

# **I. CZĘŚĆ OPISOWA**

## **DO PROJEKTU BUDOWLANEGO**

### **INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ**

*remontu części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego.*

## **I OPIS TECHNICZNY**

- 1. DANE OGÓLNE**
- 2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA**
- 3. PODSTAWY PRAWNE**
- 4. PROJEKTOWANA BUDOWA OBIEKTU KUBATUROWEGO**
- 5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Zakres opracowania

Przepisy i normy

Zasilanie budynku

Pomiarowe złącze kablowe ZKP1

Złącze kablowe 1ZK1

Rozdzielnica główna budynku 1TG1

Rozdzielnice i tablice

Instalacje siłowe

Instalacje oświetlenia:

Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej

Instalacja odgromowa i uziemiająca

Instalacja wentylacji

Uwagi końcowe

## **II BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

1. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
2. Uwagi końcowe

## **III. OBLICZENIA TECHNICZNE.**

- Bilans mocy
- Dobór GLZ i WLZ
- Sprawdzenie spadków napięć
- Sprawdzenie działań zabezpieczeń zwarciovych

## **IV. CZĘŚĆ GRAFICZNA**

## **V. ZAŁĄCZNIKI**

**I. OPIS TECHNICZNY**  
***do projektu remontu części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie przy ul.***  
***Dwernickiego.***  
**INSTALACJE ELEKTRYCZNE.**

***1. DANE OGÓLNE***

**1.1. Inwestor.**

32 Wojskowy Oddział w Zamościu,  
ul. Wojska Polskiego 2f, 22-400 Zamość.

**1.2. Obiekt budowlany.**

„Remont części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie”  
ul. Dwernickiego 4  
22-500 Hrubieszów.

**1.3. Jednostka projektowa.**

„ARMAX” Sp. z o.o.  
ul. 1-go Maja 13  
27-200 Starachowice

**1.4. Przedmiot projektu budowlanego.**

Przedmiotem projektu budowlanego jest remont części budynku nr 8 – kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego.

**1.5. Zakres projektu budowlanego.**

Projekt remontu części budynku nr 8 obejmuje następujący zakres:

- Remont części budynku nr 8 (zakres zgodnie z częścią graficzną)
- Wyposażenia budynku w instalacje, (elektryczną, gazową, wod-kan, wentylacyjną)

***2. PODSTAWY FORMALNE OPRACOWANIA***

- Umowa z Inwestorem
- Mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych w skali 1:500 przyjęte do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego przez Powiatowy Ośrodek Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej.
- Wizja w terenie i pomiary własne
- Uzgodnienia ustne z Inwestorem

***3. PODSTAWY PRAWNE***

- Ustawa z dn. 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane ( Dz. U. z 2004 r. Nr 207, poz. 2016 z póź zm.)
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.:

12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U.z 002r. Nr 75, poz. 690 z póź. zm.)

- Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dn.: 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego ( Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133)

#### **4. OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Budynek nr 8 znajduje się na terenie kompleksu wojskowego przy ul. Dwernickiego 4 w Hrubieszowie. Budynek pełni funkcję kuchni i jadalni, magazynu żywnościowego.

Celem inwestycji jest remont oraz poprawa funkcjonalności pomieszczeń kuchni.

Istniejący budynek w kształcie wielokąta. Ściany istniejące z cegły ceramicznej pełnej, stropy odcinkowe na belkach stalowych oraz WPS na belkach stalowych, dach o konstrukcji stalowej pokryty blachą stalową płaską.

Budynek jest obiektem parterowym.

Główne wejście do budynku zlokalizowane do strony zachodniej.

Odprowadzenie wód opadowych w granicach własnej działki.

Elewacje to kompozycje ścian murowanych z cegły ceramicznej.

Dojazd do nieruchomości będzie zapewniony w ramach istniejącego zjazdu z drogi publicznej.

Remont budynku zaprojektowany w technologii tradycyjnej z wykorzystaniem materiałów dopuszczonych do obrotu, posiadających atesty do stosowania w budownictwie powszechnym.

#### **5. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

**„Do projektu remontu części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego.”**

.

