

## DOKUMENTACJA PROJEKTOWA

EGZ. 2

STAROSTA ŚWIECKI

Załącznik do decyzji nr 4821.2019  
znak AB.6740.1.Dr. 1121.2019  
z dnia 15.11.2019

STADIUM PROJEKTU:  
PROJEKT BUDOWLANY

BRANŻA:

ARCHITEKTONICZNO – KONSTRUKCYJNA

NAZWA INWESTYCJI / ZADANIA PROJ.:

Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo

ADRES:

Fletnowo, dz. nr 45, 46 obręb Fletnowo gm. Dragacz

INWESTOR:

Gmina Dragacz

Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

VIII, IX

ZESPÓŁ SPORZĄDZAJĄCY DOKUMENTACJĘ PROJEKTOWĄ

mgr inż. arch. Radosław Głowacki

Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2)

Projektant – br. Architektoniczna mgr inż. arch. Radosław Głowacki Upr. 8/KPOKK/2015	Podpis
Projektant - br. Kontr. budowlana mgr inż. Piotr Świrzyński Upr. KUP/0130/PWOK/09	Podpis

PROJEKTANT

mgr inż. Piotr Świrzyński

Uprawnienia budowlane do projektowania,  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej  
Nr upr. bud. KUP/0130/PWOK/09

Grudziądz, dnia 21.02.2019 r.

# Spis treści

Uprawnienia oraz przynależności do izb zawodowych projektantów .....	4
Informacja na temat planu BIOZ .....	10
OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO .....	12
1. Inwestor .....	12
2. Jednostka projektowania .....	12
3. Lokalizacja inwestycji .....	12
4. Podstawa projektowania .....	12
5. Przedmiot inwestycji .....	12
6. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego .....	13
7. Istniejący stan zagospodarowania działki budowlanej .....	14
8. Projektowany stan zagospodarowania działki budowlanej .....	14
9. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości .....	14
10. Dane informacyjne .....	15
11. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu .....	15
12. Przeznaczenie oraz program użytkowy budynku .....	15
13. Forma architektoniczna – budynek remizy OSP .....	16
14. Układ konstrukcyjny budynku – budynek remizy OSP .....	16
15. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku – budynek remizy OSP .....	16
16. Forma architektoniczna – budynek kotłowni .....	17
18. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku – budynek remizy OSP .....	17
19. Charakterystyka energetyczna budynku .....	20
20. Charakterystyka ekologiczna budynku .....	21
21. Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło .....	22
22. Opis technologii wykonania robót .....	23
23. Roboty wykończeniowe .....	27
24. Opis technologii wykonania robót rozbiórkowych .....	35
25. Bezpieczeństwo pożarowe .....	37
26. Uwagi końcowe .....	39
27. Warunki BHP przy robotach .....	39
28. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian .....	39
ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO .....	40
OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY PĘKNIĘĆ I ZARYSOWAŃ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH .....	41
EKSPERTYZA TECHNICZNA .....	43
DECYZJA O WARUNKACH ZABUDOWY .....	47



## Spis rysunków

### Rysunki architektoniczno - budowlane

PZT1 – Projekt zagospodarowania terenu	1:500
I1 – Elewacje inwentaryzacja	1:100
I2 – Inwentaryzacja parteru	1:100
I3 – Inwentaryzacja dachu	1:100
B1 – Rzut fundamentów	1:100
B2 – Rzut parteru	1:100
B3 – Rzut dachu	1:100
B4 – Rzut konstrukcji więźb dachowych	1:100
B5 – Przekrój A-A	1:50
B6 – Przekrój B-B	1:50
B7 – Przekrój C-C	1:50
B8 – Rzut stropodachu kotłowni	1:50
B9 - Zestawienie stolarki drzwiowej i okiennej	
B10 – Ława fundamentowa	1:20
B11 – Rama żelbetowa	1:20
B12 – Belka ramy RM.1	1:20
B13 – Trzpień RM.1	1:20
B13 – Trzpień żelbetowy TŻ.1	1:20
B14 – Wieńce Żelbetowe WŻ.1, WŻ.2 i WŻ.3	1:20
B15 – Podjazd dla niepełnosprawnych	1:25
B16 – Daszek nad wejściem	1:100
B17 – Elewacje N oraz S - kolorystyka	1:100
B17 – Elewacje W oraz E - kolorystyka	1:100

### Detale

D1 – Docieplenie ściany i cokółu	schemat
D2 – Docieplenie otworu okiennego	schemat
D3 – Docieplenie otworu okiennego - parapet	schemat
D4 – Docieplenie nadproża - ościeże górne	schemat
D5 – Boniowanie w ścianach zewnętrznych	schemat
D6 - Przekrój przez nawierzchnie zewn.	schemat
D7 – Balustrada	schemat

## Uprawnienia oraz przynależności do izb zawodowych projektantów



IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

KUJAWSKO-POMORSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UpB/24/15  
L.dz. 176/KPOKK/15

Bydgoszcz, dnia 11 grudnia 2015 r.

### DECYZJA nr 8/KPOKK/2015

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz.U. z 2013 r. poz. 932 z późn. zm.) w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2013 r. poz. 1409 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2013 r. poz. 267 z późn. zm.)

stwierdza się, że

**Pan mgr inż. arch. Radosław Głowacki**

urodzony w dniu 3 marca 1985 r. w Żninie

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową  
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej  
do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania  
samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:  
projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych  
i sprawowanie nadzoru autorskiego.

*Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.*

*Od powyższej decyzji przysługuje Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.*

*Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Piotr Świrzyński*



**IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**

**Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP**

## **ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ**

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Radosław GŁOWACKI**

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr 8/KPOKK/2015, jest wpisany na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: KP-0295.

Członek czynny od: 24-02-2016 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 05-03-2018 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: 30-06-2019 r.

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Anna Pawlicka-Zabojszcz, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**KP-0295-17A6-74EB-929E-D7E1**

*Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Piotr Świrzyński*



Bydgoszcz, dnia 21 grudnia 2009 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1 i 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (*Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.*) w związku z art. 5 ustawy z dnia 28 lipca 2005 r. o zmianie ustawy – Prawo budowlane oraz o zmianie niektórych innych ustaw (*Dz. U. z 2005 r. Nr 163, poz. 1364*) oraz § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2005 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz. U. Nr 96, poz. 817*) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

### Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna n a d a j e

**Panu Piotrowi Wojciechowi Świrzyńskiemu**  
magistrowi inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 23 kwietnia 1979 r. w Świeciu

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0130/PWOK/09

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej**

## UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołaniu decyzji.

### Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUPOIIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

### Skład Orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Witold Przybylski

mgr inż. Andrzej Mańkowski

inż. Franciszek Szypliński



### Otrzymują:

1. Pan Piotr Wojciech Świrzyński  
ul. Mastalerza 4/50  
86-300 Grudziądz
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

*Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Piotr Świrzyński*



P O L S K A  
I Z B A  
I N Ż Y N I E R Ó W  
B U D O W N I C T W A

Bydgoszcz 2019-01-31

(miejscowość, data)

## Zaświadczenie

Pan/Pani **ŚWIRZYŃSKI PIOTR**

miejsce zamieszkania

86-300 GRUDZIĄDZ

UL. J. III SOBIESKIEGO 8/59

jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej

Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa

o numerze ewidencyjnym

KUP/BO/0021/10

i posiada wymagane ubezpieczenia od odpowiedzialności  
cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od dnia 2019-02-01

do dnia 2020-01-31

KUJAWSKO POMORSKA OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA  
w BYDGOSZCZY  
85-030 BYDGOSZCZ, ul. K. Gotowskiego 6  
tel. 52 366 70 50 • e-mail: kup@piib.org.pl

PRZEWODNICZĄCY  
Rady Okręgowej Izby  
*[Podpis]*  
mgr inż. Renata Staszak  
(pieczęć i podpis przewodniczącego)

Za zgodność z oryginałem  
mgr inż. Piotr Świrzyński

## OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

**RADOSŁAW GŁOWACKI**

( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

**8/KPOKK/2015**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane  
( Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm ) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy  
oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Gmina Dragacz**  
**Dragacz 7A, 86-134 Dragacz**  
( nazwa inwestora oraz adres )

dotyczący:

"Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz  
rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości  
Fletnowo"

( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki  
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej )

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.  
233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość

danych zamieszczonych powyżej.

mgr inż. arch. Radosław Głowacki  
Uprawnienia budowlane do projektowania.....  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
21.02.2019r.  
Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2)  
( czytelny podpis )

- Niepotrzebne skreślić



## OŚWIADCZENIE

projektanta – sprawdzającego\* o sporządzeniu projektu budowlanego  
zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Ja niżej podpisany

**PIOTR ŚWIRZYŃSKI**

( imię i nazwisko projektanta )

nr uprawnień

**KUP/0130/PWOK/09**

po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku – Prawo budowlane  
( Dz.U. z 2000r. Nr 106, poz. 1126, z późn. zm ) zgodnie z art. 20 ust. 4 tej ustawy  
oświadczam, że projekt budowlany opracowany dla:

**Gmina Dragacz**  
**Dragacz 7A, 86-134 Dragacz**  
( nazwa inwestora oraz adres )

dotyczący:

"Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz  
rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości  
Fletnowo"

( nazwa i rodzaj oraz adres całego zamierzenia budowlanego, rodzaj/ -e obiektu/ -ów bądź robót budowlanych, oznaczenie działki  
ewidencyjnej wg ewidencji gruntów i budynków poprzez określenie obrębu ewidencyjnego oraz numeru działki ewidencyjnej )

sporządziłem zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy, zgodnie z art.  
233 Kodeksu karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość

danych zamieszczonych powyżej.

**PROJEKTANT**  
mgr inż. Piotr Świrzyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w szczególności konstruktorycznych  
Nr upr. bud. KUP/0130/PWOK/09  
21.02.2019r.

( czytelny podpis )

- Niepotrzebne skreślić

# INFORMACJA

## DO OPRACOWANIA PLANU BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT	"Przebudowa budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo"
ADRES OBIEKTU	na dz. nr 45 i 46 obręb Fletnowo gm. Dragacz
INWESTOR	Gmina Dragacz Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

OPRACOWANIE		
BRANŻA	PROJEKTANT	PODPIS
Architektoniczna	mgr inż. arch. Radosław Głowacki	mgr inż. arch. Radosław Głowacki Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej
Konstrukcyjna	mgr inż. Piotr Świrzyński	Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2) PROJEKTANT mgr inż. Piotr Świrzyński Uprawnienia budowlane do projektowania kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjnej Nr upr. bud. KUP/0130/FIV

### CZĘŚĆ OPISOWA

#### 1. Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

Zakres robót obejmuje :

- Wykonanie robót rozbiórkowych istniejącego budynku remizy OSP oraz wiaty na szałet zewnętrzny
- Wykonanie robót ziemnych
- Wykonanie robót fundamentowych
- Wykonanie robót murarskich
- Montaż konstrukcji dachu
- Montaż pokrycia dachu
- Wykonanie instalacji wewnętrznych elektrycznych
- Wykonanie instalacji wewnętrznych wod.-kan.
- Wykonanie instalacji wewnętrznych c.o.
- Wykonanie robót tynkarskich
- Wykonanie robót izolacyjnych
- Wykonanie robót posadzkowych
- Wykonanie robót dekarско - blacharskich
- Wykonanie robót malarskich.
- Wykonanie nawierzchni zewnętrznych z kostki betonowej
- Wykonanie nawierzchni trawiastych
- Wykonanie montażu wyposażenia budynku

#### 2. Elementy, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

Prace realizowane na wysokościach oraz w głębokich wykopach



### 3. Przewidywane zagrożenia

Lp	Rodzaj zagrożenia	Skala zagrożenia	Miejsce zagrożenia	Czas występowania zagrożenia
1	Wypadki komunikacyjne	częste	drogi komunikacyjne	czas dojazdu, czas pracy, czas powrotu
2	Obrażenia na skutek uderzeń, przygniecenia	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
3	Spadające przedmioty	częste	teren robót	czas wykonywania pracy
4	Obrażenia ciała na skutek kontakty z ostrymi przedmiotami	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
5	Upadki	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
6	Hałas	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy
7	Przemoknięcie	częste	teren robót	Czas wykonywania pracy
8	Osoby niepowołane w miejscu pracy	sporadyczny	teren robót	Czas wykonywania pracy

### 4. Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do pracy

Przed przystąpieniem do wykonywania prac budowlanych, należy dokonać szkolenie stanowiskowe pracowników.

### 5. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwu związanym z wykonywaniem robót

#### 5.1 Środki organizacyjne

- wykonywanie poszczególnych zadań przez wyspecjalizowane firmy budowlane,
- prowadzenie poszczególnych robót przez osoby posiadające odpowiednie przygotowanie zawodowe bez przeciwwskazań medycznych co do zakresu wykonywanych prac
- dokonywanie właściwych odbiorów poszczególnych etapów budowy,
- realizacja robót na rusztowaniach zgodnie z zasadami gwarantującymi bezpieczeństwo pracowników
- zachowanie porządku na placu i budowy
- ograniczenie dostępu osobom niepowołanym dostęp do terenu realizacji robót

#### 5.2 Środki techniczne

- odpowiednie oznakowanie i zabezpieczenie stref niebezpiecznych na placu budowy,
- wyposażenie placu budowy w sprzęt p-poż oraz środki ochrony osobistej i apteczki pierwszej pomocy,
- odpowiednie oznakowanie dróg ewakuacyjnych oraz pożarowych,
- stosowanie sprzętu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości
- montaż rusztowań przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo (przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe, gwarantujące prawidłowy montaż i eksploatację)

Data opracowania : 21.02.2019 r.

PROJEKTANT  
mgr inż. Piotr Świrczyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr upr. bud. KOP/0130/PVOK/09

mgr inż. arch. Radosław Głowacki  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2)



## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO

Przedstawione w opracowaniu rozwiązania materiałowe mają charakter przykładowy. Istnieje możliwość zastosowania materiałów o analogicznych parametrach technicznych i użytkowych, po wcześniejszym zaakceptowaniu zmiany przez Inwestora.

### 1. Inwestor

Gmina Dragacz, Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

### 2. Jednostka projektowania

Biuro Projektowe Budownictwa „PSBUD” mgr inż. Piotr Świrzyński

86-302 Waldowo Szlacheckie 87G

Tel. Kom. 607-820-777

### 3. Lokalizacja inwestycji

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest we wsi Fletnowo na dz. nr 45 i 46 obr. Fletnowo, gmina Dragacz, woj. kujawsko – pomorskie,

### 4. Podstawa projektowania

- Umowa z investorem na realizację prac projektowych
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane Dz. U. Nr 89, poz. 414 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (wraz z późniejszymi zmianami)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (wraz z późniejszymi zmianami)
- Wizja lokalna
- Ustalenia oraz wytyczne Inwestora
- Aktualne podkłady geodezyjne
- Warunki zabudowy (decyzja nr 03/2015 z dnia 07.01.2015r. oraz decyzja nr 27/2017 z dnia 22.06.2017r.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 r. w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze

## ZAGOSPODAROWANIE TERENU

### 5. Przedmiot inwestycji

Kompleksowym przedmiotem inwestycji jest przebudowa wraz z remontem budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo.

