



<b>Zawartość opracowania</b>	<b>Str.</b>
<b>I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.</b>	
1.1. Dane ogólne	3
1.2. Podstawa opracowania	3
1.3. Przedmiot i zakres opracowania	3
1.4. Stan istniejący terenu	3-4
1.5. Opis sposobu zagospodarowania	4
1.6. Bilans terenu	4
1.7. Informacja o planie BIOZ	5-10
1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników przedmiotowych inwestycji.	10-11
1.9. Obszar oddziaływania inwestycji	11
Mapa sytuacyjna	12
<b>II. Opis techniczny</b>	
2.1. Dane ogólne	13
2.2. Podstawa opracowania	13
2.3. Przedmiot i zakres opracowania	13
2.4. Opis robót budowlanych	
2.4.1. Remont dachu	14-24
2.4.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych	24
2.4.3. Remont gzymsu okapowego	24
Rysunki	25-33
Uprawnienia + Izba	34

# **I. Część opisowa do projektu zagospodarowania terenu.**

## **1.1. Dane ogólne.**

**Inwestor** - Urząd Miejski w Ząbkowicach Śl.  
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śl.

**Obiekt** - Świetlica wiejska

**Adres** - Bobolice 23 działka nr 35/1

## **1.2. Podstawa opracowania.**

- Umowa z Gminą Ząbkowice Śl.,
- inwentaryzacja budowlana,
- ocena stanu technicznego dachu

## **1.3. Przedmiot i zakres opracowania.**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych związanych z remontem budynku świetlicy wiejskiej tym:

- a) wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem uszkodzonych drewnianych elementów konstrukcji dachu,
- b) przemurowanie kominów,
- c) remont cokołu okapowego,
- d) wymiana obróbek blacharskich,
- e) wymiana rynien i rur spustowych,

## **1.4. Stan istniejący terenu.**

Budynek świetlicy wiejskiej w Bobolicach zlokalizowany jest na działce nr 35/1. Jest to budynek w zabudowie wolnostojącej o trzech kondygnacjach nadziemnych z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Elewacja frontowa budynku zlokalizowana jest od strony południowo-wschodniej wzdłuż drogi powiatowej. Na działce nr 35/1 oprócz budynku zlokalizowany jest teren zielony wykorzystywany jako plac zabaw dla dzieci.





Fotografia nr 1 Elewacja frontowa budynku

Dla wsi Bobolice uchwalony został plan miejscowy zatwierdzony uchwałą nr XLVI/62/2 013 z dnia 27 czerwca 2013 r. w sprawie uchwalenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miejscowości Bobolice, która została opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Dolnośląskiego, rocznik 2013, pozycja: 4339 w dniu 15 lipca 2013 r..

Zgodnie z planem przedmiotowy budynek zlokalizowany jest na terenie objętym symbolem U1 – teren usług

Obecnie budynek jest użytkowany jako świetlica wiejska, której pomieszczenia są zlokalizowane na piętrze budynku. Parter budynku użytkowany jest przez przedszkole. Na parterze od strony południowo-zachodniej zlokalizowany jest sklep.

#### 1.5. Opis sposobu zagospodarowania.

Projektowana inwestycja nie zmieni dotychczasowego sposobu zagospodarowania działki nr 35/1. Ponadto wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe nie ulegną zmianie.

#### 1.6. Bilans terenu.

W wyniku przeprowadzonych robót budowlanych bilans terenu nie ulegnie zmianie.



## 1.7. Informacja o planie BiOZ

Powołując się na art. 20ust. 1 pkt 1b, art. 21a ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane (tekst jednolity Dz.U.nr 156 z 2006 roku poz. 1118 z późniejszymi zmianami ) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia stwierdzam, że uwzględniając specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót budowlanych, plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia musi być opracowany.

Rozporządzenie powyższe uwzględnia wymogi dyrektyw Rady nr 89/391/EWG i nr 92/57."EWG. Zgodnie z rozporządzeniem, kierownik budowy jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie przed rozpoczęciem budowy, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, uwzględniając specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych, w tym planowane jednoczesne prowadzenie robót budowlanych i produkcji przemysłowej.

### 1.7.1. Nazwa i adres obiektu budowlanego

Budynek użyteczności publicznej zlokalizowany na dz. nr 35/1 we wsi Bobolice gmina Ząbkowice Śl.

### 1.7.2. Inwestor

Inwestor - Urząd Miejski w Ząbkowicach Śl.  
ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śl.