- **Zakres opracowania**

- zasilanie budynku w energię elektryczną,
- instalację oświetlenia terenu,
- instalacje korytek kablowych,
- instalacje siły, gniazd wtyczkowych,
- instalacje oświetlenia ogólnego, dyżurnego, miejscowego,
- instalację oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego,
- instalację połączeń wyrównawczych,

- ochronę przeciwporażeniową,
- ochronę przeciw przepięciową,
- instalację wentylacyjną,
- rozdzielnice i tablice,

- **Przepisy i normy**

- PN-IEC 60364-4-443 – ochrona od przepięć,
- PN-IEC 61024-1 – ochrona odgromowa,
- PN-IEC 60364-5-523 – obciążalność prądowa,
- PN-EN 12464-1 – oświetlenie miejsc pracy,
- N SEP-E-003: 2004 – elektroenergetyczne linie kablowe,
- PN-HD 60364-4-41: 2000 – ochrona od porażen,
- N SEP-E-007: 2017 – instalacje elektroenergetyczne I teletechniczne w budynkach.

Oraz inne normy i przepisy przywołane Prawem Budowlanym w tym Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 12 marca 2009 r.) do obowiązkowego stosowania.

- **Zasilanie budynku**

Projektowana instalacja zasilana będzie z nowego złącza kablowego 1ZK1 wbudowanego w miejsce istniejącego złącza zasilającego istniejący budynek. Należy w ramach zmiany złącza oraz wykonać mowy 1GLZ1 od złącza kablowego 1ZK1 do projektowanej tablicy głównej 1RG1. Od projektowanej tablicy głównej 1RG2 wykonać nowe WLZ do istniejących tablicy 1RW1 I 1TM1 z których zasilane są instalacje nie objęte zakresem opracowania w budynku.

- **Pomiarowe złącze kablowe ZKP1**

Projektowane złącze kablowe 1ZKP1 z wykonać z obudów izolowanych z fundamentem zgodnie z rys. nr: 6.01.01 jako wolnostojące. Złącze zawiera w członie zasilającym rozłączniki 250A dla podłączenie kabli zasilających oraz. Z członu odbiorczego zasilić:

- Budynek stołówki
- Całość opisać I oznakować.

- **Rozdzielnica główna budynku 1TG1**

Rozdzielnica główna umieszczona jest na parterze budynku. Zaprojektowana w obudowie izolowanej modułowej o stopniu ochrony IP54. W rozdzielniczy zabudować: wyłącznik główny z wyzwalaczem wzrostowym dla wyłącznika p. poż. (GWP główny wyłącznik pożarowy – 2 przyciski pożarowe przy każdym wejściu do budynku oraz 2 wewnątrz budynku) oraz nadmiarowo prądowym  $DI < 500\text{mA}$ , rozłączniki bezpiecznikowe oraz układy pomiaru energii elektrycznej I ograniczniki przepięć klasy 1+2. Przewody oraz części będące pod napięciem powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie urządzenia i aparaty należy opisać.

- 

- **Rozdzielnice i tablice**

Rozdzielnice zaprojektowane znajdować się będą w budynku. Tablice wykonać w obudowach izolowanych p/t o stopniu ochrony IP54. W tablicach zabudować wyłączniki główne, ogranicznik przepięć klasy 2, wyłączniki różnicowoprądowe i nadprądowe. Przewody oraz części będące pod napięciem powinny być maskowane i niedostępne dla ludzi. Wszystkie urządzenia i aparaty należy opisać.

- **Instalacje siłowe**

W całym budynku przewiduje się wykonanie następujących instalacji siły:

- WLZ - Zasilanie rozdzielnic.
- Zasilanie urządzeń technologicznych z projektowanych rozdzielnic.

Zasilanie rozdzielnic oraz odbiorników siłowych wykonać przewodami 3-faz. z przewodem PE – przewody układać p/t. Wszystkie gniazda wtyczkowe wykonać z bolcem ochronnym PE. Sposób mocowania wg odpowiednich uwag ujętych na rysunkach.

- **Instalacje oświetleniowa**

Instalację zaprojektowano oprawami z energooszczędnymi źródłami oświetlenia LED. W wydzielonych obwodach zastosowano oprawy ewakuacyjne z członem awaryjnym 2,0 h. Oprawy zewnętrzne nad bramami wejściowymi wykonać z czujnikami ruchu. Rodzaj lamp, moc źródeł światła, wysokość ich zamontowania oraz dokładne rozmieszczenie dobrano w oparciu o normę PN-EN-12464-1 Oświetlenie miejsc pracy. Zaprojektowano oświetlenie ogólne, dyżurne oraz bezpieczeństwa ewakuacyjne 2h. Typy i sposób montażu poszczególnych opraw pokazano na planach.

- **Instalacja ochrony przeciwprzepięciowej**

Instalację przeciwprzepięciową dla całej instalacji budynku wykonano:

- ograniczników przepięć klasy 1+2 znajdujących się w rozdzielnicy głównej budynku 1TG1,
- ograniczników przepięć klasy 2 znajdujących się w każdej z rozdzielnic.