UWAGA: Przebudowa pomieszczeń świetlicy nie zmienia układu funkcjonalnego i polega na ich dostosowaniu do obecnie obowiązujących przepisów oraz ma na celu poprawę walorów użytkowych obiektu.

### CZĘŚĆ I

Przedmiotem niniejszego zakresu jest rozbiórka istniejącego budynku remizy OSP oraz budowa nowego budynku remizy pełniące funkcję budynku garażowo – administracyjnego z funkcją magazynową dla jednostki OSP we Fletnowie.

Przedmiotowa remiza strażacka zastąpić ma istniejącą obecnie niewielką remizę, która nie spełnia podstawowych założeń funkcjonalno – użytkowych, stawianych tego typu obiektom. Nowy budynek przeznaczony zostanie w przyszłości jako baza interwencyjna dla samochodu gaśniczego.



Dodatkowo w budynku remizy zlokalizowane zostaną pomieszczenia administracyjno – biurowe, socjalne, higieniczno – sanitarne oraz magazynowe, które w sposób wymagany zapewnią odpowiednią funkcjonalność pracy remizy w następnych latach.

## CZĘŚĆ II

Dobudowanie kotłowni z oddzielnym wejściem w miejscu toalet tymczasowych. Kotłownia będzie dostępna dla świetlicy i remizy OSP.

## CZĘŚĆ III

Przebudowa oraz remont pomieszczeń świetlicy wiejskiej, polegający na wykonanie remontu istniejących pomieszczeń, wykonaniu wydzielenia cz. pomieszczeń, wykonaniu wymiany istniejącej konstrukcji więźby dachowej (pogorszony stan techniczny więźby dachowej), wymiana sufitów, częściowo stolarki okiennej oraz drzwiowej, wykonanie nowych gładzi i powłok malarskich na ścianach, wymiana armatury sanitarnej oraz pozostałe roboty towarzyszące.

Dodatkowo projektuje się wykonanie pełnej termomodernizacji ścian zewnętrznych (nadziemnych oraz fundamentowych) oraz wykonanie chodników zewn. oraz schodów zewnętrznych od strony północnej

## CZĘŚĆ IV

**Rozbiórka schodów istniejących.** Wykonanie schodów oraz rampy dla osób niepełnosprawnych do istniejącej świetlicy wiejskiej. Montaż balustrad. Zły stan techniczny istniejących schodów oraz brak balustrady i podjazdu stwarza niebezpieczeństwo dla osób korzystających z świetlicy.

### 6. Dokumentacja fotograficzna stanu istniejącego



Fot.1 Remiza OSP – do rozbiórki



Fot.2 Remiza OSP – do rozbiórki



Fot.3 Remiza OSP – do rozbiórki



Fot.4 Remiza OSP – do rozbiórki





Fot.5 Tymczasowa zewnętrzna toaleta – do rozbiorki



Fot.6 Tymczasowa zewnętrzna toaleta oraz schody główne świetlicy wiejskiej – do rozbiorki

#### 7. Istniejący stan zagospodarowania działki budowlanej

Na terenie objętym opracowaniem znajduje się budynek świetlicy wiejskiej oraz budynek obecnej remizy OSP. Oba budynki połączone są ze sobą tworząc całość funkcjonalno – użytkową.

Teren płaski, częściowo ogrodzony, z bezpośrednim dostępem do dróg publicznych.

#### 8. Projektowany stan zagospodarowania działki budowlanej

Projektowane zagospodarowanie działki nie zmienia w sposób znaczący jego funkcji, ani też układu użytkowego świetlicy wiejskiej i remizy OSP.

Projektowany budynek remizy zlokalizowany zostanie w miejscu rozbieranego obecnego budynku. Posiadać będzie bezpośredni dostęp do drogi publicznej.

Przed wjazdem do garażu oraz w obszarze wejść do budynku projektuje się wykonanie nawierzchni z kostki betonowej.

Pozostała część działki zostanie pozostawiona bez zagospodarowania – jako teren zielony.

Wokół budynku projektuje się wykonanie opaski z kostki betonowej szer. 50 cm.

Teren działki – płaski, wyniesiony na rzędnych od ca. 24,90 – 25,60 m n.p.m.

#### BILANS POWIERZCHNI DZIAŁKI

• Powierzchnia działki (dz. nr 45)	– 800,0 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia zabudowy budynków (łącznie wszystkie budynki)	– 285,9 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia traktów utwardzonych, schodów oraz rampy zewn.	– 211,7 m <sup>2</sup>
• Powierzchnia biologicznie czynna	– 302,4 m <sup>2</sup>

#### 9. Opis istniejącego stanu formalno-prawnego nieruchomości.

Właścicielem nieruchomości jest Gmina Dragacz – adres: Dragacz 7A, 86-134 Dragacz.

Użytkownikami nieruchomości jest Ochotnicza Straż Pożarna we Fletnowie zaś świetlicy wiejskiej Mieszkańcy Sołectwa.



#### 10. Dane informacyjne

##### a) Wymogi dotyczące ochrony konserwatorskiej zabytków

Przedmiotowy teren inwestycyjny położony jest w strefie „B” ochrony konserwatorskiej i archeologicznej i w związku z powyższym przedmiotowy projekt podlega uzgodnieniu Kujawsko – Pomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Toruniu.

##### b) Wpływ eksploatacji górniczej

Przedmiotowy teren inwestycyjny nie znajduje się w obszarze eksploatacji górniczej ani też nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

##### c) Wpływ inwestycji na środowisko przyrodnicze oraz dodatkowe oddziaływania związane ze zdrowiem i higieną użytkowników

Przedmiotowa inwestycja nie wpływa negatywnie na istniejące środowisko przyrodnicze, a także nie będzie negatywnie oddziaływać na zdrowie oraz warunki higieniczne użytkowników.

#### 11. Wymogi dotyczące przyszłego użytkowania projektowanego obiektu

UWAGA: Ze względu na fakt, iż budynek remizy OSP nie stanowi budynku o charakterze użyteczności publicznej, a pełnić będzie funkcje magazynowo – garażowe wraz z zapleczem socjalnym dla członków OSP, nie zaprojektowano pomieszczenia sanitariatu, dostosowanego dla osób poruszających się na wózkach inwalidzkich. Budynek remizy OSP nie będzie pełnił funkcji zbliżonych do „świetlicy wiejskiej”, a użytkowany będzie jedynie przez członków OSP.

## CZĘŚĆ I: BUDYNEK REMIZY STRAŻACKIEJ OSP

#### 12. Przeznaczenie oraz program użytkowy budynku

Przedmiotowa remiza strażacka OSP stanowić będzie funkcje bazy sprzętu gaśniczego oraz funkcje administracyjną dla Ochotniczej Straży Pożarnej, obejmującej swoim zasięgiem działania pobliskie miejscowości wraz z terenami przyległymi.

Przedmiotowa remiza strażacka zastąpić ma istniejącą obecnie niewielką remizę, która ze nie spełnia podstawowych założeń funkcjonalno – użytkowych, stawianych tego typu obiektom. Nowy budynek przeznaczony zostanie w przyszłości jako baza interwencyjna dla samochodu gaśniczego oraz łodzi motorowej zamontowanej na naczepie przewozowej oraz samochodu transportowego dla danej naczepy.

Dodatkowo w budynku remizy zlokalizowane zostaną pomieszczenia administracyjno – biurowe, socjalne, higieniczno – sanitarne oraz magazynowe, które w sposób wymagany zapewnią odpowiednią funkcjonalność pracy remizy w następnych latach.

#### Parametry techniczne - Wg PN-ISO 9836:1997

Pow. zabudowy

$$P_z = 77,8 \text{ m}^2$$

Kubatura

$$K = \text{ca. } 340 \text{ m}^3$$

Wysokość nad terenem

$$4,65 \text{ m}$$

Pow. użytkowa - całkowita

$$P = P_p + P_d = 61,62 \text{ m}^2$$

Pow. użytkowa podstawowa

$$P_p = 53,36 \text{ m}^2$$

Pow. użytkowa pomocnicza

$$P_d = 8,26 \text{ m}^2$$

Pow. ruchu

$$P_r = 4,76 \text{ m}^2$$

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – REMIZA OSP

Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
NR1.1	Hala garażowa	53.36
NR1.2	Korytarz	2.22
NR1.3	Wiatrołap	2.54
NR1.4	WC	1.83
NR1.5	Prysznic	2.46
NR1.6	Łazienko	3.97
Razem		66.4



### 13. Forma architektoniczna – budynek remizy OSP

Budynek został zaprojektowany w sposób harmonizujący z istniejącym budynkiem świetlicy wiejskiej oraz okoliczną zabudową. Prosta forma istniejących budynków narzuciła zastosowanie analogicznego dachu dwuspadowego o małym nachyleniu, pokrytego blachodachówką.

Kolorystyka elewacji dopasowana została do charakteru okolicy, poprzez zastosowanie spokojnych i stonowanych kolorów.

### 14. Układ konstrukcyjny budynku – budynek remizy OSP

Budynek został zaprojektowany w technologii tradycyjnej – murowany z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej - klejowej. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych murowane na zaprawie cementowej / klejowej.

Przekrycie dachu w postaci kratownic prefabrykowanych systemowych – płytki kolczaste wprasowywane w drewno.

Fundamenty bezpośrednie – ławy fundamentowe. W obszarze przyległym do istniejącego budynku świetlicy, fundament nowoprojektowany należy połączyć z istniejącym poprzez wykonanie prętów kotwiących wklejanych w nawiercone otwory (wklejane na żywice do betonów).

### 15. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku – budynek remizy OSP

- Posadowienie budynku

Rodzaj warunków gruntowych – występują proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu– budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych

Głębokość przemarzania gruntu – 1,0 m

*Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy porównać warunki gruntowe z przyjętymi w niniejszym projekcie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności należy posadowienie budynku dostosować do aktualnych warunków gruntowych.*

*UWAGA: Ze względu na realizację prac fundamentowych w obszarze poroźbiórkowym (rozbiórka dawnego budynku remizy OSP), należy dokonać dokładnego oczyszczenia terenu z pozostałości elementów budowlanych.*

*W przypadku naruszenia podłoża gruntowego, należy dokonać jego wymiany na chudy beton lub piasek zagęszczany warstwami do wskaźnika  $I_s > 1,00$ .*

*Na etapie realizacji robót ziemnych i fundamentowych, należy zapewnić nadzór uprawnionego geotechnika, celem protokolarnego odbioru podłoża gruntowego pod kątem jego zdolności do wykonania fundamentów bezpośrednich.*

## CZĘŚĆ II: KOTŁOWNIA

Projektuje się wykonanie dodatkowego pomieszczenia, kotłowni dla świetlicy wiejskiej i remizy OSP.

Kotłownia została zaprojektowana w technologii tradycyjnej – murowana z bloczków silikatowych o gr. 18 cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych murowane na zaprawie cementowej. Dach płaski o pochyleniu 3st. z belek drewnianych.

W kotłowni projektuje się kocioł na paliwo stałe który będzie zasilał świetlicę wiejską oraz budynek strażnicy OSP.

#### Parametry techniczne - Wg PN-ISO 9836:1997

Pow. zabudowy	$P_z = 13,60 \text{ m}^2$
Kubatura	$K = \text{ca. } 40,50 \text{ m}^3$
Wysokość nad terenem	3,00 m , do attyki 3,40 m
Pow. użytkowa - całkowita	$P = 10,48 \text{ m}^2$
Pow. użytkowa podstawowa	$P_p = 10,48 \text{ m}^2$



#### 16. Forma architektoniczna – budynek kotłowni

Budynek został zaprojektowany w sposób harmonizujący z istniejącym budynkiem świetlicy wiejskiej oraz okoliczną zabudową – analogicznie jak budynek remizy OSP.

#### 17. Układ konstrukcyjny budynku – budynek remizy OSP

Budynek został zaprojektowany w technologii tradycyjnej – murowany z bloczków silikatowych na zaprawie cienkowarstwowej - klejowej. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych murowane na zaprawie cementowej / klejowej.

Przekrycie dachu w postaci płyt prefabrykowanych kanałowych (alternatywnie istnieje możliwość zastosowania innego typu stropu żelbetowego lub gęstożebrowego).

Fundamenty bezpośrednie – ławy fundamentowe. W obszarze przyległym do istniejącego budynku świetlicy, fundament nowoprojektowany należy połączyć z istniejącym poprzez wykonanie prętów kotwiących wklejanych w nawiercone otwory (wklejane na żywice do betonów).

#### 18. Opinia geotechniczna dotycząca warunków posadowienia budynku – budynek remizy OSP

- Posadowienie budynku

Rodzaj warunków gruntowych – występują proste warunki gruntowe.

Kategoria geotechniczna obiektu– budynek zalicza się do pierwszej kategorii geotechnicznej o prostych warunkach gruntowych

Głębokość przemarzania gruntu – 1,0 m

*Po wykonaniu wykopów fundamentowych należy porównać warunki gruntowe z przyjętymi w niniejszym projekcie. W przypadku stwierdzenia rozbieżności należy posadowienie budynku dostosować do aktualnych warunków gruntowych.*

### CZĘŚĆ III: ŚWIETLICA

Roboty wewnętrzne polegające na wymurowaniu ścianki działowej w świetlicy wiejskiej, które oddzieli scenę od głównej sali spotkań. Rozbiórka ścianek działowych oraz wymurowanie ich we wskazanych miejscach (rys. B2).

Roboty zewnętrzne – remontowe, polegać będą na wykonaniu naprawę pękniętych i zarysowanych fragmentów ścian, rozbiórce i wykonaniu nowej więźby dachowej (w postaci kratownic drewnianych prefabrykowanych – analogicznie jak na budynku remizy OSP)

Podstawowy zakres prac związanych z przebudową oraz remontem budynku świetlicy:

- Demontaż pokrycia dachowego oraz istniejącej więźby dachowej celem wymiany na nowe (bez zmiany parametrów geometrycznych budynku)
- Wykonanie wieńców na ścianach celem prawidłowego oparcia kratownic dachowych (po wcześniejszej częściowej rozbiórce górnych fragmentów ściany – poziom po wykonaniu wieńców musi być zgodny z poziomem obecnego wierzchu ścian)
- Wykonanie nowej konstrukcji dachu oraz pokrycie dachu blachodachówką
- Wykonanie spięcia (wzmocnienia) zarysowanych ścian zewnętrznych budynku
- Rozbiórka części ścianek działowych
- Wykonanie nowego otworu drzwiowego od strony północnej (wraz z osadzeniem nadproża obejmującego zarówno nowy otwór drzwiowy jak również istniejący otwór okienny)
- Montaż stolarki drzwiowej zewnętrznej oraz okiennej
- Wykonanie izolacji termicznej budynku – ocieplenie ścian wełną mineralną elewacyjną
- Wykonanie robót murowych – odtworzenie ścianek działowych
- Wykonanie robót wykończeniowych (tynki na nowych ściankach, gładzie, okładziny podłóg (płytki Gress) oraz ścian w pom. higieniczno sanitarnych oraz aneksie kuchennym (płytki ceramiczne)
- Montaż stolarki drzwiowej wewn.
- Roboty malarskie



#### Parametry techniczne - Wg PN-ISO 9836:1997

Pow. zabudowy	$P_z = 194,50 \text{ m}^2$
Kubatura	$K = \text{ca. } 1020 \text{ m}^3$
Wysokość nad terenem	4,87 m (bez zmian w stosunku do pierwotnego dachu)
Pow. użytkowa - całkowita	$P = P_p + P_d = 156,76 \text{ m}^2$
Pow. użytkowa podstawowa	$P_p = 103,80 \text{ m}^2$
Pow. użytkowa pomocnicza	$P_d = 52,96 \text{ m}^2$
Pow. ruchu	$P_r = 8,34 \text{ m}^2$

#### ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ – ŚWIETLICA

Numer pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]
NR3.1	Korytarz	5.17
NR3.2	WC damskie + niep.spr.	10.15
NR3.3	Pom. szatni	10.12
NR3.4	Pom. gosp. 1	18.50
NR3.5	Sala główna	103.80
NR3.6	Aneks kuchenny	10.40
NR3.7	Korytarz	3.17
NR3.8	Pom. gosp. 2	3.80
Rozem		165.1

#### Opis technologii żywienia w pom. aneksu kuchennego:

W pomieszczeniu aneksu kuchennego świetlicy nie przewiduje się przechowywania ani obróbki produktów żywnościowych. Aneks pełnił będzie funkcję rozdziału posiłków dostarczanych do świetlicy w formie przygotowanej (catering).