### 1.9.3. Projektant

Projektant - Zakład Usług technicznych "ANBUD"  
ul. Kolejowa 3/1, 57-200 Ząbkowice Śl.

### 1.7.4. Część opisowa

Zakres robót i kolejność realizacji dla całego zamierzenia budowlanego oraz kolejność realizacji poszczególnych etapów

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany jest w Bobolicach na działce nr 35/1 w gminie Ząbkowice Śl. Jest to budynek w zabudowie wolnostojącej o trzech kondygnacjach nadziemnych z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Elewacja frontowa budynku zlokalizowana jest od strony południowo-wschodniej wzdłuż drogi powiatowej. Na działce nr 35/1 oprócz budynku zlokalizowany jest teren zielony wykorzystywany jako plac zabaw dla dzieci.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych związanych z remontem budynku świetlicy wiejskiej tym:

- a) wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem uszkodzonych drewnianych elementów konstrukcji dachu,
- b) przemurowanie kominów,
- c) remont cokołu okapowego,
- d) wymiana obróbek blacharskich,
- e) wymiana rynien i rur spustowych,

Zakres robót wg kolejności ich wykonywania, obejmuje:

1. organizacja zaplecza budowy,
2. roboty budowlane związane z remontem budynku w tym:
  - remont istniejącej konstrukcji więźby dachowej ,
  - rozebranie istniejącego pokrycia dachu,
  - przemurowanie kominów,
  - wymiana pokrycia dachowego ,
  - wymiana obróbek blacharskich,
  - remont gzymsu okapowego
  - wymiana rynien i rur spustowych.
3. likwidacja placu budowy.

Wykaz istniejących obiektów budowlanych

Na terenie przedmiotowej działki (35/1) nie ma innych obiektów budowlanych

Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

W związku z planowaną inwestycją nie będą występowały w zagospodarowaniu terenu, żadne elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

Dla realizacji prac związanych z remontem ( tj.: remontu dachu, elewacji oraz wymiana rynien i rur spustowych) nie istnieje konieczność korzystania z działek sąsiednich.



**Wskazanie dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i radzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich występowania**

Podczas realizacji robót w ramach niniejszego opracowania mogą występować roboty stwarzające ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w tym:

1. roboty , których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi ,a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości :
  - a/ wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1.5 m oraz wykopów o bezpiecznym nachyleniu , ścian o głębokości większej niż 3 m,
  - b/ roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5 m,
  - c/ roboty wykonywane pod lub w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych, w odległości liczonej poziomo od skrajnych przewodów mniejszej niż:
    - 3m dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 kV,
    - 5 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 kV. lecz 15 kV,
    - 10 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 kV, lecz nieprzekraczającym 30 kV,
    - 15 m dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 kV, lecz nieprzekraczającym 110 kV,
- 2./ roboty prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych powyżej 1 tony.

**Wskazanie sposobu przeprowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przedmiotowa inwestycja nie przewiduje prac szczególnie niebezpiecznych, przed rozpoczęciem których należy przeprowadzić instruktaż pracowników.

Instruktaż , który odbędzie się w biurze budowy, powinna poprowadzić osoba posiadająca do tego odpowiednie kwalifikacje i uprawnienia.



Szkolenie powinno każdorazowo dotyczyć specyfiki robót które aktualnie będą wykonywane na budowie.

Pracownicy powinni zostać przeszkoleni i poinformowani w zakresie:

1. BHP,
2. przewidywanych zagrożeń,
3. zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,
4. zasad postępowania w czasie prowadzenia robót niebezpiecznych,
5. konieczności stosowania środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami wypadków,
6. bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby,
7. planów komunikacyjnych prowadzonej inwestycji, które umożliwiają szybką ewakuację w przypadku awarii, pożaru lub innych zagrożeń, oraz planów rozmieszczenia środków gaśniczych i pierwszej pomocy,
8. sposobach informowania o zaistniałych zagrożeniach oraz wezwania i udzielenia pomocy.

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

Przedmiotowa nie przewiduje robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowiu ani w ich sąsiedztwie.

Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom :

- a) robotami, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości są prace na rusztowaniach oraz drabinach i przy montażu elementów stalowych konstrukcji dachu i zbiornika oraz montażu pokrycia dachowego, a także prace na dachu blisko jego krawędzi.

