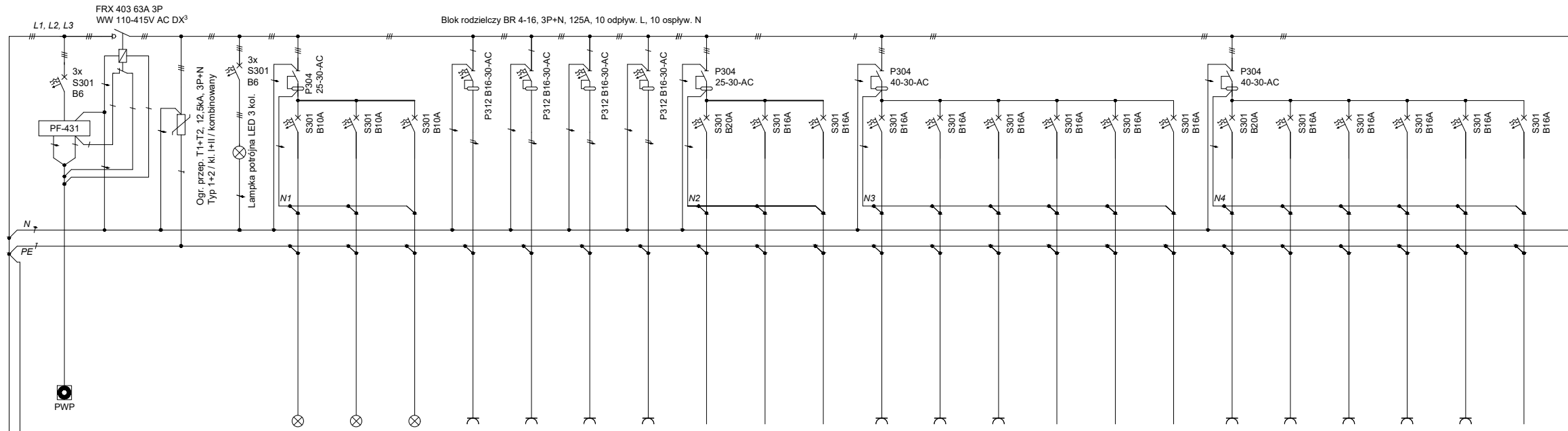
### LEGENDA

- Projektowana rozdzielnica elektryczna główna
- Szafka sieciowa RACK 19" wisząca 600mm x 600mm 15U
- Zestaw gniazd 3x pojedyncze ze stykiem ochronnym, 2x RJ45 kat 5e, ramka 4x
- Zestaw gniazd 3x pojedyncze ze stykiem ochronnym, 2x RJ45 kat 5e, ramka 4x (+ gn. RTV końcowe / ramka 5x)
- Wysokość montażu osprzętu na wysokości / 0,3m
- Gniazdo logiczne RJ45 kat. 5e
- Przycisk - Przeciwożarowego wyłącznika prądu



### Schemat blokowy





Ochrona Przeciwporażeniowa

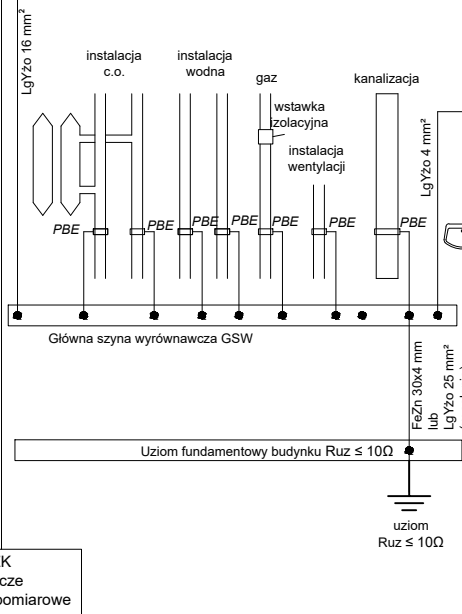
**UKŁAD INSTALACJI TN-S**  
Szybkie wyłączenie zasilania  
Wyłącznik różnicowoprądowy