## CZĘŚĆ IV: SCHODY ORAZ PODJAZD DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH

### a) Roboty rozbiórkowe

Istniejące schody przy wejściu głównym do świetlicy wiejskiej należy rozebrać.

### b) Wykonanie konstrukcji ramp dla osób niepełnosprawnych

Rampy projektowane jako konstrukcje murowane z bloczków betonowych, na zaprawie cementowej. Konstrukcja murowana posadowiona na gruncie za pośrednictwem „wieńca żelbetowego – startowego” wykonanego z betonu C16/20 (B-20). Bezpośrednio pod wieńcem wykonać należy podlewkę z chudego betonu gr. około 10 cm.

Konstrukcje wieńcą żelbetowe wieńce wykonane z zewnętrznymi nawisami – kapinosami.

Zbrojenie – pręty stalowe ze stali A-I St3SX-b. Otulina prętów - min. 30 mm.

**UWAGA:** Prace ziemne związane z wykonaniem wykopów dla projektowanej konstrukcji rampy wykonywać należy w sposób ostrożny. Poziom posadowienia nowych ścian rampy musi być zgodny z poziomem posadowienia konstrukcji istniejących schodów.

Urobek ziemny z wykopów może być wykorzystany ponownie do zasypania konstrukcji rampy pod warunkiem możliwości wykonania zagęszczenia. W przypadku występowania gruntów spoistych, należy je zastąpić piaskiem.

### c) Wykonanie wypełnienia wewnętrznego oraz nawierzchni rampy

Przestrzeń wewnętrzną rampy wypełnić kruszywem mineralnym niespoistym, dobrze przepuszczalnym piaskiem średnim. Zasypkę należy zagęścić do  $I_s \geq 0,96$ . Zagęszczenie wykonać płytą wibracyjną. Zagęszczanie warstwy o grubości max 40 cm.

Nawierzchnię rampy wykonać należy z kostki betonowej gr. 6 cm – prostokątnej.

Kostkę należy ułożyć na podkładzie piaszkowo – cementowym 1:4 gr. min. 5 cm po wcześniejszym wyprofilowaniu i zagęszczeniu podbudowy piaskowej oraz podkładu z chudego betonu grubości około 10 cm.



#### **d) Wykonanie tynku na ścianach ramp**

Na wykonanej konstrukcji ramp należy wykonać tynk cem. – wap. Kat. III, gr. 1,5 cm, a następnie wykonać tynk żywiczny cienkowarstwowy, którego kolor należy uzgodnić z inwestorem. Tynk wykonać należy zgodnie z wytycznymi producenta systemu tynków żywicznych. Średnica ziaren tynku – 1,0 mm.

UWAGA: Tynki wykonać należy od poziomu terenu do poziomu sięgającego spodu kapinosa żelbetowego wieńca.

#### **e) Wykonanie izolacji przeciwwilgociowej**

Na wymurowanych ścianach rampy poniżej poziomu terenu należy wykonać izolację przeciwwilgociową w postaci powłoki bitumicznej na bazie wodnych emulsji asfaltowych - nakładanej metodą malarską na zimno.

Technologia wykonania warstwy izolacji zakłada konieczność wykonania dwóch warstw powłok, nakładanych metodą malarską za pomocą pędzla – ławkowca, którym w sposób równomierny nakłada się poszczególne warstwy izolacji. Pierwszą warstwę izolacji nakładać należy na podłoże po jego wcześniejszym zagruntowaniu. Grubość warstwy izolacji – jednej powłoki wynosić powinna min. 1 mm.

Powłoka ta powinna charakteryzować się równą i szczelną powierzchnią, bez wyraźnych wgłębień i wyszczerbień. Drugą warstwę izolacji nakładać można dopiero po całkowitym wyschnięciu warstwy pierwszej – przestrzegając zasad technologicznych wymaganych wytycznymi wydanymi przez producenta danego systemu izolacyjnego.

Parametry materiału izolacyjnego:

- wymagana dobra przyczepność do podłoża mineralnego
- czas schnięcia < 6h
- zużycie 1,5 – 2,0 kg/m<sup>2</sup>/1mm
- atest higieniczny

UWAGA: Izolację przeciwwilgociową powłokową pionową, należy wykonać na wszystkich elementach konstrukcji podjazdów oraz schodów zewnętrznych, znajdujących się poniżej poziomu terenu.

#### **f) Wykonanie konstrukcji schodów**

Schody zaprojektowane jako żelbetowe z betonu C16/20 (B20), zbrojone stalą A-I St3S. Powierzchnie ścian tworzących schody zewnętrzne zaizolować przeciwwilgociowo poprzez dwukrotne przesmarowanie środkiem bitumicznym. Wykończenie schodów należy wykonać z kostki betonowej grubości 6 cm na podsypce cementowo-piaskowej grubości 5 cm wykonanej na żelbetowej konstrukcji biegu schodowego. Bieg ten zaś wykonać należy na podlewce z chudego betonu wykonanej na zagęszczonej podsypce piaskowej.

#### **g) Montaż balustrad**

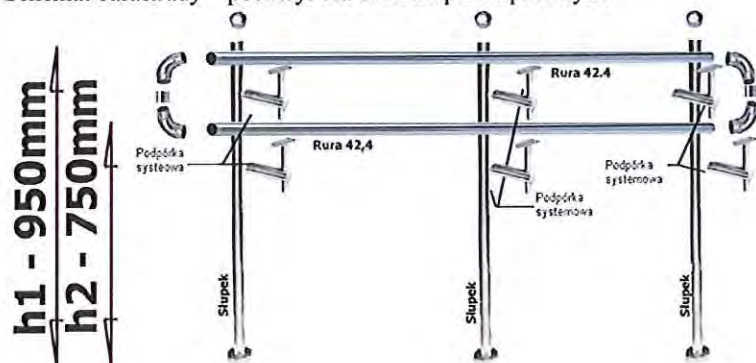
Projektuje się wykonanie balustrad stalowych, wykonanych z rur okrągłych 42.4/3.2 (główne pochwytory oraz słupki balustrad) oraz prętów śr. 16 mm (pręty wypełnienia wewnętrznego balustrady) ze stali S235.

Mocowanie nowoprojektowanych balustrady, należy wykonać za pomocą kotew śr. 8 mm, wklejanych na systemowe żywice montażowe na gł. min. 12 cm. Kotwy te mocują następnie blachę oporową, do której przyspawany jest słupek balustrady. Po przykręceniu poszczególnych słupków, na wystające nakrętki kotew należy założyć osłonowe kapturki z tworzywa sztucznego. Kapturki te należy dodatkowo przesmarować silikonem, co zapewni ich trwałe zamocowanie na nakrętce.

Możliwe jest wprowadzenie modyfikacji konstrukcji na etapie wykonywania konstrukcji, po wcześniejszym zaakceptowaniu rozwiązania przez Inwestora.

Elementy stalowe balustrady należy pomalować farbą podkładową oraz dwukrotnie emalią nawierzchniową – chlorokauczukową.

Schemat balustrady – pochwyt dla osób niepełnosprawnych



## 19. Charakterystyka energetyczna budynku

### a) Informacje podstawowe

Dane ogólne

**Inwestor**

Nazwa: Gmina Dragacz

Adres: Dragacz 7A, 86-134 Dragacz

**Informacja o budynku**

Rodzaj budynku: Budynek remizy strażackiej OSP oraz świetlicy wiejskiej

Przeznaczenie budynku: budynek stanowi siedzibę Ochotniczej straży pożarnej w miejscowości Fletnowo oraz siedzibę świetlicy wiejskiej

Stacja meteorologiczna: Bydgoszcz

Charakterystyka techniczno - użytkowa budynku

Liczba kondygnacji: 1

Rodzaj konstrukcji budynku: tradycyjna - murowana

**Oslona budynku**

Opis: Nieosłonięte: budynki na otwartej przestrzeni,

### b) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz innych urządzeń zużywających energię, a stanowiących stałe wyposażenie

L.p.	Wyszczególnienie odbiorników	Ilość	Moc jedn.	Moc zainstal.	Napięcie zasilania	Wsp. Oblicz.	Moc obliczeniowa
		szt./kpl.	Pi [kW]	Pi [kW]	U [V]	Kz	Pz [kW]
1	Kuchnia elektryczna	1	8	8	230/400	0,4	3,2
2	Sprzęt AGD	1	1,5	1,5	230	0,6	0,9
3	Oświetlenie ogólne	28	0,08	2,24	230	0,6	1,344
4	Oświetlenie zewn	6	0,15	0,9	230	0,4	0,36
5	Urządzenia techniczne	1	3	3	230	0,6	1,8
6	Ogrzewanie elektryczne	1	25	25	230/400	0,6	15
SUMA				40,64			22,604



c) Właściwości cieplne przegród budowlanych

- Przegrody nieprzezroczyste

**Lista zdefiniowanych przegród**

Rodzaj przegrody	Typ przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]
Ściana zewnętrzna	Ściana zewnętrzna murowana	0,22
Podłoga na gruncie	Podłoga na gruncie	0,26
Stropodach	Dach więzary	0,16

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

- Przegrody przezroczyste

**Lista zdefiniowanych okien i drzwi**

Nazwa	U [W/m <sup>2</sup> K]	C [-]	g [-]
Okna	1,0	0,7	0,75
Drzwi zewnętrzne	1,5	0,3	0,75
Brama zewnętrzna	1,5	0,3	0,75

U [W/m<sup>2</sup>K] - Współczynnik przenikania ciepła

C [-] – udział pola powierzchni płaszczyzny szklonej do całkowitego pola powierzchni okna

g [-] – współczynnik przepuszczalności promieniowania słonecznego przez oszklenie

d) Parametry sprawności energetycznej instalacji grzewczej

- Sprawność wytworzenia energii grzewczej – grzejniki wodne 85 %
- Sprawność regulacji i wykorzystania ciepła – grzejniki wodne 82%
- Sprawność transportu - 80 %
- Sprawność akumulacji - brak

e) Wymagania dotyczące izolacyjności cieplnej dla przegród

Ściany zewnętrzne	$U < U_{max} = 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$
Dach	$U < U_{max} = 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$
Podłoga na gruncie	$U < U_{max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stolarka okienna	$U < U_{max} = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$
Stolarka drzwiowa	$U < U_{max} = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

**20. Charakterystyka ekologiczna budynku**

a) Woda użytkowa oraz ścieki bytowe

- Woda do celów użytkowych pochodzić będzie z sieci wodociągowej. Średnie zapotrzebowanie na wodę - określa się na poziomie około 200 l/dobę.
- Ścieki bytowe charakteryzować będą się niskim stopniem zanieczyszczenia. Odprowadzane będą do bezodpływowego zbiornika zlokalizowanego w na terenie przedmiotowej działki. Wywóz ścieków realizowany będzie przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo usługowe.

b) Emisja zanieczyszczeń gazowych , zapachów, pyłów oraz zanieczyszczeń płynnych

Dane przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie generowało powstawania zanieczyszczeń gazowych , zapachów, pyłów oraz zanieczyszczeń płynnych.

c) **Rodzaj i wielkość wytwarzanych odpadów**

Wytwarzane odpady w głównej mierze będą miały charakter bytowy – związany z funkcjonowaniem budynku remizy – takich jak odpady spożywcze, opakowania po zużytych środkach czystości itp. Odpady te gromadzone będą w zamkniętych pojemnikach na wyznaczonym fragmencie terenu i usuwane będą przez wyspecjalizowane przedsiębiorstwo usługowe.

d) **Właściwości akustyczne, emisja drgań oraz promieniowania**

Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie generowało powstawania hałasu, drgań ani niebezpiecznego promieniowania. Funkcja budynku jaką jest remiza strażacka OSP, powoduje jedynie, iż w sporadycznych przypadkach – pożaru, nadawany będzie sygnał akustyczny w postaci syreny alarmowej, którego celem będzie powiadomienie dźwiękowe mieszkańców wsi o powstałym zagrożeniu. Sygnał ten pełnić będzie również funkcje informacyjne – mobilizacja osób pełniących funkcje strażackie.

e) **Wpływ budynku na istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi i glebę**

Przedmiotowe przedsięwzięcie inwestycyjne nie będzie negatywnie wpływało istniejący drzewostan oraz powierzchnię ziemi i glebę. Nie przewiduje się również wycinki drzew ani krzewów.

**21. Analiza możliwości wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię i ciepło**

a) **roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania**

**Roczne zapotrzebowanie na energię końcową**

Zapotrzebowanie na energię końcową:	Całkowite [kWh/rok]	Jednostkowe [kWh/(m <sup>2</sup> ·rok)]	Udział [%]
System grzewczy i wentylacyjny	14015,80	82,75	73,49
System do podgrzania ciepłej wody	5056,16	29,85	26,51
Urządzenia pomocnicze	0,00	0,00	0,00
Suma	19071,96	112,60	100,00

b) **dostępne nośniki energii**

W przypadku realizacji przedmiotowej inwestycji możliwe jest wykorzystanie następujących nośników energii:

- energia elektryczna – z sieci energetycznej
- energia pochodząca z wykorzystania pomp ciepła
- energia produkowana z paliw nieodnawialnych – pelet

c) **Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych**

Ze względu na lokalizację inwestycji w terenie wiejskim o stosunkowo małym poziomie urbanizacji, brak jest możliwości przyłączenia budynku do sieci zewnętrznych takich jak sieć gazownicza – gaz ziemny, sieć ciepłota z elektrociepłowni.