- b) należy stosować wszelkie zabezpieczenia przed upadkiem z wysokości w postaci szelek, pasów i linek zabezpieczających zamocowanych do stałych elementów czy też barierek zabezpieczających,
- c) na rusztowaniach należy stosować siatki zabezpieczające rusztowania, a także zapewnić bezpieczeństwo przy komunikacji pionowej i dojścia do stanowiska pracy, zapewnić stabilność rusztowań i odpowiednią wytrzymałość na przewidywane obciążenia.

Przed rozpoczęciem użytkowania rusztowania należy dokonać odbioru technicznego w trybie określonym w odrębnych przepisach.

- a) przy pracach na : słupach , masztach , kominach , konstrukcjach budowlanych bez stropów , a także przy ustawianiu lub rozbiórce rusztowań oraz przy pracach na drabinach i klamrach na wysokości powyżej 2m nad poziomem terenu zewnętrznego lub podłogi należy w szczególności :
  - przed rozpoczęciem prac sprawdzić stan techniczny konstrukcji lub urządzeń , na których mają być wykonywane prace , w tym ich stabilność , wytrzymałość na przewidywane obciążenie oraz zabezpieczenia przed nie przewidywaną zmianą położenia , a także stan techniczny stałych elementów konstrukcji lub urządzeń mających służyć do mocowania linek bezpieczeństwa,
  - zapewnić stosowanie przez pracowników , odpowiedniego do rodzaju wykonywanych prac , sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości , jak : szelki bezpieczeństwa z linką bezpieczeństwa,
  - zapewnić stosowanie przez pracowników hełmów ochronnych przeznaczonych do prac na wysokości.

#### UWAGI KOŃCOWE

Informację niniejszą sporządzono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ( Dz. U. Nr 120 , poz. 1126)

Wszelkie roboty budowlane należy prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej , na podstawie zatwierdzonej dokumentacji technicznej.



Wszystkie prace należy wykonywać zgodnie z “Warunkami technicznymi wykonawstwa i odbioru robót” oraz przepisami bezpieczeństwa i higieny pracy.

W Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia opracowanym przez kierownika budowy, należy uwzględnić zagrożenia dla wymienionych powyżej rodzajów robót budowlanych oraz wszelkich innych robót wynikających z opracowanego przez osobę koordynującą budowę

„Projektu organizacji placu budowy” - robót, których nie można określić na obecnym etapie projektu budowlanego, a które będą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi w trakcie prowadzenia prac.

**1.8. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników przedmiotowych inwestycji.**

Przedmiotowa inwestycja nie zalicza się do inwestycji mogących znacząco oddziaływać na środowisko zgodnie z Rozporządzeniem z dnia 24 września 2002 roku ( Dz. U. nr 179 poz. 1490).

**1.8.1. Wpływ w zakresie hałasu i zanieczyszczenia powietrza**

Projektowana inwestycja jest obojętna na środowisko naturalne. W wyniku realizacji inwestycji hałas oraz zanieczyszczenie powietrza nie zmieni się.

**1.8.2. Wpływ na świat roślinny i zwierzęcy**

Projektowane roboty budowlane są obojętne na świat roślinny i zwierzęcy

**1.8.3. Wpływ na powierzchnię ziemi i gleby**

Planowana inwestycja nie spowoduje zmian na powierzchni ziemi i gleby. Projektowana inwestycja nie prowadzi do otoczenia szkodliwych substancji.

**1.8.4. Wpływ na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne**

Ze względu na charakter projektowanej inwestycji nie występują niekorzystne oddziaływania w zakresie wpływu na złoża kopalin, warunki geologiczne i wody podziemne.



**1.8.5. Wpływ w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury ,**

Projektowane rozwiązania projektowe nie będą miały negatywnego wpływu w zakresie krajobrazu, dóbr materialnych i kultury

**1.8.6. Oddziaływanie transgraniczne**

Planowana inwestycja nie spowodują negatywnego oddziaływania transgranicznego ponieważ ich realizacja jest związana z oddziaływaniem w granicach działki.

**1.9. Obszar oddziaływania inwestycji**

Zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy prawo budowlane pod pojęciem obszaru oddziaływania obiektu rozumieć należy, teren wyznaczony w otoczeniu obiektu budowlanego na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu tego terenu.

Przedmiotowa inwestycja polegająca remoncie budynku „mieszkalnego wielorodzinnego realizowana zostanie na działce nr 135/1 w Bobolicacg gmina Ząbkowice Śl.