- **Instalacja uziemiająca**

Uziom zewnętrzny budynku połączyć z instalacją szynę PEN złącza kablowego uziemiającą. Przewody odprowadzane budynku wykonać prętem stalowym  $D=8\text{mm}$  ocynkowanym zgodnie z rus. instalacji odgromowej. Do uziomu otokowego szyna PEN połączyć szyny wyrównawcze w budynku.

- **Instalacja wentylacji**

W całym budynku zainstalowano wentylatory kanałowe zasilanie z obwodów oświetleniowych. W pomieszczeniach zaprojektowano wyłączniki dla sterowania wentylatorami.

- **Instalacja kotłowni**

W wydzielonym pomieszczeniu – parter zaprojektowano czujniki detekcji gazu które połączyć z tablicą GAZEX oraz ich DTR. W kuchni zainstalowano czujniki pomiarowe stężenia gazu w przypadku przekroczenia wartości dopuszczalnych zostanie uruchomiony. Na zewnątrz oraz zewnątrz budynku zainstalowano sygnalizatory dźwiękowe uruchamiające się w przypadku zadziałania czujnika gazu.

- **Uwagi końcowe**

- Całość prac wykonać zgodnie z Wytycznymi Technicznymi Wykonania i Odbioru Robot Budowlanych – Montażowych część V Instalacje Elektryczne.

- Roboty prowadzić zgodnie z warunkami BHP.
- Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać aktualne atesty, aprobaty i dopuszczenia.
- Instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wytycznymi producentów i dostawców urządzeń.
- Przejścia przez ściany ogniowe należy uszczelnić masą o odporności ogniowej równej odporności ogniowej ściany.
- Zgodnie z „Ustawą o zamówieniach publicznych” występujące w projekcie nazwy producentów i nazwy własne produktów służą jedynie identyfikacji i określeniu własności technicznych zastosowanych do budowy materiałów i urządzeń. Możliwe jest zastosowanie innych materiałów oraz urządzeń o odpowiadających podanym w niniejszej dokumentacji cechach konstrukcyjnych.
- Istniejące instalacje wodną, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania, gazową należy zdemontować.
- Instalację elektryczną dla zasilania budynku wykonać w układzie sieciowym TN-S.
- W celu uzyskania pewności zabezpieczenia dla zasilającej sieci w układzie TN-S przed porażeniem elektrycznym przewiduje się:
  - ułożenie linii 5 przewodowej z żyłą PE.
  - podłączenia do istniejącego uziomu otokowego budynku uziemienia urządzeń budynku oraz w rozdzielnicach głównej—1 i 2 stopnia i w pozostałych rozdzielnicach - 2 stopnia zabezpieczeń przed wzrostem napięcia.
  - zabudowanie w rozdzielnicach wyłączników różnicowoprądowych.
  - w instalacjach stosować przewody:
    - dla odbiorników 3 faz. linie zasilające 5 żyłowe
    - dla odbiorników 1 faz. linie zasilające 3 żyłowe
  - Dobór przekroju przewodów oraz ich budowę uzależnić od rodzaju zasilanego odbiornika. Dodatkowy przewód "PE" ochronny prowadzić od uziomu z pominięciem wyłącznika różnicowoprądowego.

*1. Projektant:*

*2. Opracował:*



## **II. BEZPIECZEŃSTWO I OCHRONA ZDROWIA**

**Obiekt:**

**„do projektu remontu części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego.”**

**Inwestor.**

32 Wojskowy Oddział w Zamościu,  
ul. Wojska Polskiego 2f, 22-400 Zamość.

**Obiekt budowlany.**

„Remont części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie”  
ul. Dwernickiego 4  
22-500 Hrubieszów.

**Jednostka projektowa.**

„ARMAX” Sp. z o.o.  
ul. 1-go Maja 13  
27-200 Starachowice

**Przedmiot projektu budowlanego.**

**Przedmiotem projektu budowlanego jest remont części budynku nr 8 – kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego.**

**1. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY  
ZDROWIA**

Realizacja niniejszego projektu może stwarzać zagrożenia dla bezpieczeństwa niniejszego zdrowia ludzi przy wykonywaniu następujących prac:

- wykonanie robót przy użyciu dźwigów.
- wykonanie prac w pobliżu istniejących podłączonych urządzeń.