Występuje jedynie możliwość przyłączenia budynku do **sieci energetycznej**.

d) **wyбір dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej**

Do analizy porównawczej przyjęto system zaopatrzenia w energię:

- system konwencjonalny – energia elektryczna pochodząca z spalania peletu
- system alternatywny – energia elektryczna

e) **obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię**



- Koszt budowy systemu grzewczego opartego na wykorzystaniu kotła dwufunkcyjnego na pelet

$$K_{\text{koszt instalacji wraz z kotłownią}} = 24.000,00 \text{ zł}$$

- Koszt rocznego zapotrzebowania budynku w energię przy ogrzewaniu pompą ciepła

$$\text{Koszt uzyskania 1 kWh energii – spalanie węgla} = 0,24 \text{ zł}$$

$$\text{Roczny koszt ogrzewania peletem } P_{\text{pelet}} = 19071,96 \times 0,24 \text{ zł} = 4577 \text{ zł}$$

- Koszt budowy systemu grzewczego opartego na wykorzystaniu elektrycznych indywidualnych grzejników z lokalnym sterowaniem.

$$K_{\text{elektryczne}} = 12.000,00 \text{ zł}$$

- Koszt rocznego zapotrzebowania budynku w energię przy ogrzewaniu elektrycznym

$$\text{Średni koszt kWh prądu} = 0,65 \text{ zł}$$

$$\text{Roczny koszt ogrzewania elektrycznego } P_{\text{elektryczne}} = 19071,96 \times 0,65 \text{ zł} = 12396 \text{ zł}$$

- Porównanie kosztów budowy instalacji zaopatrzenia w energię budynku w dwóch wariantach w odniesieniu do kosztów ogrzewania budynku

$$\text{Różnica kosztów budowy : } R = 24.000,00 - 12.000,00 = \underline{12.000,00 \text{ zł}}$$

$$\text{Różnica kosztów rocznego zaopatrzenia w energię: } D = 12396 - 4577 = \underline{7819 \text{ zł}}$$

$$\text{Łączny czas zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych związanych z budową droższego systemu ogrzewania opartego na kotłowni opalanej paliwem stałym } T = 12.000,00 / 7819 = \text{około } \underline{2 \text{ lata}}$$

#### f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

Z analizy porównawczej wynika, iż całkowity zwrot kosztów poniesionych w związku z budową droższego systemu zaopatrzenia w energię dla budynku wyniesie zaledwie 2 lata. Biorąc pod uwagę bardzo krótki czas zwrotu poniesionych nakładów inwestycyjnych związanych z budową droższego systemu ogrzewania, opartego na wykorzystaniu kotła dwufunkcyjnego na paliwo stałe, przyjęto wykorzystanie danego systemu zaopatrzenia w energię.

Ostatecznie przyjęto jako wariant optymalny wykorzystanie kotła dwufunkcyjnego na pelet.

## 22. Opis technologii wykonania robót

### 22.1. Fundamentowanie

Obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

- Przyjęto jako poziom porównawczy rzędną posadzki  $\pm 0,00 = 25,05 \text{ m n.p.m.}$
- W przypadku występowania gruntów nasypowych lub gruntów nie mogących stanowić bezpośredniego podłoża gruntowego, należy je wybrać do poziomu gruntu nośnego, zaś powstałą różnicę poziomów wypełnić:
  - chudym betonem o wymiarach w rzucie powiększonych o co najmniej 0.6 m poza krawędź fundamentu
  - piaskiem stabilizowany cementem

zastosowanie w/w wariantów zależy od decyzji wykonawcy oraz lokalnych uwarunkowań.

- Po wykonaniu wykopu fundamentowego w przypadku występowania gruntów spoistych należy jak najszybciej wylać warstwę chudego betonu grubości min. 5 cm w celu zminimalizowania infiltracji wody w podłoże.



- Bezpośrednio pod fundamentem należy ułożyć warstwę betonu klasy min C8/10 (B10) o grubości min. 10cm. Wymiary betonu podkładowego muszą być powiększone poza krawędzie fundamentów o wymiar co najmniej równy grubości tej warstw.
- Sposób odwodnienia terenu należy ustalić na etapie realizacji robót ziemnych po konsultacji z inżynierami wykonującymi badania geotechniczne gruntu pod projektowanym obiektem.
- Skarpy wykopów fundamentowych na czas budowy należy zabezpieczyć przed rozmywaniem i osuwaniem się.
- Po wykonaniu wykopu pod fundament należy w razie konieczności w uzgodnieniu z projektantem zweryfikować przyjęte posadowienie.
- Wszelkie prace realizowane w bezpośrednim sąsiedztwie skarp, należy wykonywać z zachowaniem szczególnych środków ostrożności, tak aby nie dopuścić do utraty ich stateczności. Niedopuszczalne jest składowanie mas ziemnych pochodzących z wykopów w bezpośrednim sąsiedztwie skarp. Podobnie też, nie należy stosować sprzętu ciężkiego, który mógłby nadmiernie obciążyć dane skarpy.

## ŁAWY FUNDAMENTOWE

Ławy fundamentowe wylewane na mokro z betonu C16/20, zbrojone w postaci wieńca prętami 4  $\square \square 12$  ze stali A–IIIN RB500W, strzemiona  $\square 6$  ze stali A – I St3S w rozstawie co 20 cm. Otulina prętów – 5 cm.

Ławy należy wykonać na podkładzie z chudego betonu C8/10 gr. 10 cm.

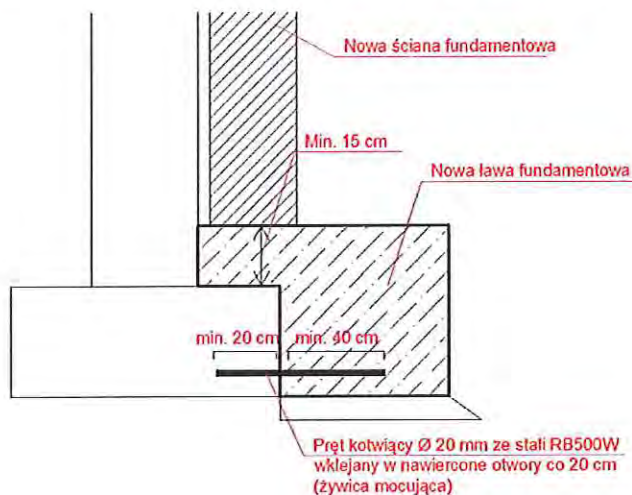
Po wykonaniu ław fundamentowych, należy na ich powierzchni górnej wykonać izolację poziomą z 2 warstw papy asfaltowej termozgrzewalnej. Dopiero na tak wykonanej izolacji możliwe jest murowanie muru z bloczków betonowych M6.

Wraz z wykonywaniem ław fundamentowych należy wykonać pręty startowe trzpieni żelbetowych zgodnie z rysunkiem.

W miejscu połączenia nowego fundamentu z fundamentem istniejącym, należy wykonać kotwienie poprzez nawiercenie otworów w istniejącym fundamencie (śr. otworów 25 mm) i wklejenie prętów śr. 20 mm na głębokość min. 15 cm.

Pręty te należy wprowadzić do nowowykonywanego fundamentu.

Przed wykonaniem zabetonowania nowego fundamentu, należy dokładnie oczyścić powierzchnię starej ławy fundamentowej oraz wykonać nadlewkę obejmującą daną ławę od górnej płaszczyzny zgodnie z schematem poniżej.



### 22.2. Ściany fundamentowe

Ściany fundamentowe gr. 25 cm zaprojektowano z bloczków betonowych z betonu min. C16/20 (B20) na zaprawie cementowej M7. Ściany fundamentowe należy wyprowadzić na poziom +0,20 m. Ściany otynkowane obustronnie (poprzez narzucenie zaprawy tynk i jednokrotne zatarcie) zaprawą cementową marki M4, a



następnie zaizolowane powierzchniowo środkiem bitumicznym do użytku powierzchniowego oraz zaizolowane polistyrenem ekstrudowanym o gr. 12 cm.

### 22.3. Ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne.

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne gr. 24 cm zaprojektowano z bloczków wapienno piaskowych kl. 15, murowanych na zaprawie cem.-wap. M4.

Na bloczkach betonowych stanowiących ściany fundamentowe wykonać należy warstwę izolacji poziomej w postaci dwóch warstw papy asfaltowej i dopiero na tak wykonanej warstwie izolacyjnej rozpocząć murowanie muru z bloczków wapienno piaskowych.

### 22.4. Ścianki działowe

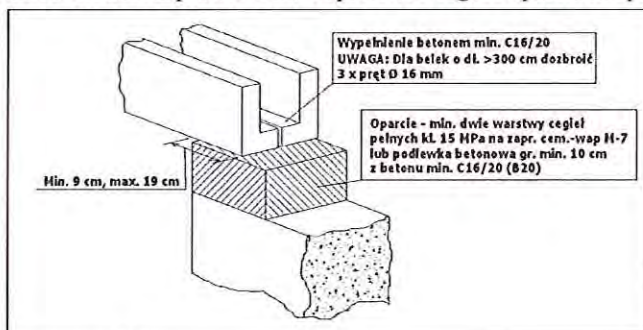
Ścianki działowe gr. 12 projektowane jako murowane z bloczków wapienno – piaskowych kl. 15 na zaprawie cem-wap. M4. Ścianki połączone z prostopadłymi ścianami konstrukcyjnymi poprzez trzpienie z prętów stalowych  $\square \square 6$  ze stali A – 0 w każdej spoinie poziomej lub poprzez przewiązanie.

### 22.5. Nadproża

Nadproża typu L-19

W ścianach gr. 24 cm projektuje się wykonanie nadproży prefabrykowanych – typu L-19. Przestrzenie między dwiema belkami wypełnione zaprawą cementową.

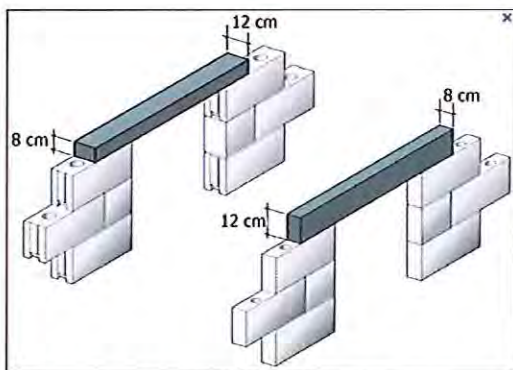
Nadproża ułożone na betonowych poduszkach gr. 10 cm z betonu min. C16/20 lub na dwóch warstwach cegieł kl. 15 MPa na zaprawie cem.-wap. M-7. Długość oparcia nadproża min.  $a = 90$  mm.



Nadproże L19

Nadproża z belek wibroprasowanych prefabrykowanych

Nad otworami ścian gr. 12 cm zaprojektowano nadproża prefabrykowane NP - wibroprasowane 8x12 cm. Długość oparcia nadproża min.  $a = 120$  mm.



Nadproża prefabrykowane NP – wibroprasowane

### 22.6. Wieńce trzpienie żelbetowe.

Wieńce i trzpienie żelbetowe wylwane na mokro z betonu C20/25, zbrojone w postaci wieńca prętami  $\square \square 12$  ze stali A – IIIN RB500W, strzemiona  $\square 6$  ze stali A – I St3S w rozstawie co 20 cm.

W przypadku wykonywania wieńca żelbetowego na ścianach świetlicy, należy wykonać wieńce obejmujące ściany poprzeczne na odcinku około 2 m poprzez wykonanie bruzd w tych ścianach od strony zewnętrznej i wykonanie w nich w narożnikach prętów w kształcie litery L, obejmujących wieńce podłużne.

UWAGA: Przed zabetonowaniem ław fundamentowych należy wyprowadzić pręty startowe.

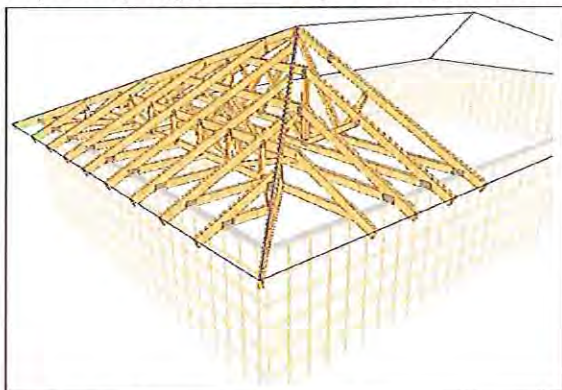
#### 22.7. Konstrukcja dachu

Konstrukcja więźby dachowej projektowana jako prefabrykowana złożona z dźwigarów dachowych kratownicowych z litego z zastosowaniem łącznikowych płytek kolczastych prasowanych.

#### UWAGA:

Na etapie prefabrykacji konstrukcji dachowej w zakładzie wytwórczym należy wykonać dokumentację wykonawczą, dobierając geometrię wiązarów oraz płytki kolczaste na działające obciążenia.

Przykładowy wygląd konstrukcji dachowej przedstawiono na rysunku poniżej:



Przykładowa konstrukcja zadaszenia

Kotwienie murlaty do wieńca – za pomocą kotew stalowych śr. 16 mm co max. 120 cm zabetonowanych we wieńcu.

Drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości C24

Klasa użytkowania konstrukcji: klasa 2

Kąt nachylenia połaci dachowej 18,0°

Zabezpieczenie – konstrukcję elementów drewnianych należy zabezpieczyć środkiem impregnacyjnym do stopnia całkowitej niepalności. Sposób wykonania zabezpieczenia należy wykonać zgodnie z zaleceniami producenta środka.

#### 22.8. Kominy wentylacyjne

Kominy wentylacji grawitacyjnej projektowane jako murowane z pustaków ceramicznych kominowych na zaprawie cem.-wap. M4 obmurowanych bloczkami gazobetonowymi gr. 12 cm. Ponad dachem pustaki kominowe obmurowane cegłą zwykłą pełną kl. 15 MPa na zaprawie cem.-wap., otynkowane tynkiem cem.-wap. i pomalowane w kolorze zgodnym z kolorystyką elewacji.

Pomieszczenia oddalone od kominów murowanych, połączone z nimi przy pomocy poziomych odcinków z rur elastycznych (spiro), obudowanej płytami GKB na stelażu aluminiowym systemowym. W pomieszczeniu toalety należy dodatkowo kanał wentylacyjny wyposażać w wentylator mechaniczny uruchamiany wraz z oświetleniem pomieszczenia, zwiększające efektywność wentylacji.