Projektowana inwestycja ( po zakończeniu jej realizacji) nie zmieni dotychczasowych uwarunkowań z korzystania z terenu przez właściciela nieruchomości sąsiednich w tym:

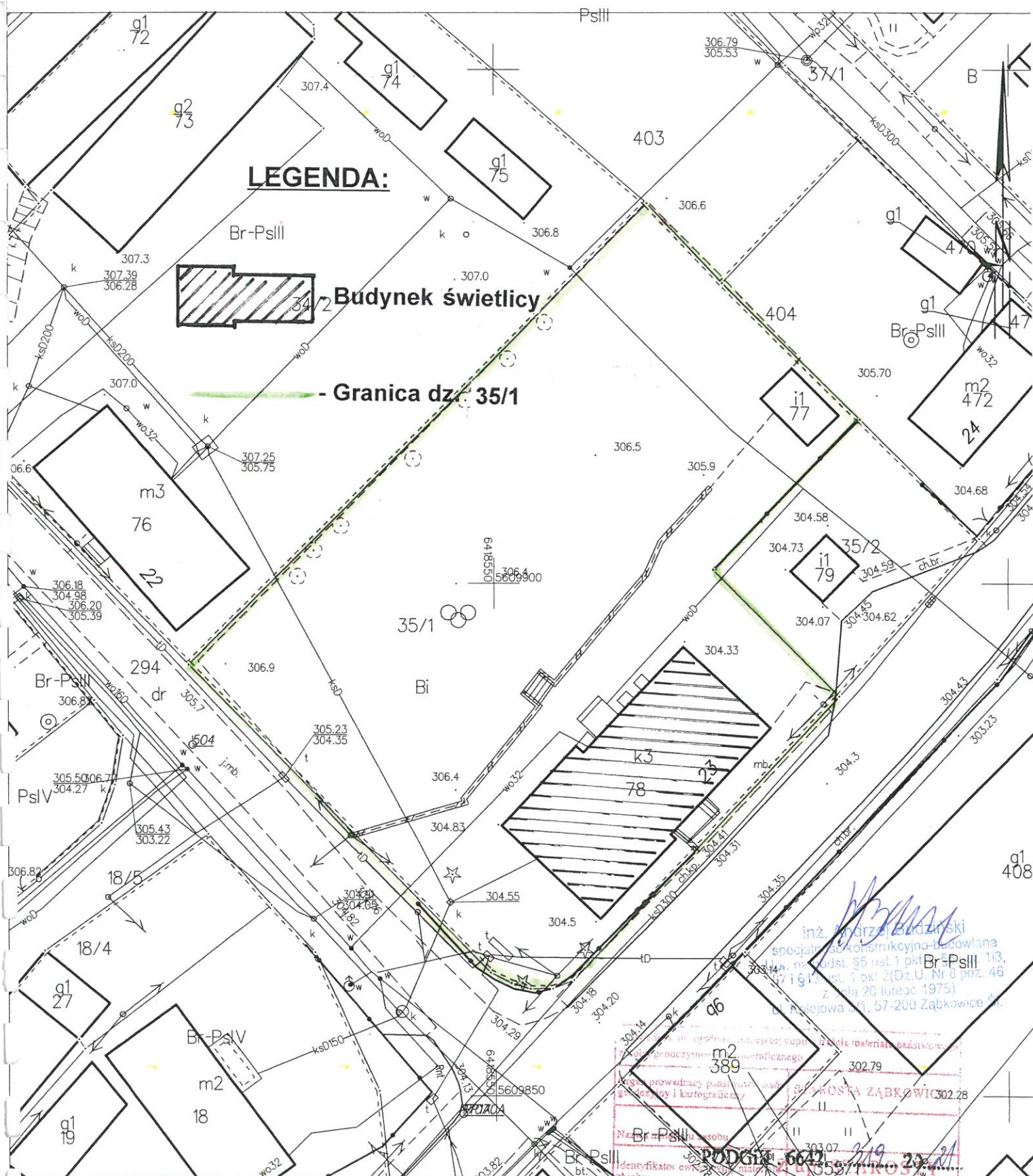
- ✓ nie ulegnie zmianie nasłonecznienie działki
- ✓ nie ograniczy zabudowy w sposób inny, niż przed remontem- tj. nie zmieni lokalizacji obiektów i budowli w sposób inny niż wynika to z przepisów szczegółowych,

Obszar oddziaływania obiektu zamyka się w granicach nieruchomości nr 35/1, biorąc pod uwagę ograniczenia wywołane przepisami §13, §60 i §271-273 rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – zgodnie z art. 34 ust. 3 pkt 5 ustawy Prawo budowlane

**Projektant**

Inż. Andrzej Budziński  
specjalista w budownictwie budowlana  
Upr. na budowlana, pkt 1, §6 ust. 113,  
§7 i §13 ust. 1 pkt 1 (Dz.U. Nr 8 poz. 46  
z dnia 20 lutego 1975)  
ul. Kolejowa 3/1, 57-200 Ząbkowice Śl.

