

# KRESKO

## ARCHITEKTURA

ul. Planty 13/lok.10;25-508 Kielce; email: biuro@bpkresko.pl;  
www.bpkresko.pl; tel. 732-839-878, NIP: 657 215 90 64

STADIUM:	<b>PROJEKT TECHNICZNY</b>
OBIEKT:	<b>PRZEBUDOWA I REMONT ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP W KŁONNEJ - KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO VIII;</b>
ADRES BUDOWY:	<b>ODRZYWÓŁ, DZ. NR EWID. 745, 746, 747, 748/1, OBRĘB 0006 KŁONNA, JEDNOSTKA EWIDENCYJNA 142304_2 ODRZYWÓŁ</b>
ZLECENIODAW CA/INWESTOR:	<b>GMINA ODRZYWÓŁ, UL. WARSZAWSKA 53, 26-425 ODRZYWÓŁ</b>

AUTORZY OPRACOWANIA	IMIĘ I NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	DATA	PODPIS I PIECZĘĆ
Architektura:	mgr inż. arch. Paulina Jaros-Kałuża	<b>249/SWOKK/2016</b> Specjalność architektoniczna	09.2021	
Konstrukcja:	mgr inż. Marcin Kubiec	<b>SWK/0160/PBKb/19</b> Specjalność konstrukcyjno-budowlana	09.2021	
Instalacje sanitarne:	mgr inż. Katarzyna Woźniak - Terelak	<b>SWK/0100/PWBS/16</b> Specjalność: instalacje sanitarne	09.2021	
Instalacje elektryczne:	mgr inż. Dominik Radomski	<b>SWK/0113/PWBE/16</b> Specjalność: instalacje elektryczne	09.2021	
<b>UWAGA:</b> Niniejsza dokumentacja ani żadna jej część nie może być powielana ani rozpowszechniana za pomocą urządzeń elektronicznych, mechanicznych, kopiujących, nagrywających i innych bez pisemnej zgody posiadacza praw autorskich				

# **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO**

## **PROJEKT TECHNICZNY**

### **ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **INSTALACJE SANITARNE**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

### **INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

**CZĘŚĆ OPISOWA**

**CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **OPINIE, UZGODNIENIA, POZWOLENIA I INNE DOKUMENTY**

**ARCHITEKTURA**  
**+**  
**KONSTRUKCJA**

# **OPINIA TECHNICZNA**

# **OPINIA TECHNICZNA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU OSP KŁONNA**

## **1. DANE OGÓLNE**

Opinia techniczna została sporządzona zgodnie z:

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. z zm. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z dnia 15 czerwca 2002 r.),

oraz Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.).

## **2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

2.1. Zlecenie inwestora

## **3. ZAKRES OPRACOWANIA**

W zakres opracowania wchodzi następujące czynności:

3.1. Wizja lokalna

3.2. Oględziny i sprawdzenie konstrukcji

3.3. Analiza stanu technicznego elementów konstrukcyjnych

3.4. Wnioski i zalecenia

## **4. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest opinia techniczna istniejącego budynku OSP Kłonna.

Budynek jest obiektem wolno stojącym, niepodpiwniczonym, parterowym przeznaczonym do garażowania wozu strażackiego OSP Kłonna oraz posiadającym pomieszczenia pomocnicze oraz zaplecze OSP, wykonany w technologii mieszanej. Częściowo murowany, żelbetowy. Dach dwuspadowy, pokryty blachą.

## **5. CEL OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego istniejącego budynku pod kątem planowanej przebudowy i remontu w/w budynku.

## **6. PRZEBIEG OGŁĘDZIN, SPRAWDZEŃ CZĘŚCI BUDYNKU PODLEGAJĄCEGO PRZEBUDOWIE**

### **6.1. Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne stanowią ściany murowane na zaprawie cementowej. Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, przemieszczeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.2. Ściany wewnętrzne**

Ściany wewnętrzne murowane, obustronnie otynkowane tynkiem cem.-wap., malowane. Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, przemieszczeń, brak zawilgocenia – stan

techniczny dobry.

### **6.3. Nadproża**

Nadproża okienne, drzwiowe – żelbetowe monolityczne.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, przemieszczeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.4. Stropy międzykondygnacyjne**

Strop międzykondygnacyjny żelbetowy, monolityczny.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, przemieszczeń, ugięć płyty stropowej, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.5. Kominy**

Kominy murowane, otynkowane tynkiem cem.-wap.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, przemieszczeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.6. Obróbka blacharska dachu, rynny, rury spustowe.**

Obróbka blacharska z blachy stalowej ocynkowanej.