## 23. Roboty wykończeniowe

### 23.1.Podlogi

- P1 – pom. socjalne oraz komunikacja – CZĘŚĆ I – remiza OSP

P1	POSADZKA NA GRUNCIE	
	Pom. użytkowe	
	Warstwa wykończeniowa	2.00 cm
	Wylewka betonowa C16/20(B-25)	5.00 cm
	Folia PE paroizolacyjna na zakład min. 10 cm	
	Płyty styropianowe EPS 100-038 ( $\lambda=0,038$ W/mK)	10.00 cm
	2 x papa podkładowa zgrzewalna SBS gr. 4 mm + folie PE	0.80 cm
	podkład betonowy – chudy beton C12/15 (B-15)	10.00 cm
	podsyпка piaskowo żwirowa $I_s>0,96$	30.00 cm
	grunt budowlany zagęszczony	

- P2 – garaż – CZĘŚĆ I – remiza OSP

P2	POSADZKA NA GRUNCIE	
	Garaż	
	Płytki GRESS techniczny gr. 2,0 cm	2.00 cm
	Płyta żelbetowa posadzki gr.15 cm(zbr. siatka stal. $\phi 6$ mm 15x15 cm)	15.00 cm
	2 x papa podkładowa zgrzewalna SBS gr. 4 mm + folie PE	0.80 cm
	podkład betonowy – chudy beton C12/15 (B-15)	10.00 cm
	podsyпка piaskowo żwirowa $I_s>0,96$	30.00 cm
	grunt budowlany zagęszczony	

- P3 – kotłownia – CZĘŚĆ II

P3	POSADZKA NA GRUNCIE	
	(Kotłownia część nieogrzewana)	
	szlichta betonowa gr. 2 cm/posadzka przemysłowa – kotłownia	6,0 cm
	2 x papa podkładowa zgrzewalna SBS gr. 4 mm	0.80 cm
	podkład betonowy – chudy beton C12/15 (B-15)	15.00 cm
	podsyпка piaskowo żwirowa $I_s>0,96$	30.00 cm
	grunt budowlany	–

- P4 – świetlica – CZĘŚĆ III

P4	POSADZKA NA GRUNCIE	
	Pom. użytkowe	
	Warstwa wykończeniowa – płytki gress	2.00 cm
	Istniejąca podłoga na gruncie	5.00 cm

### 23.2.Izolacje cieplne

- Polistyren ekstrudowany gr. 12 cm – odcieplenie cz. ściany fundamentowej oraz cokół
- Ocieplenie ścian zewnętrznych w części nadziemnej – wełna mineralna gr. 15 cm – twarda elewacyjna (wsp.  $\lambda_{\text{wsp.}} < 0,036$  W/mK)

Podłoga na gruncie

- Styropian EPS 100-038 gr. 10 cm

Dach drewniany – remiza oraz świetlica

- Wełna mineralna gr. 24 cm (wsp.  $\lambda < 0,038 \text{ W/mK}$ )

Dach żelbetowy - kotłownia

Styropian EPS 100-038 gr. zmienna 15 – 22 cm

### 23.3. Izolacje przeciwwilgociowe

Ściany fundamentowe:

- izolacja przeciwwilgociowa pionowa – 2 x preparat bitumiczny powłokowy + folia kubelkowa wykonana po zewnętrznej stronie ściany

Lawy fundamentowe:

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa PYE PV 200 S 5 gr 4 mm

Ściany fundamentowe (20 cm nad terenem):

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa PYE PV 200 S 5 gr 4 mm

Posadzki w cz. I – remiza OSP

- 2 x papa asfaltowa termozgrzewalna podkładowa SBS gr 4 mm+ folia PE. W pomieszczeniu natrysku należy dodatkowo zaizolować podłogę – wylewkę betonową folią w płynie.

Izolacja docieplenia z wełny mineralnej

- 1 x folia PE gr. 0,2 mm ułożona od spodu wełny mineralnej na deskowaniu ażurowym

### 23.4. Tynki + malowanie

- Zewnętrzne  
a) Tynk cokołów

Ściany zewnętrzne w strefie cokołu tynkowane tynkiem żywicznym mozaikowym zgodnie z wytycznymi producenta.

- b) Tynk ścian

Ściany zewnętrzne tynkowane tynkiem cienkowarstwowym silikonowym barwiony w masie, o strukturze baranka (gr. 2,0 mm). Dodatkowo na danym odcinku wykonać należy boniowanie o wymiarach boni 3 x 3 cm (rozstaw boni – zgodnie z rysunkiem elewacji).

### W fragmentach międzyokiennych projektuje się wykonanie panele elewacyjnych – imitacja drewna.

W celu uzyskania efektu drewnianych desek elewacyjnych, projektuje się zastosowanie imitujących deski drewniane – systemowych taśm elastycznych drewnianych, klejonych do elewacji za pomocą systemowego kleju rekomendowanego przez producenta systemu.

UWAGA: ostateczna kolorystyka desek powinna zostać uzgodniona z inwestorem.

- a) Powłoki malarskie  
• Wewnętrzne

Malowanie ścian wewnętrznych – farby silikonowe zmywalne, odporne na szorowanie. Kolorystyka do uzgodnienia z użytkownikiem na etapie realizacji robót.



### 23.5. Wykończenie ścian

Na ścianach we wszystkich pomieszczeniach, wykonać dwuwarstwowe gładzie gipsowe oraz zagruntować całość środkiem gruntującym.

W pomieszczeniu sanitarnych (WC, natrysk) projektuje się wykonanie płytek ceramicznych do wysokości 2,0 m. Płytki o wymiarach 20-30x30-40 cm w kolorystyce jasnej. Spoiny wykończone zaprawą fugową odporną na zagrzybienie, szer. 2 – 3 mm.

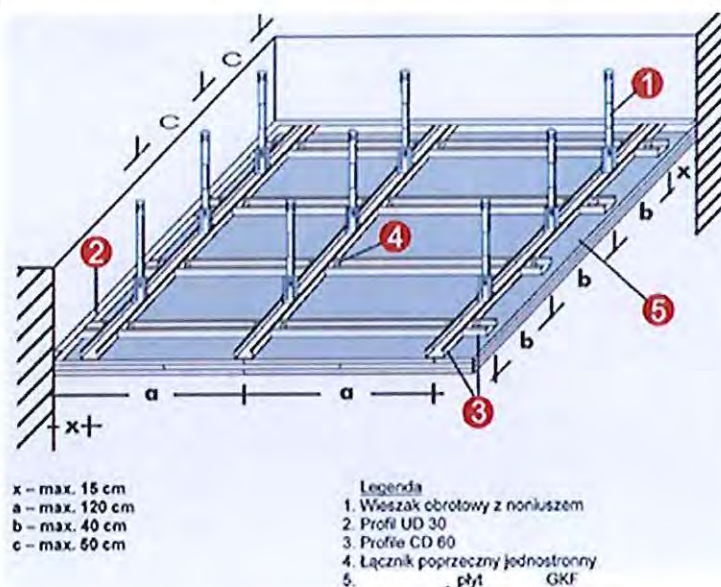
UWAGA: Rodzaj płytek należy przed zakupem uzgodnić z inwestorem.

Ściany pomieszczenia natrysku należy dodatkowo zaizolować folią w płynie.

### 23.6. Wykończenie sufitów

Sufity z płyt GKF mocowanych do stelaża systemowego wg wytycznych producenta.

**SUFIT MUSI POSIADAĆ KLASĘ ODPORNOŚCI OGNIOWEJ REI60, potwierdzoną wpisem w dzienniku budowy.**



UWAGA: Wszelkie przejścia przez sufit elementów oraz instalacji wewnętrznych muszą być zabezpieczone za pomocą kolnieży systemowych o klasie odporności EI60.

### 23.7. Stolarka okienna i drzwiowa

UWAGA: W pomieszczeniach strażnic OSP przeznaczonych dla załogi jednostki operacyjno technicznej OSP nie instaluje się:

- 1) progów w drzwiach;
- 2) drzwi wyposażonych w zamki powodujące zaczepianie się o nie.

Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do budynku DZ1 – stalowe malowane proszkowo na kolor zgodny z kolorystyką. Całkowity współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- zawiasy systemowe łożyskowane,
- klamko – uchwyt zewnętrzny,
- zamek z wkładką,
- samozamykacz hydrauliczny,
- próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
- odbojnik zewnętrzny,
- podwójne uszczelnienie przylgowe

Stolarka drzwiowa – drzwi wejściowe do budynku DZ2 – stalowe o odporności ogniowej EI30, malowane systemowo na kolor zgodny z kolorystyką. Całkowity współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$

Drzwi zaopatrzone w:

- komplet okuć systemowych,
- zawiasy systemowe łożyskowane,
- klamko – uchwyt zewnętrzny,
- zamek z wkładką,
- samozamykacz hydrauliczny,
- próg zewnętrzny stalowy o wysokości 20 mm,
- odbojnik zewnętrzny,
- podwójne uszczelnienie przylgowe

Stolarka drzwiowa wew. D1, D2, D3 – pływiny o ościeżnicach regulowanych – okleina CPL (lub opcjonalnie HPL). Drzwi zaopatrzone w wkładkę z klamką i zamkiem patentowym.

Stolarka drzwiowa wew. D4 – drzwi wewn. PCV – okleina o kolorystyce zbliżonej do kolorystyki pozostałych drzwi wewn. Szklenie szkłem bezpiecznym.

Stolarka drzwiowa wew. D5 – systemowe o odporności ogniowej EI30, malowane w kolorze szarym, zaopatrzone w samozamykacz.

Stolarka drzwiowa – drzwi D3 – systemowe o odporności ogniowej EI30, malowane w kolorze szarym, zaopatrzone w samozamykacz.

Stolarka okienna – z kształtowników PCV w kolorze ciemny buk (okleina imitująca drewno od zewnątrz i wewnątrz). Szyba termo –  $U_g = 0,7 \text{ [W/(m}^2\text{x}^0\text{K)]}$ , oszklenie potrójne. Całkowity wsp. przenikania dla okna max.  $U = 1,00 \text{ [W/(m}^2\text{x}^0\text{K)]}$

Parapety wewnętrzne – płyta melaminowana biała

Parapety zewnętrzne – blacha powlekana lub malowana proszkowo gr. 0,6 mm.

Brama garażowa – wrota garażowe rozwierane w sposób umożliwiający ich rozwarcie na min. 140 stopni.

Wytyczne ogólne:

Brama garażowa w obiektach przeznaczonych dla jednostek operacyjno technicznych OSP wyposażać należy w urządzenia blokujące po ich otwarciu.

Współczynnik przenikania ciepła  $U = 1,50 \text{ [W/(m}^2\text{x}^0\text{K)]}$

### 23.8. Pokrycie dachu

Blachodachówka z blachy ocynkowanej i powlekanej min. 2 warstwami lakieru

Kolorystyka – szara ciemna.

Kształt przykładowy:





### 23.9. Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie z blachy powlekanej lub malowanej proszkowo gr. 0,55 mm.

Obróbki blacharskie kominów – z blachy ocynkowanej gr. 0,55 mm.

Rynny □ 150 i rury spustowe □ 120 z blachy powlekanej (kolor zgodny z kolorystyką budynku) gr. 0,55 mm

Maksymalny rozstaw rynhaków – max. co 60 cm. Spadek rynien 0,5 %.

### 23.10. Podbitka drewniana od spodu konstrukcji dachowej zewnętrzna

Po wykonaniu robót dociepleniowych należy wykonać podbitkę drewnianą zewnętrzną konstrukcji dachowej na fragmentach wystających poza lico ścian. Podbitkę wykonać należy z desek gr. min 2,5 cm łączonych ze sobą na wpust i pióro, zaimpregnowanych środkiem grzybobójczym oraz p.poż.

Podbitkę należy pomalować lub zabezpieczyć w kolorze brązowym.

### 23.11. Podjazd garażowy, chodnik przy budynku oraz opaska wokół budynku

#### Opaska betonowa

Opaskę betonową należy wykonać z kostki betonowej gr. 6 cm w kolorze naturalnym o szerokości około 50 cm, układanej na podsypce cementowo – piaskowej gr. 4 cm oraz 20 cm warstwie kruszywa naturalnego stabilizowanego mechanicznie. Po wytyczeniu trasy, należy ułożyć obrzeża o wymiarach 100 x 20 x 6 cm w kolorze naturalnym. Opaskę należy wykonać ze spadkiem 1 %.

#### Chodnik z kostki betonowej

Projektuje się wykonanie chodników z kostki betonowej gr. 6 cm w kolorze naturalnym, układanych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 4 cm oraz 30 cm podbudowie z kruszywa naturalnego gr. 30 cm stabilizowanego mechanicznie. Kostki betonowe należy układać z zachowaniem szczelin 3 – 5 mm. Wypełnianie szczelin musi być prowadzone w miarę postępu robót. Od terenu chodniki należy oddzielić za pomocą oporników betonowych o wymiarach 20x6 cm osadzonych w ławie cementowo – piaskowej. Po wypełnieniu szczelin powierzchnię należy dokładnie oczyścić. Następnie ułożone kostki należy ubić wibratorem płytowym z osłoną z tworzywa sztucznego dla ochrony kostki przed uszkodzeniem i zabrudzeniem. Po ubijaniu należy uzupełnić szczeliny do pełnej wysokości. Do wypełnienia szczelin zastosowano piasek naturalny. Chodnik należy wykonać ze spadkiem 1 %.

#### Podjazd garażowy z kostki betonowej oraz trakt dojazdowy dla samochodów

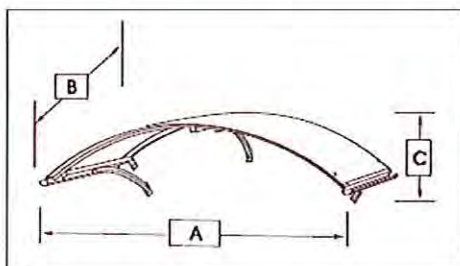
Projektuje się wykonanie podjazdu garażowego z kostki betonowej gr. 8 cm w kolorze naturalnym, układanych na podsypce cementowo – piaskowej gr. 4 cm oraz podbudowie z tłuczni kamienno 0-31,5 mm gr. 30 cm. Pod daną podbudowę wykonać należy warstwę gruntu stabilizowanego cementem o gr. 20 cm. Podjazd należy po bokach ograniczyć krawężnikami drogowymi o wymiarach 12x25 cm osadzonymi w ławach betonowych z betonu min C12/15. Podjazd należy wykonać ze umożliwiającym odpływ wody.

### 23.12. Elementy wyposażenia dodatkowego

#### DASZEK NAD WEJŚCIEM GŁÓWNYM

Daszek wspornikowy, mocowany kotwami mechanicznymi lub wklejanymi do muru (UWAGA: kotwy muszą przechodzić przez warstwę docieplenia i kotwić się na min 15 cm w murze). Pokrycie – poliwęglan lity 3 komorowy w kolorze ciemnym. Elementy metalowe malowane w kolorze brązowym zgodnym z kolorystyką.

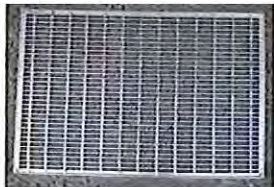
Wymiary zadaszenia: A = 180 – 200 cm, b = 120 – 130 cm, c = 20 - 25 cm





### WYCIERACZKA OCYNKOWANA PRZED WEJŚCIAMI

W nawierzchni z kostki betonowej znajdującej się przed wejściem głównym do remizy wykonać należy wnękę na które zamontować należy kratkę wycierową ocynkowaną systemową o wymiarach 60x40 cm.