MAPA ZASADNICZA  
Seksje mapy: 6.137.10.05.1.1  
SKALA 1:500



Ząbkowice Śląskie dn. 08.03.2021

Sporządził(a) wydruk: Monika Kozłowska-Sowa

304.10  
m2  
389  
302.79  
302.28  
Br-PSII  
303.07  
303.07  
303.07  
303.70  
303.07  
301.81  
2021-03-09  
Data wykonania kopii  
Ponawianie kopii  
Genetyczny i kartograficzny



## II. Opis techniczny .

### 2.1. Dane ogólne.

**Inwestor** - Urząd Miejski w Ząbkowicach Śl.

ul. 1 Maja 15, 57-200 Ząbkowice Śl.

**Obiekt** - Budynek świetlicy wiejskiej

**Adres** - Bobolice 23 dz. 135/1

Budynek świetlicy wiejskiej zlokalizowany jest w Bobolicach na działce nr 35/1 w gminie Ząbkowice Śl. Jest to budynek w zabudowie wolnostojącej o trzech kondygnacjach nadziemnych z poddaszem nieużytkowym, częściowo podpiwniczony. Elewacja frontowa budynku zlokalizowana jest od strony południowo-wschodniej wzdłuż drogi powiatowej. Na działce nr 35/1 oprócz budynku zlokalizowany jest teren zielony wykorzystywany jako plac zabaw dla dzieci

Projektowana inwestycja nie zmieni dotychczasowego sposobu zagospodarowania działki nr 135/1. Ponadto wskaźniki powierzchniowo – kubaturowe nie ulegną zmianie.

### 2.2. Podstawa opracowania.

- Umowa z Gminą Ząbkowice Śl.,
- inwentaryzacja budowlana,
- ocena stanu technicznego dachu

### 2.3. Przedmiot i zakres opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest wykonanie robót budowlanych związanych z remontem budynku świetlicy wiejskiej tym:

- a) wymiana pokrycia dachowego wraz z remontem uszkodzonych drewnianych elementów konstrukcji dachu,
- b) przemurowanie kominów,
- c) remont cokołu okapowego,
- d) wymiana obróbek blacharskich,
- e) wymiana rynien i rur spustowych,



## 2.4. Opis robót budowlanych.

### 2.4.1. Remont dachu – wymiana pokrycia dachowego

W ramach remontu dachu budynku należy wykonać następujące roboty budowlane:

- oczyścić przez ociosanie zniszczone fragmenty konstrukcji dachu
- dokonać wymiany ( naprawy ) zniszczonych elementów drewnianej konstrukcji dachu z zachowa. Projekt niniejszy przewiduje naprawę elementów uszkodzonych przez przeprowadzenie następujących robot:
  - impregnacje istniejących elementów więźby dachowej i deskowania
  - ociosanie elementów porażonych przez korozję biologiczną – do zdrowej ( twardej ) tkanki,
  - wymianę uszkodzonych fragmentów elementów więźby, w których stwierdzono istotne osłabienie przekroju nośnego,
  - wymianę uszkodzonych całych elementów więźby, w których stwierdzono istotne osłabienie przekroju nośnego,
  - wzmocnienia elementów o przekrojach osłabionych
  - zamontowanie elementów brakujących z zachowaniem istniejących wymiarów i formy konstrukcji.
- wykonać impregnację owadobójczą oraz ogniochronną więźby dachowej,
- rozebrać istniejące pokrycie z dachówki,
- wymienić ołacenie dachu,
- wymienić istniejące obróbki blacharskie,
- ułożyć folię izolacyjną wstępnego krycia,
- wykonać nowe pokrycie z dachówki ceramicznej karpiówki układaną w koronkę w kolorze czerwonym
- zamontować plotki śniegowe nad wejściami do budynku,
- zamontować dwa okienka włazowe przy kominach wraz z lawami kominiarskimi

#### **2.4.1.1. Remont konstrukcji drewnianej dachu**

Remont elementów konstrukcji dachu należy rozpocząć od oczyszczenia istniejącej konstrukcji dachu poprzez szczotkowanie całek konstrukcji oraz ociosanie części elementów konstrukcyjnych. Elementy konstrukcyjne do ociosania zaznaczono na rys. nr K1, K3 i K4 projektu. Naprawę konstrukcji dachowej wykonać od wewnątrz pomieszczenia poddasza przed rozbiórką i demontażem pokrycia dachu.