Rozdzielnica R

- wnękowa
- drzwi metalowe
- 4x24 moduły na wsporniku
- 813 x 668 x 150
- IP40, IK8
- rezerwa na TH35 - 29 mod. / 30%

PWP	-	-	-	O.1	O.2	O.3	DATA1/1	DATA2/1+4	DATA3/1+4	DATA4/1+4	K#1	K#2	K#3	G1#1+10	G2#1+9	G3#1+8	G4#1+6	Kp#1	Kp#2	Pw#1	Pw#2	Pw#3	Pw#4	Pw#5	Rez	Oznaczenie urządzenia
Przeciwpowarowy wyłącznik prądu z sygnalizacją	Rozłącznik główny	Ogranicznik, przepięć: T1+T2, 12,5kA, 3P+N	Lampka sygnalizująca obecność zasilania	Obw. 230V ośw. pom.1(a,b,c, AW,EW); 5(h,AW,EW); 6(i);7(j); 8(k,l,m,w/k); 9(n,o,w/n);	Obw. 230V ośw. pom.2(d, AW,EW); 3(e,f,AW,EW); 4(g,AW,EW);	Obw. 230V rezerwa	Obw. 230V - gniazda komputerowe szafa RACK	Obw. 230V - gniazda komputerowe szafa	Obw. 230V - gniazda komputerowe szafa	Obw. 230V - gniazda komputerowe szafa	Obwód 230V wypust zasilający jednostkę zewnętrzną klimatyzacji	Obwód 230V wypust zasilający jednostkę wewnętrzną klimatyzacji	Obwód 230V wypust zasilający jednostkę wewnętrzną klimatyzacji	Obwód 230V gniazda ogólnego przeznaczenia nr 1	Obwód 230V gniazda ogólnego przeznaczenia nr 2	Obwód 230V gniazda ogólnego przeznaczenia nr 3	Obwód 230V gniazda ogólnego przeznaczenia nr 4	Obwód 230V wypust zasilający kurtynę powiatrzną	Obwód 230V wypust zasilający kurtynę powiatrzną	Obwód 230V gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	Obwód 230V gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	Obwód 230V gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	Obwód 230V gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	Obwód 230V gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	Obwód 230V rezerwa	Opis
-	-	-	-	0,44	0,64	-	1,00	3,50	3,50	3,50	5,40	2,10	3,50	3,00	2,70	2,40	1,80	2,00	2,00	5,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	Moc P <sub>i</sub>
4x2,5 mm <sup>2</sup>	-	-	-	3x1,5 mm <sup>2</sup>	3x1,5 mm <sup>2</sup>	-	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x4 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x4 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	3x2,5 mm <sup>2</sup>	Przekrój kabla
HDGs FE180/PH90	-	-	-	YDYżo	YDYżo	-	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	YDYżo	Typ kabla