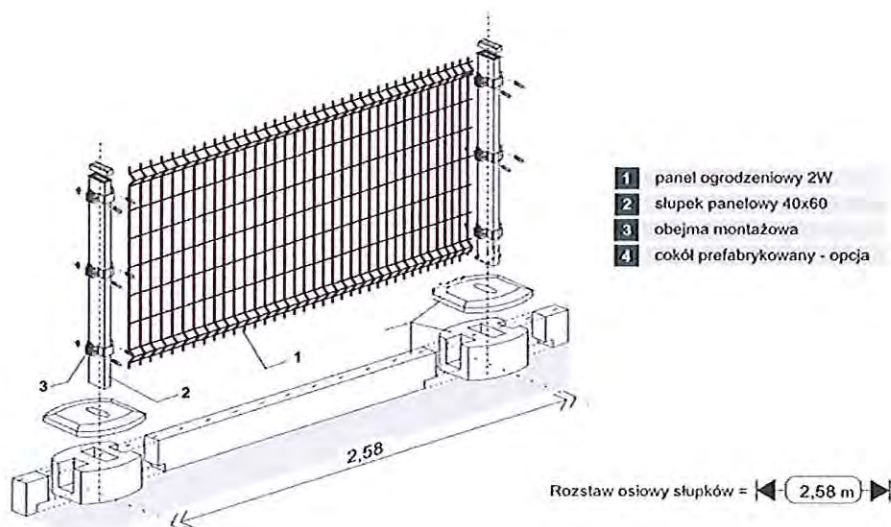


### OGRODZENIE , FURTKA ORAZ BRAMA

Projektuje się wykonanie nowego ogrodzenia, wykonać je należy jako ogrodzenie panelowe z wykorzystaniem prefabrykowanych przęseł betonowych oraz prefabrykowanych paneli ogrodzeniowych o wysokości 136 cm. Całkowita wysokość ogrodzenia powinna wynosić od 150 – 160 cm. Kolor ogrodzenia – zielony.

#### **Panele ogrodzeniowe**

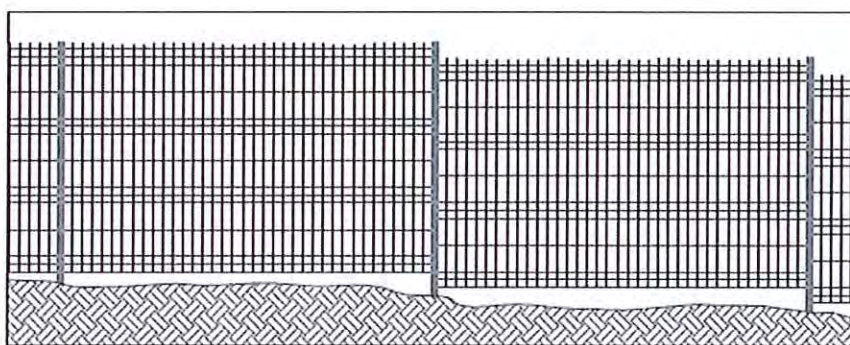
Panel ogrodzeniowy składa się z kilku podstawowych elementów: słupka (profilowany typu 4W), panelu z drutów pionowych i poziomych o  $\varnothing$  5,0 mm, prefabrykowanych elementów betonowych do wykonania podmurówki oraz podstawy słupka.



#### **Przygotowanie terenu.**

Przygotowanie terenu pod ogrodzenie panelowe wymaga zasadniczo tych samych czynności co każde inne ogrodzenie. Teren powinien zostać oczyszczony z pozostałości drzew, gruzów i innych przeszkód, które utrudniają prace montażowe. Ewentualne wyrównywania i niwelacje terenu powinny zostać przeprowadzone przed montażem ogrodzenia. Należy unikać montażu ogrodzenia w świeżo nawiezionej ziemi. Jeżeli konieczne jest montowanie ogrodzenia w gruncie nie zagęszczonym (czyli na nawiezionej lub wcześniej rozkopanej ziemi) grunt taki trzeba mechanicznie zagęścić, zagęszczarką vibracyjną lub tzw. skoczkiem. Jeżeli warstwa ziemi nie daje się zagęścić (dotyczy to głównie gleb żyznych i gliniastych) stopy słupów należy osadzać na takiej głębokości by stabilnie trzymały się w gruncie stałym - nie wzruszonym.





A) Sposób montażu paneli na terenie pochyłym

### Obmiary i zaplanowanie ogrodzenia.

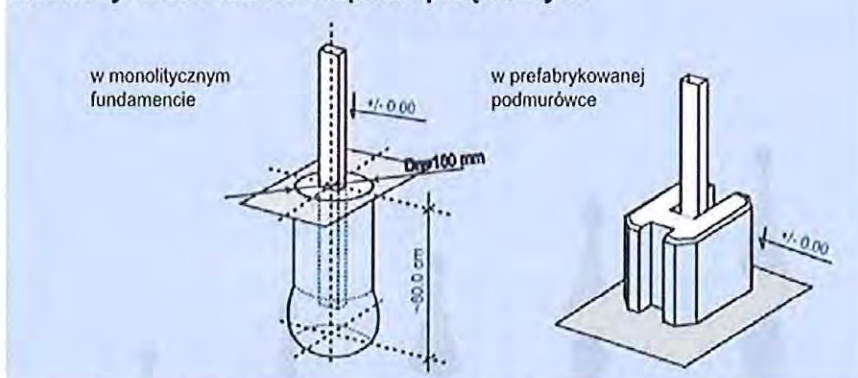
Ogrodzenia panelowe wymagają szczególnego przemyślenia, rozmierzenia i zaplanowania ostatecznego kształtu już przed rozpoczęciem prac montażowych. Elementami wyjściowymi, są słupki narożne i początkowe, słupki te nie mogą ulec przesunięciu. Słupek narożny ustawiamy z trendem bardziej eksponowanej ściany ogrodzenia. Wszystkie słupki ściany frontowej (lub najbardziej eksponowanej) także te narożne powinny stać węższą stroną do frontu (np. do ulicy). Rozmierzamy odległość od osi słupków. Zmierzoną długość dzielimy przez 2,58 (gdyż tyle dokładnie pokrywa 1 przęsło wliczając w to słupki i dystans na obejmie). W sytuacji gdy ściana plotu nie jest możliwa do wykonania z paneli o równych długościach ostatnie dwa przęsła należy podzielić na równe odcinki w celu zachowania walorów estetycznych.

### Stawianie słupków ogrodzeniowych

Do kopania otworów pod słupki używać wiertnic glebowych. Zaletą wiertnicy jest to, że wierce idealnie okrągły dół o zadanej średnicy - najczęściej 25cm (dla wyższych ogrodzeń wiercimy wiertłem o średnicy 30 lub 35cm). Brak luźnej gleby w wywierconym wiertnicą dole przekłada się na lepsze osadzenie betonu i lepsze trzymanie słupka w gruncie. Doły w gruncie należy kopać w ten sposób by słupki znajdował się centralnie w środku,

niedopuszczalne jest osadzanie słupka w rogu dolka. Stabilizowanie słupków betonem B15 Słupki najlepiej osadzać do dwóch sznurków - dolnego napiętego około 20cm nad ziemią oraz górnego stanowiącego górną krawędź ogrodzenia, czyli przebiegającego dokładnie na wysokości końca słupków. Należy pamiętać, iż

### Warianty utwierdzenia słupków przęsłowych



rozciągnięte sznurki gwarantują pion jedynie w jednym wymiarze dlatego przy osadzaniu każdego słupka konieczne należy posilkować się poziomą.

### UWAGA!

*W przypadku montażu ogrodzenia z podmurówką konieczne jest wcześniejsze przeanalizowanie sposobu montażu prefabrykatów betonowych. Najczęściej stopy słupków osadza się razem ze słupkami. Płyty cokolowe montuje się gdy beton zastygnie i stwardnieje.*



## Montaż paneli

Panele montujemy za pomocą obejm.

**Obejmy pośrednie**- obejmą chwyta dwa panele usytuowane względem siebie w linii prostej

**Obejmy startowe**- chwytające jeden panel stosowane np. przy bramach lub po prostu na początku i końcu ogrodzenia.

**Obejmy narożne**- jak sama nazwa wskazuje stosowane na narożnikach ogrodzeń.

Obejmy idealnie pasują do słupków 40x60mm, ich montaż jest intuicyjny. Należy pamiętać, iż śruby powinny przebiegać za drutem, chodzi o to by w przypadku zerwania plastikowej przekładki przed wyciągnięciem panelu zabezpieczać będzie dodatkowo śruba. Do montażu używać tylko śrub nierdzewnych i nakrętek nierdzewnych - koniecznie zrywalnych. Nakrętka zrywalna zabezpiecza przed rozkręceniem ogrodzenia przez ewentualnych intruzów.

## Brama oraz furtka

Projektuje się rozbiórkę istniejącej bramy o szerokości przejazdu  $L = 6,0$  m oraz furtki oraz wykonanie nowej bramy o konstrukcji stalowej o wysokości 1,5 m – słupki kwadratowe – 80x80x5., wypełnienie panelami z prętów – analogicznie jak ogrodzenie.

Słupki malowane w kolorze analogicznym jak ogrodzenie głównie farbą chlorokauczkową w kolorze zielonym.

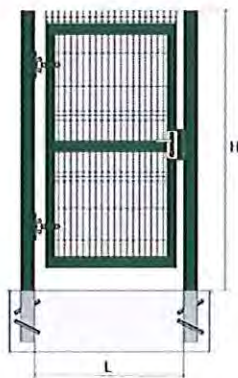
- Furtka o szerokości min. 1,10 m i wysokości 1,50 m zaopatrzona w zamek z wkładką patentową oraz klamkę. Zawiasy powinny zostać odpowiednio dobrane, tak aby w sposób trwały i bezpieczny przenosiły obciążenia od ciężaru wrót furtki.

Konstrukcja furtki – rury kwadratowe 30x30x3 mm, słupki furtki – rury kwadratowe 80x80x5 mm.

Słupki zabetonowane w podłożu na gł. min 80 cm lub za pomocą podłużnej ławy betonowej.

Wypełnienie furtki – analogiczne jak wypełnienie ogrodzenia – panele z prętów śr. 5 mm.

Konstrukcja furtki – stalowa, ocynkowana ogniowo + malowana proszkowo



Wymiary:  $L = 110$  cm

$H = 150$  cm

- Brama przesuwna zaopatrzona w zamek umożliwiający jej zamknięcie. Konstrukcja Bramy przesuwnej zakłada konieczność wykonania betonowego cokołu mocującego, którego wymiary należy dobrać w zależności od wymogów producenta bramy.

Prześwit dolnej części bramy – max. 10 cm

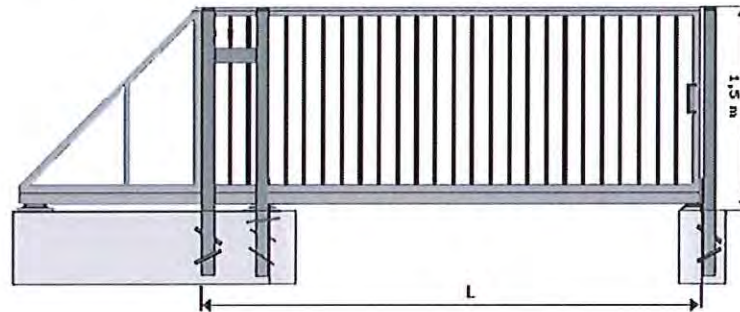
Wypełnienie bramy – analogiczne jak wypełnienie ogrodzenia – panele z prętów śr. 5 mm.

Konstrukcja bramy – stalowa, ocynkowana ogniowo + malowana proszkowo

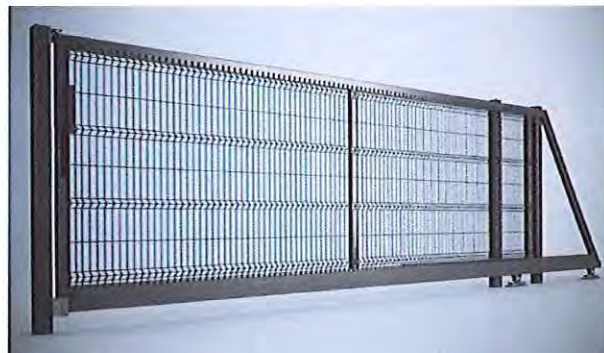


Słupki bramy – rura kwadratowa 80x80x5 mm, Profile tworzące ramę – RK 60x60x3

UWAGA: Przed zamontowaniem ogrodzenia należy dokonać kontroli przestrzeni między istniejącym słupem oświetlenia terenu, a projektowaną bramą i ogrodzeniem, tak aby nie dochodziło do kolizji bramy ze słupem w trakcie jej otwierania.



Wymiary:      L = 400 cm  
                    H = 150 cm



## 24. Opis technologii wykonania robót rozbiórkowych

### 24.1. Zakres prac rozbiórkowych – rozbiórka remizy OSP

- Ogrodzenie terenu rozbiórki
- Zabezpieczenie budynku przylegającego – budynek świetlicy
- Demontaż stolarki okiennej i drzwiowej
- Rozbiórkę pokrycia dachu
- Rozbiórkę konstrukcji dachu
- Rozbiórkę ścianek lekkich
- Rozbiórkę ścian nośnych
- Rozbiórkę fundamentów
- Zasypanie wykopów
- Roboty porządkowe

### 24.2. Technologia robót rozbiórkowych

Podczas wykonywania robót rozbiórkowych, należy zachować szczególną ostrożność i przestrzegać warunki BHP w tym zakresie.

W odniesieniu do robót rozbiórkowych mają zastosowanie ogólnie obowiązujące przepisy B.H.P. przy robotach budowlanych.

Podstawowe przepisy tego rozporządzenia przedstawiają się następująco:

\* Urządzenia zabezpieczające i ochronne. Przejścia, pomosty i inne niebezpieczne miejsca powinny być zabezpieczone odpowiednio umocowanymi barierami, a pomosty zaopatrzone w listwy obrzeżne. Znajdujące się w pobliżu miejsca rozbiórki budowle, urządzenia użyteczności publicznej, latarnie, słupy, przewody i drzewa, powinny być odpowiednio zabezpieczone.

\* Środki zabezpieczające pracowników i urządzenia. Robotnicy zatrudnieni przy robotach rozbiórkowych powinni być zaopatrzeni odzież i urządzenia ochronne jak: kaski, rękawice i okulary ochronne, a narzędzia ręczne powinny być mocno osadzone na zdrowych i gładkich trzonkach oraz stale utrzymywane w dobrym stanie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych, kierownik rozbiórki powinien dokładnie poinformować robotników o sposobie wykonywania robót rozbiórkowych i przeszkolić ich w zakresie przepisów B.H.P. Miejsca ustawienia drabin do wejścia na mury powinien wskazywać kierownik rozbiórki lub majster.

Zawiesia do demontażu należy używać atestowane.

\* Wpływ warunków atmosferycznych na prowadzenie robót rozbiórkowych. Przy wykonywaniu robót rozbiórkowych należy uwzględniać na nie warunków atmosferycznych, jak deszczu, mrozu, wiatru i odwilży. Podczas silnego wiatru nie wolno prowadzić robót na ścianach lub innych rozbieranych konstrukcjach lub pod nimi, gdyż może zachodzić niebezpieczeństwo zawalenia się tych konstrukcji w wyniku silnych podmuchów wiatru.