Na czas budowy zostanie wydzielony teren wokół budynku dla prowadzenia robót, który stanie się niedostępnym dla osób postronnych. Zabezpieczenia ludzi przed zagrożeniami należy określić w „Planie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia”, który powinien być sporządzony przez Wykonawcę, zgodnie z Ustawą z dnia 07.07.1994. Prawo Budowlane (Dz. U. Nr 1006/2000 poz. 1126 z późniejszymi zmianami).

Zakres i formę „Planu BIOZ” określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 27.08.2002

(Dz. U. Nr 151/2002 poz. 1256).

## **2. UWAGI KOŃCOWE**

Instalację elektryczną dla zasilania SB wykonać w układzie sieciowym TN-S.

W celu uzyskania pewności zabezpieczenia dla zasilającej sieci w układzie TN-S przed porażeniem elektrycznym przewiduje się:

- ułożenie linii 5 przewodowej z żyłą PE.
- podłączenia do istniejącego uziomu otokowego budynku uziemienia urządzeń SB oraz w rozdzielnicy RP - I stopnia i w rozdzielnicy RT - II stopnia zabezpieczeń przed wzrostem napięcia.
- zabudowanie w głównej tablicy SB wyłączników różnicowoprądowych.
- w instalacjach pozalicznikowych stosować przewody:
- dla odbiorników 3 faz. linie zasilające 5 żyłowe
- dla odbiorników 1 faz. linie zasilające 3 żyłowe

Dobór przekroju przewodów oraz ich budowę uzależnić od rodzaju zasilanego odbiornika. Dodatkowy przewód "PE" ochronny prowadzić od uziomu z pominięciem wyłącznika różnicowoprądowego.

*1. Projektant:*

*2. Opracował:*

### **III      OBLICZENIA**

- Bilans mocy
- Dobór GLZ i WLZ
- Sprawdzenie spadków napięć
- Sprawdzenie działań zabezpieczeń zwarciovych

**Wstawić 3 strony na obliczenia**

Podpisy dotyczące obliczeń.

*1. Projektant:*

*2. Opracował:*

## **IV. CZEŚĆ GRAFICZNA**

**I Plan zagospodarowania terenu.**

1	Plan zagospodarowania terenu /ujęty w cz. budowlanej/.	01.01
---	--	-------

**II Instalacje elektryczne w budynku.**

1	Schemat zasilania budynku stołówki.	1.01.01
2	Rzut parteru – Instalacja gniazd wtyczkowych 230V.	2.01.01
3	Rzut parteru – Instalacja odbiorów 3-faz 400V.	2.02.01
4	Rzut parteru – Instalacja oświetlenia podstawowego.	3.01.01
5	Rzut parteru – Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego.	3.02.01
6	Schemat instalacji oświetlenia ewakuacyjnego.	3.02.02
7	Rzut parteru – Instalacja uziemiająca.	4.01.01
8	Złącze kablowe 1ZK1.	6.01.01
9	Tablica główna 1TG1 cz.1/2.	6.02.01
10	Tablica główna 1TG1 cz.2/2.	6.02.02
11	Tablica stołówki 1TS1 cz.1/13.	6.03.01
12	Tablica stołówki 1TS1 cz.2/13.	6.03.02
13	Tablica stołówki 1TS1 cz.3/13.	6.03.03
14	Tablica stołówki 1TS1 cz.4/13.	6.03.04
15	Tablica stołówki 1TS1 cz.5/13.	6.03.05
16	Tablica stołówki 1TS1 cz.6/13.	6.03.06
17	Tablica stołówki 1TS1 cz.7/13.	6.03.07
18	Tablica stołówki 1TS1 cz.8/13.	6.03.08
19	Tablica stołówki 1TS1 cz.9/13.	6.03.09
20	Tablica stołówki 1TS1 cz.10/13.	6.03.10
21	Tablica stołówki 1TS1 cz.11/13.	6.03.11
22	Tablica stołówki 1TS1 cz.12/13.	6.03.12
23	Tablica stołówki 1TS1 cz.13/13.	6.03.13



## **IV. ZAŁĄCZNIKI**

Wykaz załączników:

- Oświadczenia Projektantów 01.
- Jarosław Dolatowski – uprawnienia. 02.
- Jarosław Dolatowski – izba. 03.
- Jan Soboń – uprawnienia. 04.
- Jan Soboń – izba. 05.

## OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW

Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003r, poz. 2016 z póź. zm.) niniejszym oświadczam, że projekt budowlany:

Instalacji elektrycznych inwestycji w ramach zadania pn. ***'do projektu remontu części budynku nr 8- kuchnia w Hrubieszowie przy ul. Dwernickiego'*** | branża: instalacje **elektryczne**; został zaprojektowany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

*1. Projektant:*

*3. Opracował:*