

# KONSTRUKCJA

## OPINIA TECHNICZNA

TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU ŚWIETLICY WIEJSKIEJ ORAZ OSP W ALBERTOWIE  
42-165 Lipie, Albertów 43 działka nr: 243/1 238/1 243/5 Obręb 001 województwo Śląskie  
powiat kłobucki gmina Lipie

## **SPIS ZAWARTOŚCI CZĘŚCI KONSTRUCYJNEJ**

**K 3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

**K 3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA**

**K 3.3. DANE LOKALIZACYJNE**

**K 3.4. WARUNKI GRUNTOWE**

**K 3.5. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ**

**K 3.6. OPINIA TECHNICZNA**

K 3.6.1. OPIS OGÓLNY

K 3.6.2. DANE SZCZEGÓŁOWE.

K 3.6.3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.

**K 3.7. WYTYCZNE PROJEKTOWE**

**K 3.8. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ LITERATURA TECHNICZNA.**

### K 3.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku OSP oraz świetlicy wiejskiej w Albertowie zlokalizowanego w miejscowości Albertów 43.

### K 3.2. PODSTAWA OPRACOWANIA

- 3.2.1. Zlecenie inwestora Umowa nr ZP.272.14.2017.
- 3.2.2. Wizja lokalna z dn. 09.02.2017r.
- 3.2.3. Dokumentacja fotograficzna.
- 3.2.4. Wytyczne inwestora.
- 3.2.5. Obowiązujące Polskie Normy.
- 3.2.6. Literatura techniczna.

### K 3.3. DANE LOKALIZACYJNE

Przedmiotowy budynek jest posadowiony w miejscowości 42-165 Lipie, Albertów 43, działka nr: 243/1 238/1 243/5 Obręb 001 województwo Śląskie powiat kłobucki gmina Lipie.

Ograniczenia strefowe.

II strefa przemarzania  $h_z = 1,0$  m.

II strefa obciążenia śniegiem – przyjęto wysokość n.p.m. 219 m.

I strefa obciążenia wiatrem – przyjęto wysokość n.p.m. 219 m.

### K 3.4. WARUNKI GRUNTOWE

Z uwagi na brak ingerencji w konstrukcję nośną budynku nie wykonano odkrywek. Projektowana termomodernizacja budynku nie powoduje znacznego zwiększenia obciążenia budynku nie ma konieczności ingerencji w fundamenty.

Zgodnie z PN-B-02479:1998 oraz Rozporządzeniem ministra spraw wewnętrznych i administracji z dn. 25.04.2012 w sprawie geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych Dz. U. Nr 2012.463, projektowany budynek zaliczono do **pierwszej kategorii warunków geotechnicznych przy prostych warunkach gruntowych**.

Poziom zwierciadła wód gruntowych znajdują się poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

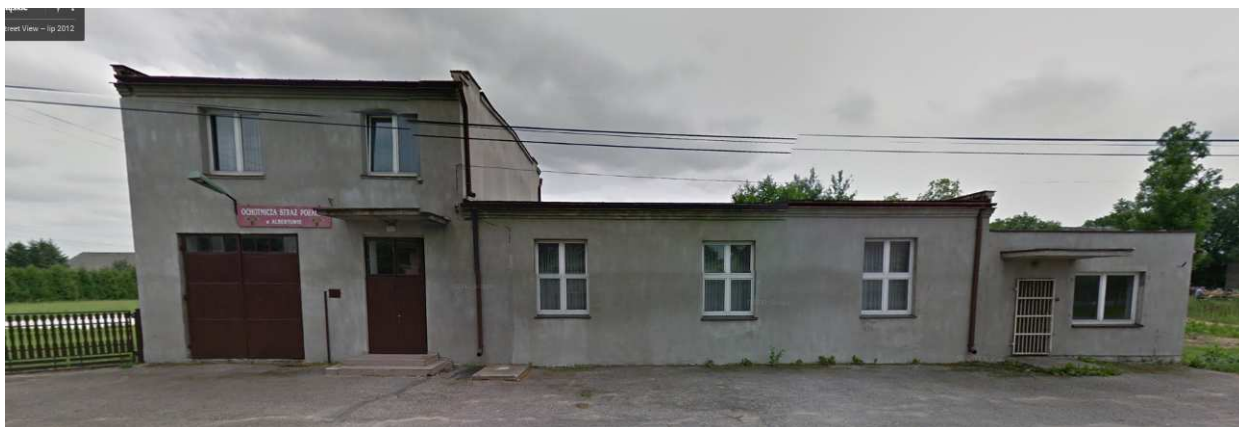
### K 3.5. WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Teren działki nie jest objęty wpływami eksploatacji górniczej.