istniejący wz

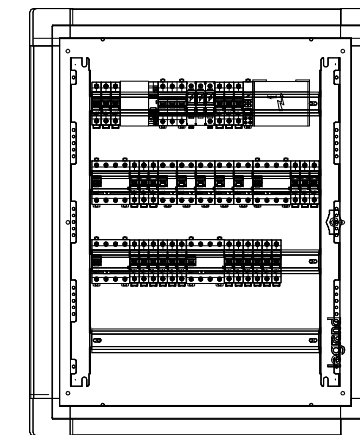


Bilans mocy - Rozdzielnica główna R							
Lp.	Rodzaj odbioru	Moc jednostk.		Ws. jedn. kj	Moc szczytowa Ps	Uwagi	Faza
		P'	Liczba				
		kW	szt.	Pi	kW	Σ	
1	Obw. 230V - O.1 - Ośw. pom.1(a,b,c,AW,EW);5(h,AW,EW);6(i);7(j);8(k,l,m,w/k);9(n,o,w/n);	-	-	0,44	0,80	0,35	1 faz 1
2	Obw. 230V - O.2 - Ośw. pom.2(d,AW,EW);3(e,f,AW,EW);4(g,AW,EW);	-	-	0,64	0,80	0,52	1 faz 2
3	Obw. 230V - O.3 - Rezerwa	-	-	0,00	0,80	0,00	1 faz 3
4	Obw. 230V - DATA1/1 - Gniazda komputerowe	1,00	1	1,00	0,10	0,10	1 faz 1
5	Obw. 230V - DATA2/1+4 - Gniazda komputerowe	0,50	4	2,00	0,10	0,20	1 faz 2
6	Obw. 230V - DATA3/1+4 - Gniazda komputerowe	0,50	4	2,00	0,10	0,20	1 faz 3
7	Obw. 230V - DATA4/1+4 - Gniazda komputerowe	0,50	4	2,00	0,10	0,20	1 faz 1
8	Obw. 230V - K#1 - Wypust zasilający jednostkę zewnętrzną klimatyzacji	5,40	1	5,40	0,70	3,78	1 faz 1
9	Obw. 230V - K#2 - Wypust zasilający jednostkę wewnętrzną klimatyzacji	2,10	1	2,10	0,70	1,47	1 faz 2
10	Obw. 230V - K#3 - Wypust zasilający jednostkę wewnętrzną klimatyzacji	3,50	1	3,50	0,70	2,45	1 faz 3
11	Obw. 230V - G1#1+10 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	10	3,00	0,10	0,30	1 faz 1
12	Obw. 230V - G2#1+9 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	9	2,70	0,10	0,27	1 faz 2
13	Obw. 230V - G3#1+8 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	8	2,40	0,10	0,24	1 faz 3
14	Obw. 230V - G4#1+6 - Gniazda ogólnego przeznaczenia	0,30	6	1,80	0,10	0,18	1 faz 1
15	Obw. 230V - Kp#1 - Wypust zasilający kurtynę powiatrzną	2,00	1	2,00	0,10	0,20	1 faz 2
16	Obw. 230V - Kp#2 - Wypust zasilający kurtynę powiatrzną	2,00	1	2,00	0,10	0,20	1 faz 3
17	Obw. 230V - Pw#1 - Gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	5,50	1	5,50	0,60	3,30	1 faz 1
18	Obw. 230V - Pw#2 - Gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	3,50	1	3,50	0,60	2,10	1 faz 2
19	Obw. 230V - Pw#3 - Gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	3,50	1	3,50	0,60	2,10	1 faz 3
20	Obw. 230V - Pw#4 - Gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	3,50	1	3,50	0,60	2,10	1 faz 1
21	Obw. 230V - Pw#5 - Gniazdo przepływowego podgrzewacza wody	3,50	1	3,50	0,60	2,10	1 faz 2
22	Obw. 230V - Rez - Rezerwa	0,00	0	0,00	0,00	0,00	1 faz 3
		<b>Pi=</b>	<b>52,48</b>	<b>Ps=</b>	<b>22,35</b>	<b>kW</b>	
		współczynnik mocy cos φ=		0,80			
		Prąd obliczeniowy Iobl=		<b>40,33</b>		<b>A</b>	

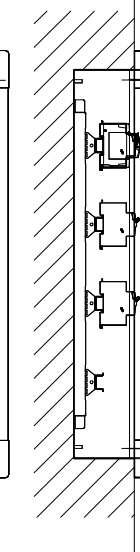
widok z przodu



rozmieszczenie aparatów



widok z boku



**IM INŻYNIERIA SP. Z O.O.**  
AL. GEN. JÓZEFA HALLERA 239, LOK. 45  
80-502 GDAŃSK  
biuro@mrozynzynieria.pl  
606-669-225

Nazwa projektu  
**Remont przestrzeni na bibliotekę oraz miejsce spotkań klubu seniora**

Inwestor  
**MIASTO OSTROŁĘKA, PL. GEN. JÓZEFA BEMA 1, 07-410 OSTROŁĘKA**  
Adres Inwestycji  
**ul. Dywizjonu 303, dz. nr 30526, 07-410 Ostrołęka**

Tytuł rysunku  
**Schemat ideowy, widok i rozmieszczenie aparatów elektrycznych rozdzielnic głównej R, bilans mocy**

Faza projektu  
**Projekt budowlany**

Zespół autorski:  
**Projektant**  
mgr inż. Zbigniew Jakacki  
nr ewid. upr. bud MAZ/0138/POOE/08  
specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Skala rysunku  
-  
Data  
Marzec 2022

Nr arkusza  
**E-4**