Rynny i rury spustowe PCV.

Stan techniczny dobry.

### **6.7. Tynki**

Tynk wewnętrzny cementowo – wapienny.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

Tynk zewnętrzny cienkowarstwowy na siatce.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.8. Posadzki**

Posadzki w budynku stanowią płytki ceramiczne i posadzki z kostki betonowej w garażu.

Nie stwierdzono widocznych spękań, uszkodzeń, brak zawilgocenia – stan techniczny dobry.

### **6.9. Stolarka okienna, drzwiowa.**

Stolarka okienna PCV.

Stolarka drzwiowa drewniana.

Brama garażowa stalowa systemowa segmentowa.

Stan techniczny stolarki dobry.

### **6.10. Obróbka blacharska dachu, rynny, rury spustowe.**

Obróbka blacharska z blachy stalowej ocynkowanej.

Rynny i rury spustowe z blachy stalowej ocynkowanej.

Stan techniczny dobry.

## **7. WNIOSKI I ZALECENIA**

W wyniku dokonanych oględzin i sprawdzeń stwierdzono:

stan techniczny obiektu budowlanego nie stwarza zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz pozwala na bezpieczne użytkowanie obiektu budowlanego zgodne z dotychczasowym

sposobem użytkowania.

Stan techniczny budynku stwarza możliwości do planowanych prac budowlanych.

Wszelkie roboty konstrukcyjne i wyburzeniowe należy prowadzić pod stałym nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia w branży konstrukcyjnej.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać atesty techniczne oraz być zgodne z odpowiednimi normami budowlanymi.

Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami.

Wszelkie prace remontowe towarzyszące wykonywać w sposób nie naruszający istniejącej konstrukcji budynku dla niżej położonych części ścian, stropów, fundamentów i nadproży.

Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, kierownika robót, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.

Projektował:

mgr inż. Marcin Kubiec  
Upr. Nr ewid. SWK/0160/PBKb/19  
specjalność konstrukcyjno – budowlana

# **OPIS TECHNICZNY**



# OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU TECHNICZNEGO PRZEBUDOWY I REMONTU BUDYNKU OSP W KŁONNIE

## 1. OPIS OGÓLNY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

Istniejący budynek jest obiektem wolno stojącym, niepodpiwniczonym, parterowym przeznaczonym do garażowania wozu strażackiego OSP Kłonna oraz posiadającym pomieszczenia pomocnicze oraz zaplecze OSP. Budynek przykryty dachem dwuspadowym. Przedmiotem opracowania jest przebudowa oraz remont budynku, polegająca na wydzieleniu pomieszczenia szatni dla strażaków oraz remont ściany w garażu przy posadzce.

## 2. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI ORAZ CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE

Planowane prace nie zmieniają powierzchni zabudowy budynku oraz nie ingerują w jego funkcję. Nie zmieniają się charakterystyczne parametry budynku, takie jak szerokość, długość, wysokość oraz kubatura.

Zestawienie powierzchni parteru po przebudowie:

Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi [m <sup>2</sup> ]	Powierzchnia użytkowa [m <sup>2</sup> ]	Rodzaj posadzki
1.01	Wiatrołap	7,00	7,00	Terakota
1.02	Pom. gospodarcze	14,31	14,31	Terakota
1.03	Garaż	42,89	42,89	Terakota
1.04	Szatnia	13,33	13,33	Terakota
1.05	Pom. rekreacji strażaków	37,52	37,52	Terakota
1.06	Pom. socjalne	45,04	45,04	Terakota
1.07	Przedsionek	2,67	2,67	Terakota
1.08	Pom. porządkowe	3,72	3,72	Terakota
1.09	WC	4,65	4,65	Terakota
RAZEM		171,12	171,12	

## 3. DANE KONSTRUKCYJNO – BUDOWLANE

### 3.1. Układ konstrukcyjny

Projektowany obiekt budowlany jest budynkiem parterowym, niepodpiwniczonym zaprojektowanym w technologii tradycyjnej murowanej ze stropami żelbetowymi monolitycznymi.