##### **OCIOSYWANIE ELEMENTÓW**

Ociosywać należy elementy konstrukcji silnie zaatakowane przez owady. Ociosuje się najbardziej zniszczone, zewnętrzne części. Elementy czyścić należy się do drewna twardego. Oczyszcza się je z mączki szczotką drucianą, zaś z chodników larwalnych (pozostających na ociosanej powierzchni) zeskrobuje się mączkę ostrym narzędziem – np. dłutem. Wszystkie owady należy bezwzględnie zebrać i spalić – nie przechowywać – gdyż są one siedliskiem dalszego rozwoju szkodników.

**UWAGA:** W przypadku gdy ociosanie spowoduje ubytek przekroju poprzecznego w wielkości powyżej 30% - należy element odtworzyć poprzez zamontowanie nowego o tych samych wymiarach przekroju poprzecznego i długości.

##### **WZMOCNIENIE KONSTRUKCJI DACHU**

Remont konstrukcji dachu polegać będzie na wymianie zniszczonych elementów konstrukcyjnych krokwi, wykonanie obustronnych nakładek oraz wymianie zniszczonych końcówek krokwi zgodnie z rysunkami. Słupy zostaną wzmocnione poprzez obustronne nadbitki 5 x 18 cm (dwustronnie). Ponadto słupy zostaną wzmocnione dodatkowymi mieczami. Węzły więźby dachowej należy wzmocnić łącznikami ciesielskimi zależnymi od kształtu węzła więźby. Do wymiany elementów i ich wzmocnienie stosować drewno klasy min C 24 i wilgotności nie większej niż 18 %.

Typy łączników w zależności od kształtu węzła:

- płytki perforowane produkowane z blach grubości 2 mm o kształcie kwadratu, prostokąta lub litery „T” - stosować przy połączeniach jętka-krokiew, miecz-słup,
- kątowniki z blachy gr. 2÷4 mm używane do połączeń belka-belka, belka-słup, belka-legar



- złącza Gerbera przeznaczone do łączenia podłużnego dwóch belek o identycznym przekroju. Można je zastosować tylko i wyłącznie w miejscach, w których występują zerowe wartości momentów zginających sił działających na belkę (,
- wsporniki belek w formie wieszaków, siodełek przybijanych do dźwigarów, murlat, oczepów w celu zawieszenia w nich jak w strzemionach prostopadłych belek. Łączniki te stosowane są też do mocowania belek do ścian i do słupów. W połączeniu takim belka jest podtrzymywana od dołu przez specjalnie wyprofilowany uchwyt,
- łączniki uniwersalne do łączenia belek krzyżujących się pod kątem prostym. Na jedno skrzyżowanie belek stosuje się dwa takie łączniki. Przykręcane lub przybijane są zawsze w trzech płaszczyznach,
- łączniki krokwiowo-płatwiowe stosowane do mocowania krokwi na płatwiach stopowych oraz do łączenia belek prostopadłych ,
- złącza typu motyl (przesunięte) używane są do czołowego łączenia krokwi z prostopadłymi do nich elementami. Swoją nazwę zawdzięczają specyficznemu kształtowi, dzięki któremu drewno może swobodnie bez uszkodzenia poddawać się oddziaływaniu różnych naprężeń.
- taśmy perforowane służące do usztywniania więźby dachowej. Stężenie wiatrowe ze stalowych taśm mocowane jest do krokwi za pomocą specjalnej końcówki, a odcinki taśmy łączy się złączkami z rzymską śrubą.

Połączenie ciesielskie słupa z mieczami oraz miecza z płatwią należy wykonać na wrąb czołowy. W celu zabezpieczenia tego typu połączenia przed wysunięciem się mieczy z płaszczyzny słupka należy przybić obustronne nakładki.

Całość prac wykonać należy bez rozbiórki pokrycia dachu.