### K 3.6. OPINIA TECHNICZNA

#### K 3.6.1. OPIS OGÓLNY





Ocenie stanu technicznego poddano budynek OSP oraz Świetlicy wiejskiej zlokalizowany w miejscowości Albertów w województwie śląskim.

Na powyższych zdjęciach przedstawiono lokalizację obiektu na mapie satelitarnej oraz widok na elewację frontową. Budynek objęty opracowaniem został wybudowany w latach trzydziestych XX wieku dla potrzeb ochotniczej straży pożarnej stopniowo przebudowywany oraz rozbudowywany w kolejnych latach. Obecnie pełni funkcję Świetlicy Wiejskiej oraz OSP w Albertowie. Składa się z trzech części: parterowej z salą spotkań oraz kotłownią (część pierwsza od prawej strony), wewnętrznej parterowej części z salą zabaw oraz sanitariatami z wyjściem na zewnętrzny taras oraz z dwukondygnacyjnej części znajdującej się po lewej stronie fotografii o przeznaczeniu OSP w Albertowie garaże sale spotkań oraz niewielkim zapleczem kuchennym. Budynek wykonany jako tradycyjny murowany z dachem o gęstożebrowej w systemie stropu Klaina docieplony warstwą żużla i przykryty papą na lepiku oraz częściowo termozgrzewalną.

### K 3.6.2. DANE SZCZEGÓŁOWE.

Budynek poddany oględzinom głównie z zewnątrz i wewnątrz. Opis poszczególnych elementów powstał na podstawie wizji lokalnej.

#### ŁAWY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE.

Ławy fundamentowe wykonane jako betonowe wylane na mokro. Ściany fundamentowe wykonane jako ceglane na zaprawie cementowo wapiennej. Całość wykonana do poziomu terenu.

Fundamenty nie poddano odkrywcze jednakże stan techniczny murów fundamentowych oraz ścian nośnych nie wskazuje na utratę nośności podłoża pod fundamentami oraz przekroczenie stanu granicznego nośności samych fundamentów. Podczas prac budowlanych należy sprawdzić stan izolacji pionowej oraz poziomej, najprawdopodobniej na przełomie lat uległa ona degradacji. Z uwagi na bliską odległość stanu oraz informacja od inwestora o wysokim poziomie wód gruntowych należy wykonać izolację pionową przeciwwilgociową ciężką. Ściany fundamentowe ocieplić styropianem EPS200 lub polistyren ekstrudowanym gr. 15cm

**Stan techniczny fundamentów – DOBRY – wymaga wykonania izolacji przeciwwilgociowych oraz termicznych.**

#### ŚCIANY NOŚNE.

Ściany nośne zewnętrzne wykonane jako tradycyjne murowane dwuwarstwowe z pustaków żużlowych oraz cegły ceramicznej pełnej na zaprawie cementowo wapiennej, oraz częściowo z cegły ceramicznej pełnej. Ściany nośne wewnętrzne wykonane jako tradycyjne murowane z pustaków żużlowych na zaprawie cementowo wapiennej oraz częściowo z cegły ceramicznej pełnej.

Ściany nośne bez wyraźnych pęknięć oraz zarysowań. Widoczne rysy powstałe na skutek braku remontów oraz w pobliżu komina w wyniku wysokiej temperatury. Ściany zewnętrzne miejscowo zawilgocone z uwagi na nieszczelności w orynnowaniu. W części parterowej liczne ubytki w tynkach zewnętrznych.

**Stan techniczny ścian nośnych – DOBRY – wymaga drobnych napraw.**

#### KONSTRUKCJA DACHOWA.

Konstrukcja dachowa wykonana jako gęstożebrowa typu Klain ciężki. Całość ocieplona żużlem wielkopieczowym oraz przykryta papą termozgrzewalną. Od strony wewnętrznej otynkowana tynkiem cementowo wapiennym gr. 2-3cm. Na tynku widoczne są miejsca ułożenia belek i zarysowania tynku.

Konstrukcja nie wykazuje utraty nośności oraz przekroczenia stanu granicznego użytkowania wymaga jedynie miejscowych napraw. **Stan techniczny konstrukcji dachowej – DOSTATECZNY WYMAGA REMONTU Z UWAGI NA TERMOMODERNIZACJĘ.**

Pokrycie dachowe wykonane z papy termozgrzewalnej oraz papy na lepiku wymaga miejscowych napraw. Projekt termomodernizacji przewiduje ocieplenia dachu z zastosowaniem styropapy w takim przypadku należy usunąć całe zbędne uwarstwienie dachu.

**Stan techniczny pokrycia dachowego można określić jako – DOSTATECZNY – podlega wymianie z uwagi na termomodernizację.**

### STROPY.

Stropy międzykondygnacyjne budynku wykonane jako belkowe typy Klein na dźwigarach stalowych NP. 140 oraz NP. 160. Wypełnienie konstrukcji stropu – polepa.