Budynek nakryty jest dachem dwuspadowym, o kącie nachylenia połaci 12,0°. Więźba dachowa drewniana o konstrukcji krokwiowej wsparta na ścianach bocznych. Posadowienie budynku bezpośrednie, na ławach fundamentowych.

### 3.2. Założenia projektowe

#### a) Obciążenia

Budynek znajduje się w I strefie obciążenia wiatrem i II strefie obciążenia śniegiem.

#### b) Projekt konstrukcji wykonano w oparciu o następujące normy i literaturę:

Obciążenie stałe i zmienne	PN-82/B-02002 i 02003
Obciążenie wiatrem	PN-77/B-02011
Obciążenie śniegiem	PN-80/B-02010/Az1:2006
Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone	PN-B-3264-1999
Posadowienie bezpośrednie budowli	PN-81/B-03020
Konstrukcje drewniane	PN-2000/B-03150
Posadowienie bezpośrednie budowli	PN-81/B-03020
Konstrukcje żelbetowe – Włodzimierz Starosolski	
Budownictwo Ogólne – Arkady	

## 4. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ BUDOWLANYCH

### 4.1. Materiały

Konstrukcję żelbetową należy wykonać z betonu C20/25 (B25).

Konstrukcję zbroić stalą A-IIIIN (B500SP).

### 4.2. Przebudowa pomieszczeń

Przebudowa polega na wydzieleniu z pomieszczenia rekreacji strażaków, pomieszczenia szatni. Należy wykonać ścianę między pomieszczeniami z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr. 24cm, murowanych na zaprawie systemowej do cienkich spoin. Ścianę od góry oddylać od płyty stropowej, żeby nie zaburzać schematu podparcia istniejącego stropu. Projektowaną ścianę zakotwić w istniejących ścianach nośnych na minimum 5cm, wykonując uprzednio bruzdy w tych ścianach. Ścianę posadowić na belce fundamentowej, żelbetowej monolitycznej o gr. 24cm i wysokości minimum 70cm. Belka fundamentowa wylewana na mokro na placu budowy z betonu klasy C20/25 (B25) i zbrojona podłużnie prętami #12 ze stali klasy A-IIIIN (gatunku B500SP). Grubość otuliny powinna być nie mniejsza niż  $c_{nom} = 3 \text{ cm}$  przy ułożeniu betonu na warstwie „podbetonu” (chudego betonu) lub wykopie obłożonym folią hydroizolacyjną o gr. 0,5mm. Należy zastosować izolację poziomą na belce fundamentowej z papy termozgrzewalnej i połączyć ją z istniejącą izolacją poziomą posadzki.

Między pomieszczeniami garażu i szatnią, należy wykonać wykucie w istniejącej ścianie, uprzednio wykonując w niej nadproże dla projektowanego otworu wg technologii poniżej.

1. Na ścianie wytrasować obrys otworu.
2. Podstemplować strop nad otworem, tak aby była możliwość wykonania bruzdy w ścianie nieobciążonej stropem.
3. W istniejącej ścianie należy wyciąć (techniką diamentową) poziomą bruzdę wysokości

przewidzianej belki zwiększoną o 40-50mm w celu umożliwienia wypełnienia jej zaprawą. Głębokość bruzdy powinna odpowiadać szerokości półek belki z zapasem na tynk. Głębokość oparcia na podporach min. 25cm z każdej strony.

4. Na podporach (docelowych miejscach oparcia belek) wykonać podlewkę betonową wyrównawczą.

5. Bruzdę odkurzyć, przemyć zaczynem cementowym i wstawić belkę stalową, którą czasowo należy zamocować drewnianymi lub stalowymi klinami, a następnie przestrzeń wokół końców belek wypełnić twardoplastyczną zaprawą cementową. Otwór między belką a murem wypełnić rzadką zaprawą cementową, z kolei między górną półką belki a ścianą wprowadzić wilgotną zaprawę cementową dokładnie ubijając.

6. Drugą belkę nadproża można założyć po ok. 5 dniach od zamontowania pierwszej.

7. Osadzić śruby spinające M12.

8. Po kolejnych 5 dniach rozebrać podstemplowanie i wyburzyć wyznaczony wcześniej fragment ściany uzyskując żadaną wnękę.