#### IMPREGNACJA

Ponieważ drewno ma małą odporność zarówno na korozję biologiczną, jak i na ogień. Bez właściwego zabezpieczenia pozostaje podatna na zagrzybienie lub atak larw szkodników drewna (spuszczeli, kołatków). W efekcie takiej inwazji drewno szybko traci nośność i ulega degradacji. Aby uodpornić je na wymienione niebezpieczeństwa, należy poddać je impregnacji. Najlepszym sposobem na zabezpieczenie drewna konstrukcyjnego jest impregnacja ciśnieniowa lub zanurzeniowa.



Nową konstrukcję należy impregnować poprzez zanurzenie natomiast istniejące elementy więźby należy zabezpieczyć poprzez natrysk. Do impregnacji należy użyć impregnatu ogniochronnego do drewna VIDARON – bezbarwny. Jest to impregnat do zabezpieczenia drewna przed działaniem

- owadów,
- grzybów domowych,
- pleśni
- oraz ogniochronny .

Skutecznie chroni przed działaniem warunków atmosferycznych – jest niewymywalny. Może być pokryty dowolnym wyrobem nawierzchniowym. Wykonanie impregnacji powinno być zgodne z instrukcją producenta.

#### Wydajność

- 0,25 kg impregnatu/m<sup>2</sup> powierzchni drewna, min. dwukrotne malowanie – zabezpieczenie trójfunkcyjne (3F) (opakowanie 5 kg do 20 m<sup>2</sup>)
- 1 kg impregnatu/m<sup>2</sup> powierzchni drewna, min. czterokrotne malowanie – zabezpieczenie czterofunkcyjne (4F) (opakowanie 5 kg do 5 m<sup>2</sup>)

Projekt przewiduje zabezpieczenie 4F (czterofunkcyjne)

#### Sposób stosowania

##### Przygotowanie podłoża:

- Drewno przeznaczone do impregnacji powinno być oczyszczone i suche o wilgotności nie przekraczającej 25%

##### Przygotowanie wyrobu:

- Preparat w formie koncentratu – rozcieńczyć przed użyciem w ilości 1 kg środka na 9 L czystej, ciepłej wody. Mieszać, aż do całkowitego rozpuszczenia się preparatu
- Roztwór roboczy pozostawiony w zbiorniku impregnacynym wymieszać ok. 5 min przed każdym kolejnym użyciem

##### Impregnowanie:

- Aplikacja i wysychanie wyrobu nie może odbywać się w złych warunkach atmosferycznych

- Drewno po zaimpregnowaniu sezonować przez min. 72 godz. w zadaszonym miejscu, na przekładkach
- Nakładać w temperaturze podłoża i otoczenia od +5oC do +30oC
- Nanosić dwukrotnie pędzlem, natryskiem, w odstępach nie krótszych niż 2 godz., metodą zanurzenia całych elementów, w czasie nie krótszym niż 30 min lub w komorach ciśnieniowych
- Pomieszczenia, w których zabezpieczono drewno preparatem, można oddać do użytku po intensywnym wietrzeniu po trzech dobach

Uwaga!

Barwnik jest tylko wskaźnikiem miejsca malowania, nie posiada żadnych właściwości biobójczych i może ulec wypłukaniu.

Pomieszczenia w którym zastosowano wyrób lub elementy malowane wyrobem należy wietrzyć do zaniku zapachu i po tym okresie nadają się do użytkowania.

2.4.1.1. Wymiana pokrycia

W ramach wymiany pokrycia ( które można prowadzić po remoncie więźby dachu) wykonane zostanie:

- rozebranie istniejącego pokrycia dachu wraz z łączeniem,
- wymiana obróbek blacharskich kominów oraz pasów nadrynnowych,
- ułożenie nowej dachówki

**ROBOTY ROZBIÓRKOWE**

Sposoby bezpiecznego wykonywania robót rozbiórkowych reguluje Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz.Uz 2003 r nr 47, poz. 401).

Niezależnie od typu dachu, rozbiórkę jego rozpoczyna się od elementów nad powierzchnią, jak kominy, wybudówki, ścianki kolankowe, wywiewki kanalizacyjne itp., a przy dachach stromych również części kominów znajdujących się pod dachem, czopuchów, ścianek działowych itp.