Na dolnej powierzchni stropów międzykondygnacyjnych widoczne miejscowe nieliczne pęknięcia tynków wymagające napraw. Brak widocznych odkształceń konstrukcji stropów.

**Stan techniczny stropów – DOBRY.**

### SCHODY WEWNĘTRZNE.

Schody wewnętrzne budynku wykonane jako żelbetowe wylewane na mokro o grubości płyty 14cm. Wykończenie schodów – beton malowany farbą. Schody stanowią komunikację pomiędzy kondygnacjami budynku. Schody w stanie dobrym, widoczne jedynie miejscowe niewielkie ubytki w warstwie wykończeniowej.

**Stan techniczny schodów wewnętrznych – DOBRY.**

### WYKOŃCZENIE WEWNĘTRZNE.

Istniejące posadzki budynku w stanie dobrym, występują miejscowe spękania i odspojenia warstwy wykończeniowej – płytki ceramiczne. Podłogi wykonane z parkietu drewnianego wymagają wymiany z uwagi na znaczną korozję biologiczną elementów drewnianych. Projekt termomodernizacji przewiduje wykonanie nowej podłogi na gruncie w sali zabaw. Pomieszczenia sanitarne oraz kuchnia (zaplecze gospodarcze) parteru znacznie wyeksploatowane wymagają wymiany poszycia ścian z ceramiki oraz miejscowych napraw tynków.

Tynki wewnętrzne miejscowo zawilgocone i spękanie skuć i wykonać nowe, ubytki uzupełnić, całość pomieszczeń odświeżyć (malowanie, szpachlowanie, gładzie gipsowe).

**Stan techniczny wnętrz – DOSTATECZNY wymaga częściowego remontu.**

### STOLARKA OKIENNA ORAZ DRZWIOWA.

Istniejąca stolarka okienna budynku PCV. Stolarka drzwiowa drewniana oraz stalowa systemowa. Bramy garażu OSP stalowe. Widoczne ślady korozji na elementach stalowych bramy. Stolarka okienna i drzwiowa w stanie dobrym, wymaga częściowej wymiany.

Zarówno stolarka okienna jak i drzwiowa wymaga dostosowania do aktualnych warunków technicznych oraz wytycznych zawartych w audycie energetycznym.

**Stan techniczny stolarki – DOBRY – wymaga częściowej wymiany.**

### INSTALACJE.

Instalacja centralnego ogrzewania składa się częściowo z grzejników stalowych starego typu, a częściowo z grzejników aluminiowych. Istniejący piec węglowy niedomiarowany do zapotrzebowania wymaga wymiany. Instalacja elektryczna aluminiowa, poddana częściowej wymianie na miedzianą. Wentylacja pomieszczeń odbywa się w sposób grawitacyjny kanałami wentylacyjnymi. Występują przypadki podłączenia więcej niż jednego pomieszczenia do tego samego kanału wentylacyjnego. Instalacja kanalizacyjna wykazuje miejscowe nieszczelności (widoczne zawilgocenie w okolicy rury kanalizacyjnej w pomieszczeniu sanitariatów na parterze).

**Stan techniczny instalacji – DOSTATECZNY – wymaga częściowej wymiany i napraw.**

### POZOSTAŁE ELEMENTY BUDYNKU.

Pozostałe elementy budynku jak tynki zewnętrzne, antresole, orynnowanie, rewizje do rynien dachowych, barierki przy klatkach schodowych, parapety zewnętrzne i wewnętrzne wymagają częściowych napraw oraz częściowo wymiany na nowe.

Należy pamiętać aby naprawy wykonywać zgodnie ze sztuką budowlaną i wg projektów wykonawczych zawierających szczegółowy zakres napraw.

**Stan techniczny – w większej części DOBRY – wymaga częściowych napraw.**



### K 3.6.3. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA.



Fot. 1. Elewacja (zachodnia) frontowa wraz z parkingiem.



Fot. 2. Elewacja (północna) frontowa.



Fot. 3. Elewacja zachodnia.



Fot. 4. Elewacja południowa.



Fot. 5. Elewacja wschodnia.



Fot. 6. Sala zabaw.



Fot. 7. Sala zabaw miejscowe zawilgocenie.



Fot. 8. Sanitariaty.



Fot. 9. Sanitariaty.



Fot. 10. Sanitariaty.



Fot. 11. Elewacja wschodnia



Fot. 12. Miejsce zarysowanie ściany działowej



Fot. 13. Układ kominów wentylacyjnych.



Fot. 14. Pomieszczenie kuchni – przedsionek.



Fot. 15. Pomieszczenie kuchni – elektryczny podgrzewacz ciepłej wody użytkowej.