9. Na stopki belek założyć siatkę stalową Rapienza.

10. Otynkować ościeża uzyskanego otworu.

Zakłada się, że ściana łącząca oba pomieszczenia nie jest jednolita, posiada pustki powietrzne w środku. Na styku ścian przewidzieć listwy dylatacyjne systemowe. Należy wykonać nadproże z dwóch par ceowników C100. Dokładny przebieg prac pokazano na rysunku konstrukcyjnym.

#### **4.3. Schody między pomieszczeniami garażu i szatni**

Przed przystąpieniem do wykonania schodów, należy wykonać wykucie w istniejącej ścianie i przygotować powierzchnię pod projektowane schody. Schody zaprojektowane jako żelbetowe monolityczne wylewane na mokro na placu budowy w szalunku z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone prętami #12 mm ze stali klasy A-IIIIN (gatunku B500SP).

#### **4.4. Nawiew i wywiew w szatni**

W pomieszczeniu szatni należy wykonać wentylację mechaniczną nawiewno – wywiewną . Należy wykonać podgrzewany nawiew elektryczny na ścianie południowej oraz wywiew wspomagany do istniejącego kanału wentylacyjnego.

#### **4.5. Instalacja odprowadzenia spalin z wozu strażackiego**

Do odprowadzenia spalin z wozu strażackiego należy zamontować wentylator do wentylacji miejscowej wraz z ruchomym odsysaczem spalin na belce jezdnej, zgodnie z wytycznymi wybranego producenta. Dla potrzeb istniejącego garażu, należy zastosować odsysacz spalin SSAK-07 oraz wentylator dachowy Klimawent WPA-8-D-3-N lub równorzędne o podobnych właściwościach. Zespół wyciągowy składa się z belki jezdnej – przewodnicy podwieszanej do sufitu. Po tej przewodnicy porusza się na rolkach wózek odsysacza z balanserem. Pionowy odcinek przewodu elastycznego posiada uchwyt z wbudowanym elektromagnesem służącym do mocowania go do zwory przymocowanej na karoserii samochodu. Na przewodzie jest zamocowana odpowiednio ukształtowana ssawa fajkowa.

Wentylator zamontować na podstawie dachowej, zgodnie z katalogiem wybranego producenta.

#### **4.6. Prace wykończeniowe budynku**

Po wykonaniu robót konstrukcyjnych i montażowych, należy odtworzyć warstwy ścian i stropów, które lokalnie zostały rozebrane lub uszkodzone.

- Tynki zewnętrzne – w miejscu uszkodzenia przy nawiewie, wg technologii wybranej firmy (cienkowarstwowe) na siatce. Tynki silikatowe, barwione w masie o grubości ziarna 1,5 do 2,0mm, kolorystyka dobrana do istniejącej kolorystyki elewacji.
- Wykonać lokalnie posadzkę, terakotę o współczynniku ścieralności PEI IV przy dobudowanej ścianie, która uległa zniszczeniu przy wykonywaniu tej ściany oraz na projektowanych schodach do garażu. Na schodach, zastosować terakotę o klasie antypoślizgowości minimum R11.
- Tynki wewnętrzne wykonać jako mokre cementowo – wapienne kategorii III wraz z podwójnymi gładziami gipsowymi – na projektowanej ścianie między pomieszczeniami 1.04 i 1.05.
- Odmalować pomieszczenie 1.04, 1.05 w całości i lokalnie 1.03 w miejscach uszkodzeń poprzez dwukrotne malowanie farbami ceramicznymi.
- Zastosować drzwi stalowe ocieplane, pomiędzy pomieszczeniem szatni i garażu o odporności pożarowej minimum EI30, wyposażone w samozamykacz oraz zamek patentowy.
- Wykonać obróbkę blacharską systemową lub wykonać indywidualną z blachy cynkowo – tytanowej alternatywnie z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, gr. min. 0,5mm w miejscu zamontowania wentylatora.

#### **5. UWAGI**

- Zastosowane urządzenia oraz materiały konstrukcyjne i wykończeniowe powinny posiadać niezbędne atesty oraz dopuszczenia do stosowania w budownictwie.
- Projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami innych branż.
- Roboty budowlane należy przeprowadzić pod odpowiednim nadzorem, z przestrzeganiem prawa, sztuki budowlanej i zasad BHP.
- Nadzór nad robotami budowlano – montażowymi winien sprawować kierownik budowy

posiadający odpowiednie uprawnienia budowlane.