\* Zapewnienie bezpieczeństwa publicznego. Wszystkie przejścia i przejazdy pozostające w zasięgu prowadzonych robót rozbiórkowych, powinny być w sposób odpowiedni zabezpieczone. W szczególności należy wytyczyć i wyraźnie oznakować tymczasowe drogi okrężne (obejścia i objazdy ) lub wystawić wartowników zaopatrzonych w przyrządy sygnalizacyjne bądź też, w przypadkach szczególnie niebezpiecznych zastosować oba środki łącznie.

Przed przystąpieniem do robót rozbiórkowych wykonawcy mają obowiązek sprawdzenia, czy w ich zasięgu, w miejscach zagrożonych nie ma osób postronnych.

\* Rozbiórka ręczna. Wszyscy robotnicy pracujący na wysokości powyżej 4.00 m powinni być zaopatrzeni w pasy ochronne na linach odpowiednio mocowanych do trwałych elementów konstrukcji w danym momencie nie rozbieranych.

Zrzucanie wystających lub zwisających części budynku powinny być wykonane szczególnie ostrożnie pod osobistym nadzorem majstra lub kierownika rozbiórki. Miejsca zrzucania gruzu powinny być należycie zabezpieczone. Przy usuwaniu gruzu z większych płaszczyzn należy stosować pochylnie lub zsypy (rynny ).

Nie zezwala się gromadzenia gruzu na stropach, balkonach, klatkach schodowych i innych konstrukcjach budynku.

W przypadku prowadzenia robót w dwóch poziomach, dolny poziom powinien być zabezpieczony daszkami ochronnymi.

\* Uwagi dodatkowe. Materiały z rozbiórki wywozić sukcesywnie, aby zapewnić bezpieczeństwo pracujących robotników.

#### 24.3. Opis zasad ogólnych związanych z wykonywaniem robót rozbiórkowych

##### a) rozbiórka urządzeń i przewodów instalacyjnych oraz przyłączy

Do rozbiórki urządzeń i przewodów instalacyjnych można przystąpić dopiero po stwierdzeniu, że wszystkie przewody zostały odłączone co powinno być udokumentowane wpisem do dziennika budowy lub odpowiednim protokołem sporządzonym przez osobę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Przyłącza odciąć na zaworach przyłączających je do sieci miejskich, a następnie jako nieczynne zakorkować, zaślepić, ew. zagwoździć, zaś przyłącza kanalizacyjne zakorkować (żeliwne i kamionkowe korkiem betonowym). Przyłącza elektryczne i



teletechniczne odpiąć od zasilania w rozdzielniach lub węzłach kablowych zewnętrznych (o ile szafa przyłączeniowa nie służy do czasowego zasilania placu rozbiórki).

Instalacje elektryczne i teletechniczne odłączyć w szafach/urządzeniach przyłączeniowych. Urządzenia instalacyjne wewnętrzne (piece, grzejniki, kotły, podgrzewacze, wentylatory, agregaty, wymienniki, rozdzielnice, etc.) zdemontować i wywieźć. Ciągi instalacyjne rurowe i kanałowe zdemontować przez rozbiórkę lub wycięcie.

**b) rozbiórka okien i drzwi**

W budynku okna i drzwi nie przedstawiają żadnej wartości użytkowej.

Po wyjęciu ich otworów okiennie- drzwiowych można je utylizować.

**c) rozbiórka dachu**

W pierwszej kolejności należy rozebrać elementy dachu znajdujące się ponad jego poziomem - kominy, wylazy, usunąć rury spustowe, rynny oraz obróbki blacharskie i spuścić je na ziemię.

Rozbiórkę budynku należy rozpocząć od drewnianej konstrukcji dachu.

**c) rozbiórka ścian**

Ściany zewnętrzne, ze względu na ich znaczne zarysowanie, rozbierać zachowując szczególne środki ostrożności. Oddzielić ściany podłużne od poprzecznych i podzielić je na mniejsze odcinki, i dopiero wtedy „zwałać” je odcinkami. Nie należy przecinać długich murów w kilku miejscach od razu, gdyż „zawalenie” odcinka ściany może na skutek wstrząsu wywołać zawalenie się sąsiedniego odcinka, zagrażając bezpieczeństwu pracujących ludzi. Z tych względów przecinanie ścian należy wykonywać kolejno dopiero po zwaleniu poprzedniego odcinka ściany.

Przed przystąpieniem do burzenia następnego odcinka ściany gruz powstały z zawalenia uprzątnąć.

**f) rozbiórka fundamentów**

Rozbiórkę prowadzić przy użyciu sprzętu mechanicznego lub za pomocą młotów pneumatycznych do całkowitego rozebrania konstrukcji fundamentów.

UWAGA: W bezpośrednim sąsiedztwie istniejących budynków należy pozostawić ściany oraz ławy fundamentowe od poziomu -0,50 m poniżej poziomu terenu.

Powstałą w wyniku rozbiórki przestrzeń należy zasypać piaskiem zagęszczanym warstwami.

**24.4. Realizacja robót rozbiórkowych w sąsiedztwie istniejących budynków**

Ze względu na fakt, iż część prac rozbiórkowych realizowana będzie w bezpośrednim sąsiedztwie budynku świetlicy, należy przedsięwziąć kroki zmierzające do zminimalizowania ryzyka uszkodzenia danych budynków.

Wszelkie prace rozbiórkowe w obszarze sąsiadującym z istniejącymi budynkami, nie podlegającymi rozbiórce - należy realizować metodą ręczną, z minimalizowaniem ilości robót wykonywanych metodą udarową.

Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych, należy uzgodnić z użytkownikami budynków sąsiadujących, wszystkie kwestie szczegółowe związane z terminem oraz sposobem wykonywania robót rozbiórkowych.

**25. Bezpieczeństwo pożarowe**

1. Powierzchnia, wysokość oraz ilość kondygnacji:

Budynek podzielony na 3 niezależne części (strefy pożarowe):

Ilość kondygnacji – 1

Budynek w całości ze względu na wysokość zalicza się do niskich N.

2. Odległość od obiektów sąsiadujących

Budynek (po rozbudowie) zlokalizowany jest na dz. nr 45 obr. Fletnowo gm. Dragacz bezpośrednio przy dwóch drogach publicznych (ul. Główna oraz ul. Liliowa).

Odległość do najbliższego budynku wynosi 26 m.

3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Nie przewiduje się magazynowania substancji palnych



#### 4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Gęstość obciążenia ogniowego wynosi :  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$

#### 5. Kategoria zagrożenia ludzi, ilość osób na każdej kondygnacji i w poszczególnych pomieszczeniach

Budynek został podzielony elementami oddzielen przeciwpożarowych na dwie strefy pożarowe.

Uwzględniając funkcję pomieszczeń, poszczególne strefy kwalifikują się:

- garaż z magazynami – strefa PM oraz ZLIII pow. strefy 66,40 m<sup>2</sup>
- pomieszczenia świetlicy wraz pomieszczeniami sanitarnymi pom. towarzyszącymi ZL III (przebywać będzie około 42 osoby) (zgodnie § 209.2.WT) – łączna pow. strefy 164,80 m<sup>2</sup>
- kotłownia pow. strefy 10,48 m<sup>2</sup>

#### 6. Zagrożenie wybuchem

W pomieszczeniach remizy nie ma zagrożenia wybuchem.

#### 7. Klasa odporności pożarowej budynku

Uwzględniając, że budynek jest traktowany jako budynek niski, a kategoria zagrożenia ludzi to ZLIII wymaganą klasą odporności pożarowej budynku jest klasa „D” (zgodnie z § 212.2 i 3 WT).

Główną konstrukcję nośną stanowią ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane (tradycyjne). Klasa odporności ogniowej elementów powyżej R 240

Konstrukcję dachu stanowią dźwigary dachowe (od dołu obudowane sufitem podwieszonym GKF EI60).

Przekrycie dachu z blacha stalowa powlekana.(odporność ogniowa spełniona).

Wszystkie elementy budynku z materiałów nierozprzestrzeniających ognia (drewniane zabezpieczone atestowanymi środkami ogniochronnymi do stanu przy którym stają się materiałem nierozprzestrzeniającym ognia).

#### 8. Warunki ewakuacji

Maksymalna długość drogi ewakuacji od najdalej zlokalizowanego pomieszczenia przy dwóch dojściach nie przekracza 12 m

#### 9. Sposób zabezpieczenie przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Nie przewiduje się

#### 10. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

- |                                          |                                     |
|------------------------------------------|-------------------------------------|
| - stałe urządzenia gaśnicze              | - BRAK                              |
| - system sygnalizacji pożaru             | - BRAK                              |
| - dźwiękowy system ostrzegawczy          | - BRAK                              |
| - instalacja wodociągowa przeciwpożarowa | - ISTNIEJĄCY w odl. 19 m od budynku |
| - urządzenia oddymiające                 | - BRAK                              |

#### 11. Wyposażenie w gaśnice

Przewiduje się zastosowanie czterech gaśnic 2 kg (pom. nr 1.1, 2.1 oraz 3.5 x 2)

#### 12. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Hydrant zewnętrznych zlokalizowany w odległości około 5 m od budynku – hydrant sprawny technicznie, użytkowany doraźnie do napełniania zbiorników na wodę przez Straż Pożarną.

#### 13. Drogi pożarowe

Do budynku możliwy jest bezpośredni dojazd drogami gminnymi bezpośrednio do budynku.

#### 14. Pozostałe informacje

##### Ogrzewanie budynku

Kotłownia na pelet + grzejniki wodne w pomieszczeniach ogrzewanych



#### Wentylacja

W budynku zaprojektowano wentylację grawitacyjną. W pom. garażowym remizy OSP dodatkowo zaprojektowano 2 wentylatory dachowe elektryczne – wyciągowe.

#### Instalacja elektryczna.

Instalację elektryczną należy wykonać zgodnie z wymogami branżowymi. Zasilanie należy wykonać poprzez główny wyłącznik przeciwpożarowy.

#### Instalacja gazowa.

Instalację gazową w budynku nie występuje.

Na bieżąco należy przestrzegać wymagań bezpieczeństwa pożarowego.

#### **26. Uwagi końcowe .**

- Roboty budowlane wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej.
- Ewentualne odstępstwa od projektu budowlanego mogą być wprowadzone po akceptacji przez Projektanta.
- Wymagane materiały budowlane powinny posiadać certyfikat względnie aprobaty techniczne.
- W trakcie robót budowlanych wykonywanych w miejscu po rozbiórce dawnych budynków, należy dokładnie oczyścić teren z pozostałości po fundamentach. Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy dokonać odbioru dna wykopu, potwierdzając odbiór wpisem w dziennik budowy.  
W przypadku wystąpienia wątpliwości należy każdorazowo konsultować sposób wykonywania prac z inspektorem nadzoru a w przypadkach szczególnych z projektantem opracowania.

- Istnieje możliwość pewnego odstępstwa od wymiarów przedstawionych w projekcie. W trakcie robót budowlanych należy w przypadku stwierdzenia rozbieżności, dokonać wymaganej korekty wymiarów budynku lub jego części składowych mając na uwadze wskazówki i zasady ukształtowania budynku, jakie przedstawione są w projekcie.  
Kwestia ta dotyczy przede wszystkim głębokości i sposobu fundamentowania nowoprojektowanego budynku.

#### **27. Warunki BHP przy robotach.**

Przy wykonywaniu robót należy zachować szczególną ostrożność a w szczególności :

- Pracownicy przed przystąpieniem do pracy winny przejść przeszkolenie stanowiskowe oraz posiadać ważne badania lekarskie.
- Niedopuszczalne jest dopuszczenie do pracy nieprzeszkolonych pracowników.
- Niedopuszczalne jest dotykane elementów urządzeń będących w ruchu lub pod napięciem.
- W przypadku zaobserwowania uszkodzeń, urządzenie należy zatrzymać i powiadomić właściciela zakładu lub dozór techniczny.
- Przestrzegać warunki BHP odnośnie ubioru na stanowiskach przy urządzeniach będących w ruchu.
- Po zakończeniu zmiany stanowisko pracy oraz urządzenia należy pozostawić w czystości.

#### **28. Uwagi dotyczące dopuszczalnych zmian.**

Wszystkie zmiany odnośnie zastosowań materiałowych i rozwiązań konstrukcyjnych wymagają uzgodnienia z autorem opracowania.

Kopiowanie bądź przedruk w części lub w całości jest dozwolony tylko za zgodą autora opracowania.

Opracował:

PROJEKTANT  
mgr inż. Piotr Świrzyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania i  
kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń  
w specjalności konstruktorskiej - budowlanej  
Nr upr. bud. KU.70130/FVOK/09

mgr inż. arch. Radosław Głowacki  
Uprawnienia budowlane do projektowania  
bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
Nr upr. 8/KPOKK/2015 (2)

## ANALIZA OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

### Dz. U. 2017 poz. 2285

Oddziaływanie obiektu – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie w zakresie funkcji i wymagań związanych z użytkowaniem obiektu takich jak:

- przepisy pożarowe i sanitarne – brak oddziaływania negatywnego
- oddziaływanie obiektu w zakresie bryły (formy)
  - zjawisko przesłaniania /§ 13. 1/ – budynek po rozbudowie nie będzie generował efektu przysłaniania dla działek sąsiednich
  - zjawisko zacieniania /§ 40 oraz § 60/ - kształt budynku po rozbudowie nie będzie powodował zacieniania sąsiednich działek – oddziaływanie pomijalne
- Uwarunkowania wynikające z uzyskanej decyzji warunków zabudowy – warunki spełnione

Analiza uwarunkowań formalno – prawnych – zgodnie z warunkami tech. jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – na podstawie Rozporządzenia w sprawie warunków technicznych jakimi powinny odpowiadać budynki i ich użytkowanie

- Miejsca postojowe dla samochodów osobowych – warunek spełniony
- Miejsca parkingowe – odległości wymagane przepisami - warunek spełniony
- Miejsca gromadzenia odpadów stałych – zgodnie z § 23.1. war. tech. – warunek spełniony
- Studnie- zgodnie z § 31 war. tech. – warunek spełniony
- Zbiorniki bezodpływowe na nieczystości ciekłe, - zgodnie z § 36.1. §38 war. tech. - warunek spełniony
- Przydomowe oczyszczalnie ścieków – warunek spełniony
- Zieleń i urządzenia rekreacyjne, - zgodnie z § 40 war. tech. - warunek spełniony
- Bezpieczeństwo pożarowe - zgodnie z § 271, 272, 273 war. tech. – warunki spełnione

### Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60

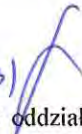
Analiza obszaru oddziaływania – na podstawie ustawy o drogach publicznych z dnia 21.03.1985 r. o drogach publicznych:

- Odległość obiektu budowlanego od drogi publicznej (art. 43.1) – warunek niespełniony (odległość mniejsza niż wymagane 6,0 m)

#### Wniosek:

W przypadku odległości projektowanego budynku remizy OSP od drogi publicznej, zachodzi oddziaływanie zgodnie z Ustawą o drogach publicznych (art. 43.1.) Zgodnie z art. 43.2, uzyskano zgodę zarządcy drogi publicznej na usytuowanie obiektu budowlanego w odległości mniejszej niż 6,0 m.