Fot. 16. Miejscowe zawilgocenia pomieszczenia kuchni.



Fot. 17. Miejscowe zawilgocenia pomieszczeń kuchni.



Fot. 18. Schody wewnętrzne stan wykończenia.



Fot. 19. Schody wewnętrzne stan wykończenia.



Fot. 20. Pomieszczenia piętra.



Fot. 21. Pomieszczenia piętra.



### K 3.7. WYTYCZNE PROJEKTOWE

Elementy konstrukcyjne nie wykazują nadmiernych ugięć oraz utraty nośności. W budynku występują miejscowe zawilgocenia, odspojenia tynków, uszkodzenia elementów wykończeniowych. Konieczny jest remont elementów wskazanych w ocenie stanu technicznego jako wymagające napraw.

Projektowana termomodernizacja wymaga wymiany wszystkich okien oraz drzwi zewnętrznych na niskoenergetyczne i dostosowanie przegród budynku do wymagań na 2021r. tj.

- okna o całkowitym współczynniku przenikania ciepła  $0,9W/(m^2 \cdot K)$ ;
- drzwi zewnętrzne  $1,3W/(m^2 \cdot K)$ ;
- ściany zewnętrzne  $0,209W/(m^2 \cdot K)$ ;
- dach  $0,159W/(m^2 \cdot K)$ ;

Należy pamiętać aby aktualnie błędnie wykonane elementy wentylacyjne wykonać w sposób prawidłowy. Wszystkie źle wykonane zaślepienia otworów naprawić i wykonać w sposób prawidłowy. Elementy wymagające napraw - remontu tj. konstrukcję dachowe, pokrycia dachowe zewnętrzne elementy takie jak schody, balustrady, zadaszenia naprawić lub wykonać na nowo.

Należy wykonać izolację ścian fundamentowych zarówno przeciwwilgociową jak i termiczną min. 50cm poniżej poziomu terenu w celu zniwelowania występowania mostków termicznych.

Izolację pionową wykonać jako przeciwwilgociową ciężką zgodnie z częścią architektoniczną. Należy również wykonać izolację termiczną z zastosowaniem polistyrenu ekstrudowanego lub o twardości EPS200 gr. zgodnej z architekturą. Całość zabezpieczyć od zewnątrz folią kubełkową.

Wokół budynku należy wykonać opaskę w celu uniknięcia zawilgocenia przegród budowlanych poniżej gruntu.

Miejsca uszkodzone oraz zawilgocone należy przemurować. Należy pamiętać o wcześniejszym odciążeniu miejsc poddanych przemurowaniu. Tynki zawilgocone należy skuć oraz wykonać nowe. Pomieszczenia należy osuszyć etapami.

Ściany ocieplić od zewnątrz styropianem lub wełną mineralną gr. min 20cm tak aby uzyskać współczynnik przenikania ciepła nie większy niż  $U=0,20 W/m^2K$ .

Stropy Kleina wymagają miejscowych napraw tynków w miejscach występowania spękań. Miejsca spękane lub zawilgocone należy odkuć i osuszyć. Widoczne fragmenty belek stalowych należy oczyścić, zabezpieczyć środkiem gruntującym, a następnie odtworzyć warstwę tynku.

Widoczne belki stalowe na elewacji północnej należy obciąć i zabezpieczyć końcówki antykorozyjne oraz tynkiem cementowo wapiennym. Mostki ciepłe zniwelować izolacją termiczną.

### K 3.8. PODSTAWA OPRACOWANIA ORAZ LITERATURA TECHNICZNA.

Ustawa – Prawo budowlane z dnia 07 lipca 1994 roku z późniejszymi zmianami (Dz. U. 03.207.2016) i wydanymi na jej podstawie aktami wykonawczymi a w szczególności:

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku z późniejszymi zmianami w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz. U. 02.75.690);

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie;

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych oraz programu funkcjonalno – użytkowego.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. nr 47 poz 401).

Zarządzenie nr 16 Ministra Budownictwa i przemysłu Materiałów Budowlanych z dn. 21.05.1976r. w sprawie norm zużycia środków chemicznych przy wykonywaniu robót impregnacyjnych, grzybobójczych i owadobójczych.

Instrukcje Instytutu Techniki Budowlanej, a w szczególności:

„Złożone systemy izolacji cieplnej ścian zewnętrznych budynków ETICS. Zasady projektowania i wykonywania.” Instrukcja nr 447/2009 Warszawa 2009;

Poradniki:

„Remonty i modernizacje budynków” wydawnictwo VERLAG DASHÖFER wyd. 2001 Warszawa, aktualizacja 2009r.;

„Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych” wydawnictwo VERLAG DASHÖFER wyd. 2004 Warszawa, aktualizacja 2006r.