- Realizację inwestycji prowadzić na podstawie projektu technicznego oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- Wszelkie zmiany materiałowe, konstrukcyjne, w stosunku do projektu należy uzgodnić z Inwestorem i Projektantem w ramach umowy o nadzór autorski.
- Wszelkie wątpliwości oraz sprawy nie objęte opracowaniem konsultować z autorem opracowania.

Projektował:

mgr inż. arch. Paulina Jaros - Kałuża  
Upr. Nr ewid. 249/SWOKK/2016  
specjalność architektoniczna

mgr inż. Marcin Kubiec  
Upr. Nr ewid. SWK/0160/PBKb/19  
specjalność konstrukcyjno – budowlana

# **OBLICZENIA STATYCZNE**

**Elementy konstrukcyjne parteru**  
**Nadproże nad otworem drzwiowym**

**Zestawienie obciążeń**

Rodzaj obciążenia	obliczenie	obc. charakt. $q_k$ [kN/m]	współcz. obc.	obc. obl. $q$ [kN/m]
ciężar ściany wewn.	$13 \cdot 0,7 \cdot 0,9 =$	8,19	1,2	9,83
tynk cem.- wap. ściany	$19 \cdot 0,015 \cdot 1,8 =$	0,51	1,3	0,67
<b>Razem</b>	<b><math>q_k =</math></b>	<b>8,70</b>	<b>1,21</b>	<b>10,49</b>

**Siły wewnętrzne, belka swobodnie podparta**

$$l_{\text{eff}} = 1,15 \quad \text{m}$$

$$M_{sd} = 0,63 \quad \text{kN}\cdot\text{m}$$

$$V_a = 2,51 \quad \text{kN}$$

**Do wykonania nadproża należy użyć 2 par belek stalowych C100**

**MATERIAŁ:** STAL S235

$f_d = 215.00 \text{ MPa}$   $E = 205000.00 \text{ MPa}$

**PARAMETRY PRZEKROJU:** 2 C 100

$h = 10.0 \text{ cm}$

$b = 20.0 \text{ cm}$   $A_y = 17.00 \text{ cm}^2$   $A_z = 12.00 \text{ cm}^2$   $A_x = 27.00 \text{ cm}^2$

$t_w = 0.6 \text{ cm}$   $I_y = 412.00 \text{ cm}^4$   $I_z = 1986.47 \text{ cm}^4$   $I_x = 5.62 \text{ cm}^4$

$t_f = 0.9 \text{ cm}$   $W_{ely} = 82.40 \text{ cm}^3$   $W_{elz} = 198.65 \text{ cm}^3$

**SIŁY WEWNĘTRZNE I NOŚNOŚCI:**

$$M_y = 0.63 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry} = 17.72 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

$$M_{ry_v} = 17.72 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

KLASA PRZEKROJU = 1

**FORMUŁY WERYFIKACYJNE:**

$$M_y / (f_t L \cdot M_{ry}) = 0.63 / (1.00 \cdot 17.72) = 0.04 < 1.00$$

**PRZEMIESZCZENIA GRANICZNE**

**Ugięcia**

$$u_y = 0.0 \text{ cm} < u_{y \text{ max}} = L / 250.00 = 0.4 \text{ cm}$$

$$u_z = 0.0 \text{ cm} < u_{z \text{ max}} = L / 250.00 = 0.4 \text{ cm}$$

Projektował:

mgr inż. Marcin Kubiec  
Upr. Nr ewid. SWK/0160/PBKb/19  
Zaśw. Ś.O.I.I.B.-SWK/BO/0025/20  
Specjalność konstrukcyjno – budowlana

# CZĘŚĆ GRAFICZNA

## Spis rysunków:

Lp.	OPIS RYSUNKU	SKALA
INWENTARYZACJA		
I01	RZUT PARTERU	1:100
I02	RZUT DACHU	1:100
I03	ELEWACJE	1:100
ARCHITEKTURA		
A01	RZUT PARTERU	1:100
A02	RZUT DACHU	1:100
A03	PRZEKRÓJ A-A	1:50
A04	ELEWACJE	1:100
A05	ZESTAWIENIE STOLARKI DZWIOWEJ	1:100
KONSTRUKCJA		
K1.01	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K1.02	ELEMENTY KONSTRUKCYJNE PARTERU	1:100
K2.01	BELKA FUNDAMENTOWA BF1	1:20
K3.01	NADPROŻE N1	1:10
K4.01	SCHODY SCH1	1:10