W pozostałych przypadkach oddziaływanie obiektu budowlanego ogranicza się jedynie do działek objętych opracowaniem – działki nr 45 i 46 obr. Fletnowo, należących do danego Inwestora. Projektowana inwestycja nie oddziałuje na sąsiednie działki.

(dz. nr 33) 



# OPIS TECHNOLOGII NAPRAWY PĘKNIĘĆ I ZARYSOWAŃ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH

## 1. Wzmocnienie pęknięć i zarysowań ścian

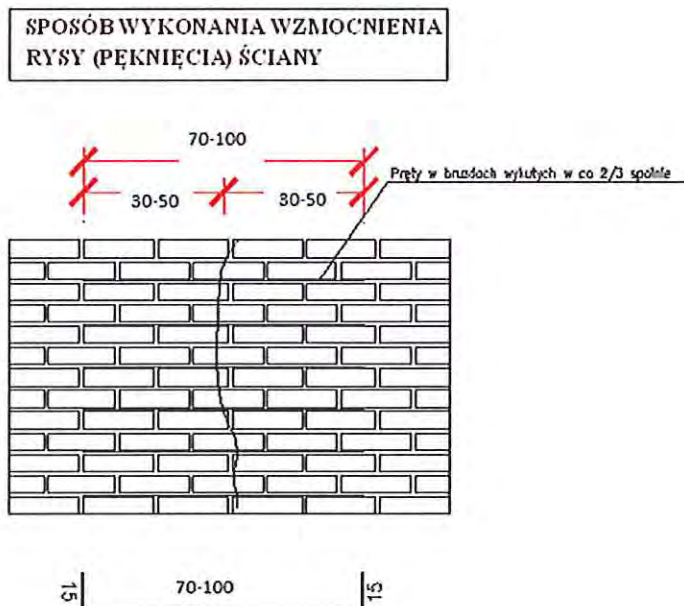
W związku z faktem, iż kilka lat temu doszło do pojawienia się zarysowań ścian zewnętrznych, podjęto decyzję o konieczności wykonania zszycia ww. uszkodzeń, co gwarantować będzie brak przyszłego rozprzestrzeniania danych rys.

UWAGA: W trakcie realizacji prac przygotowawczych należy skontrolować stan techniczny ścian i ich powierzchni. W przypadku stwierdzenia pęknięć lub zarysowań należy dokonać oceny stopnia uszkodzenia i przystąpić do powierzchniowego ich wzmocnienia.

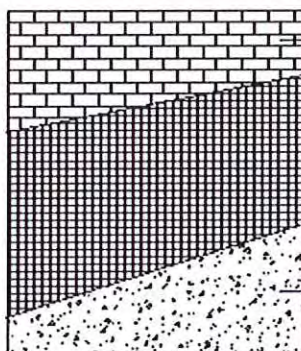
Wzmocnienie zauważonych zarysowań ścian budynku polega na wykonaniu następujących zakresów robót:

- wykucie bruzdy głębokości 4.0 cm. Odległość między bruzdami wynosić powinna w zależności od miejsca wzmocnienia około 20 – 30 cm, a bruzdy z każdej strony rysy powinny sięgać po 50 cm od pęknięcia w obie strony
- wykute bruzdy należy dokładnie oczyścić za pomocą sprężonego powietrza i po zwilżeniu wodą wypełnić gęstą zaprawą wypełniającą, w którą wciska się pręty  $\varnothing 8$  ze stali A – III
- wyrównać w bruzdach powierzchnię zaprawy, wykonać natrysk cementowy M-10
- w skutym paśmie tynku przymocować wstrzeliwaną na kolki siatkę typu Ledóchowskiego / Rabitza
- na siatce wykonać narzut z zaprawy cementowej M-10
- całość otynkować

Schemat wzmocnienia ścian w miejscu wystąpienia zarysowań:



# **Legenda**



- skucie tynku lub oczyszczenie muru z resztek zaprawy,
- w miejscach występowania spękań wykuć bruzdy w spoinach na gł. 4 cm, osadzić pręt  $\phi$  8,
- wypełnić spoiny zaprawą TEN-10,
- wykonać natrysk cementowy M10

- zamocowanie siatki Ledóchowskiego,
- wykonanie natryski cementowego M-10

- wykonanie tynku cem.-wap. kat. III

*UWAGA: W przypadku narożnika budynku w obszarze okna, należy dokonać fragmentarycznego przemurowania danego fragmentu budynku z wykorzystaniem cegły pełnej na zaprawie cem.-wap.*





# **EKSPERTYZA TECHNICZNA**

## **DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO KONSTRUKCJI ORAZ MOŻLIWOŚCI REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH WRAZ Z UWZGLĘDNIENIEM STANU PODŁOŻA GRUNTOWEGO**

### **1. Cel opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest ekspertyza techniczna istniejącego budynku świetlicy wiejskiej zlokalizowanej w miejscowości Fletnowo gmina Dragacz, zmierzająca do określenia stanu technicznego oraz technicznych możliwości realizacji robót budowlanych związanych z przebudową budynku świetlicy wiejskiej, dobudowa budynku kotłowni oraz rozbiórka istniejącego i budowa nowego budynku remizy OSP w miejscowości Fletnowo.

Zakres opinii technicznej dotyczy przede wszystkim tych elementów, których stan techniczny ma wpływ na możliwość realizacji prac inwestycyjnych, dlatego też nie analizuje się szczegółowo kwestii technicznych związanych np. z stanem technicznym elementów wykończania wewnętrznego (tynki wewnętrzne, powłoki malarskie wewnętrzne, okładziny wewnętrzne ścian i podłóg, itp.).

Opracowanie zawiera:

- Ocenę stanu technicznego głównych elementów budynku z podaniem sprawności technicznej
- Wnioski końcowe

### **2. Lokalizacja**

Zgodnie z opisem głównym do projektu budowlanego.

### **3. Istniejący stan zagospodarowania działki budowlanej**

Zgodnie z opisem głównym do projektu budowlanego.

### **4. Dane techniczno – użytkowe budynku**

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany, niepodpiwniczony, parterowy bez poddasza użytkowego.

Budynek pełni funkcję świetlicy wiejskiej we wsi Fletnowo.

Projekt nie zmienia sposobu użytkowania budynku.

Skrótowy opis techniczny budynku – stan istniejący:

- Fundamenty: betonowe
- Ściany piwniczne - murowane
- Ściany nadziemne zewnętrzne – murowane
- Ściany / ścianki działowe wewnętrzne – murowane.
- Dach spadzisty nad fragmentem budynku – drewniany, krokwiowy.
- Wykończenie wewnętrzne: tynki cem.-wap. + gładzie szpachlowe
- Stolarka okienna PCV
- Stolarka drzwiowa – PCV

Media techniczne:

- Ogrzewanie budynku – elektryczne
- Wentylacja: grawitacyjna
- Zasilanie elektryczne + oświetlenie elektryczne
- Woda – z wodociągu – istniejące przyłącze
- Kanalizacja - zbiornik bezodpływowy - istniejący

Teren:

- Ogrodzenie terenu – częściowe
- Dojścia piesze do budynku – nawierzchnia utwardzona / naturalna
- Parking oraz dojazdy – nawierzchnia naturalna

## 5. Ocena stanu technicznego budynku

### ST.1 - Posadowienie oraz stan podłoża gruntowego

Fundamenty - ławy fundamentowe - betonowe charakteryzują się zadowalającym stanem technicznym. Stopień zużycia technicznego szacowany na około 30 % - zadowalający.

*Opinia techniczna:*

*Analiza statyczna – wytrzymałościowa istniejących fundamentów budynku, uwzględniająca projektowany zakres robót budowlanych w tym wymianę konstrukcji więźby dachowej, wykazała iż ze względu na stosunkowo lekką konstrukcję dachu, nie dojdzie do znacznego wzrostu poziomu obciążeń, a co za tym idzie do nadmiernego przyrostu naprężeń pod istniejącymi fundamentami.*

*Stan podłoża gruntowego nie budzi zastrzeżeń. Nie stwierdzono występowania niekorzystnych zjawisk geotechnicznych, które mogłyby powodować powstanie uszkodzeń w budynku po wykonaniu jego przebudowy. Poziom obciążeń przekazywanych przez budynek na podłoże gruntowe nie ulegnie zasadniczym zmianom (wymiana więźby dachowej nie generuje powstania nowych obciążeń stałych i użytkowych).*

### ST.2 - Ściany piwnic / fundamentowe

Ściany fundamentowe murowane z cegły pełnej oraz betonowe. W trakcie oględzin konstrukcji budynku nie stwierdzono objawów pęknięć i zarysowań, mogących świadczyć o nierównomiernym osiadaniu budynku.

*Opinia techniczna: Stan techniczny ścian pod względem ich nośności nie budzi zastrzeżeń.*

### ST.3 - Izolacje

W trakcie oględzin budynku stwierdzono znaczny stopień zużycia technicznego izolacji przeciwwilgociowych.

*Opinia techniczna: Brak właściwych izolacji przeciwwilgociowych ścian oraz fundamentów. W celu przywrócenia właściwej kondycji technicznej ścian należy odkopać cały budynek, a następnie wykonać brakujące izolacje pionowe ścian fundamentowych i piwnicznych od poziomu terenu do poziomu fundamentów.*

### ST.4 - Ściany nadziemne zewnętrzne

Ściany zewnętrzne ceglane, murowane. Stwierdzono występowanie pęknięć i zarysowań konstrukcyjnych. Ściany zewnętrzne bez izolacji termicznej, nie spełniają w chwili obecnej wymogów izolacyjności termicznej dla przegród budowlanych. Na części ścian pojawiły się pęknięcia, jednak nie wykazują one cech powiększania się i nie stwarzają niebezpieczeństwa dla dalszego użytkowania. Stopień zużycia technicznego szacowany na około 60 %.







*Opinia techniczna:*

*W związku z faktem, iż w trakcie oględzin budynku, stwierdzono występowanie zarysowań ścian zewnętrznych, projektuje się wykonanie naprawy ww. zarysowań poprzez wykonanie spięcia – zszycia ich za pomocą prętów stalowych wtapianych w wykonane bruzdy ściennie.*

*W przypadku narożnika budynku w obszarze okna, należy dokonać fragmentarycznego przemurowania danego fragmentu budynku z wykorzystaniem cegły pełnej na zaprawie cem.-wap.*

*W wyniku przeprowadzonych obserwacji, a także na podstawie rozmów z użytkownikami budynku, uzyskano informacje, iż dane zarysowania nie powiększają się od danego czasu.*

**ST.5 - Ściany oraz ścianki działowe wewnętrzne**

Ściany oraz ścianki działowe wewnętrzne – ceglane oraz gazobetonowe, na zaprawie cem.-wap. Nie stwierdzono występowanie pęknięć i zarysowań konstrukcyjnych. Stopień zużycia technicznego szacowany na około 30 %.

*Opinia techniczna: Stan techniczny ścian wewnętrznych nie wymaga wykonania lokalnych przemurowań lub spięcia pęknięć oraz zarysowań. Zaleca się wykonanie modernizacji ścian w związku z realizacją robót remontowych, poprzez wykonanie nowych gładzi, powłok malarskich oraz licowanie ścian płytkami ceramicznymi ściennymi.*

**ST.6 - Dach o konstrukcji drewnianej**

Dach o konstrukcji drewnianej przeznaczony jest do rozbiórki ze względu na jego zły stan techniczny (znaczny stopień korozji biologicznej elementów więźby dachowej). Przewiduje się wymianę danej więźby na nową – kratownice prefabrykowane o konstrukcji drewnianej.

**ST.7 - Pokrycie dachu**

Ze względu na fakt przebudowy konstrukcji dachu (zmiana kształtu dachu) nie przeprowadza się analizy stanu technicznego pokrycia, traktując go jako element przeznaczony do rozbiórki.

**ST.8 - Obróbki blacharskie**

Ze względu na fakt przebudowy konstrukcji dachu (zmiana kształtu dachu) oraz pełnej wymiany stolarki okiennej nie przeprowadza się analizy stanu technicznego obróbek blacharskich, traktując je jako elementy przeznaczony do rozbiórki.

**ST.9 - Podłogi oraz posadzki**

Podłogi oraz posadzki charakteryzują się stosunkowo dużym stopniem zużycia technicznego, dochodzącym do 50%. Podłoga nie posiada też izolacji termicznej oraz przeciwwilgociowej.

*Opinia techniczna: Ze względu na ww. okoliczności, związane z ograniczeniem zakresu inwestycji, na danym etapie nie dokonuje się wymiany konstrukcji podłogi.*

#### ST.10 - Tynki zewnętrzne oraz powłoki malarskie

Tynki zewnętrzne cem.-wap. charakteryzują się znacznym stopniem zużycia technicznego. Widoczne są liczne wykruszenia oraz pęknięcia w strukturze tynków, a także zawilgoczenia oraz występowanie porostów mchowych oraz zagrzybień – szczególnie w obszarze obróbek blacharskich).

*Opinia techniczna:* Stan techniczny tynków jest niejednorodny. Występują obszary tynku w dobrym stanie jak również fragmenty, które charakteryzują się bardzo złym stanem. W trakcie realizacji robót termomodernizacyjnych, związanych z wykonaniem izolacji termicznej ścian, należy usunąć uszkodzone, zagrzybione oraz zawilgocone fragmenty tynku, a następnie uzupełnić ubytki, tak aby możliwe było prawidłowe przymocowanie warstwy izolacyjnej metodą lekką moką.

#### ST.11 - Stolarka okienna

Stolarka okienna w budynku – PCV. W trakcie oględzin stolarki budynku stwierdzono stosunkowo dobry stan techniczny stolarek, jednak ze względu na ich wiek, należy przyjąć, iż współczynniki przenikania ciepła nie będą spełniały obecnie obowiązujących wymogów.

*Opinia techniczna:* Ze względu na ograniczony zakres środków finansowych, pozostawia się stolarkę bez wymiany.

#### ST.12 - Stolarka drzwiowa oraz brama garażu

Stolarka drzwiowa w budynku PCV w dobrym stanie techniczny

*Opinia techniczna:* Istniejącą stolarkę drzwiową należy pozostawić.

#### 6. Wnioski końcowe

Na podstawie dokonanej oceny stanu technicznego głównych elementów budynku - stwierdzam możliwość realizacji zakładanego zakresu prac budowlanych pod warunkiem spełnienia określonych wymogów realizacyjnych w tym:

- wykonania spięcia / zszycia / przemurowania zarysowanych fragmentów ścian zewnętrznych
- wykonania wieńców żelbetowych na wierzchu konstrukcji budynku, w celu uzyskania sztywnej podpory umożliwiającej montaż dźwigarów dachowych.
- skucia luźnych oraz odparzonych fragmentów tynków
- wykonania wymiany więźby dachowej na nową

Pozostałe prace należy realizować zgodnie ze sztuką budowlaną. Prace wykonywać należy pod nadzorem osoby posiadającej wymagane uprawnienia budowlane.

PROJEKTANT  
mgr inż. Piotr Świrzyński  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
Nr upr. bud. K/P.0130.FYVOK/09

mgr inż. arch. Radosław Głowacki  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej  
Nr upr. 8/KPÖKK/2015 (2)