Przy rozbiórce pokrycia dachu nie należy dopuszczać do gromadzenia się gruzu na stropie, lecz należy go usuwać na dół rynnami. Rozbiórkę dachów stromych o konstrukcji drewnianej rozpoczyna się od pokrycia. Rozbiórkę rozpoczyna się od zdemontowania starych rur spustowych, rynien, obróbek blacharskich itp., usuwając je na ziemię. Pokrycie dachu dachówką rozbiera się również od kalenicy do okapu, układając ją na łączenia, a następnie usuwając na dół w pojemnikach. Po rozebraniu pokrycia dachu usuwa się następnie poszycie z łat ,

#### WYRÓWNANIE PŁASZCZYZN POŁACI DACHOWYCH

Po rozebraniu istniejącego pokrycia z dachówki oraz istniejącego łączenia należy przeprowadzić równanie płaszczyzn poszczególnych połaci dachu, poprzez nabicie do krokwi desek gr. 40 mm ( jednostronnie )

#### UŁOŻENIE ŁACENIA

Podkład pod pokrycie z dachówek stanowią drewnianełaty przybite poziomo i prostopadle do krokwi. Wymagania dotyczące podkładu z łat drewnianych pod pokrycia z dachówek ceramicznych są następujące:

- łat do wykonania podkładu powinny mieć minimalny przekrój (38x50) mm;
- łat mocowane wzdłuż okapu powinny być grubsze o 20 mm (58x50 mm),
- łat powinny być ułożone poziomo i przybite do każdej krokwi jednym gwoździem, styki łat powinny znajdować się na krokwiach, łat kalenicowe i grzbietowe mogą być mocowane za pomocą wsporników lub uchwytów systemowych przyjętego rozwiązania pokrywczego,
- odchylenie od poziomu łat nie powinno przekraczać 2 mm na długość 1 metra i 30 mm na całej długości dachu,
- w przypadku instalowania rynien, do czół krokwi powinna być przybita deska grubości od 32 mm do 38 mm w celu umocowania do niej uchwytów rynnowych; wierzch deski powinien się pokrywać z wierzchem łat okapowej,
- wzdłuż kalenicy i naroży powinny być przybite dodatkowe łat do mocowania gąsiorów,

- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia blacha powinna być przybita deska środkowa (wzdłuż osi kosza), a po obu jej stronach – deski łączone na styk,
- wzdłuż kosza dachowego przewidzianego do pokrycia dachówkami koszowymi należy przybić deskę środkową wzdłuż osi kosza, grubość deski powinna być dostosowana do grubości łat,
- łaty i deski powinny być zabezpieczone przed zagrzybieniem środkami mającymi aprobaty techniczne,
- podkład z łat powinien być zdylatowany w miejscach dylatacji konstrukcyjnych,
- płaszczyzna połaci z łat powinna być na tyle równa, by prześwit pomiędzy nią a łatą kontrolną położoną na co najmniej 3 krokwiach był nie większy niż 5 mm w kierunku prostopadłym do spadku i nie większy niż 10 mm w kierunku równoległym do spadku.

**Przed ułożeniem łat należy położyć paroprzepuszczalną membranę dachową o min. parametrach**

• Gramatura:	140 g/m <sup>2</sup>
• Reakcja na ogień:	Klasa E
• Odporność na przesiąkanie wody:	Klasa W1
• Przenikanie pary wodnej Sd:	0,03 m
• Wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku podłużnym:	300 N/50 mm
• Wytrzymałość mechaniczna przy rozciąganiu w kierunku poprzecznym:	280 N/50 mm
• Wydłużenie w kierunku podłużnym:	Max. 15 %
• Wydłużenie w kierunku poprzecznym:	Max. 20 %
• Wytrzymałość na rozdzieranie w kierunku podłużnym:	150 N
• Wytrzymałość na rozdzieranie w kierunku poprzecznym:	150 N
• Odporność na przesiąkanie wody po sztucznym starzeniu:	Klasa W1



## UŁOŻENIE NOWEJ DACHÓWKI

Ogólne wymagania przy wykonywaniu pokryw z dachówki:

- Dachówki powinny być ułożone na łaceniu prostopadle swoją długością do okapu.
- Sznur przeciągnięty między skrajnymi dachówkami jednego rzędu wzdłuż dolnych krawędzi dachówek powinien być w poziomie – dopuszczalne odchyłki od poziomu wynoszą (tak jak dla łąt) 2 mm na długości 1 metra i 30 mm na całej długości rzędu,
- Dolne brzegi dachówek, rzędu sprawdzanego za pomocą poziomego sznura, nie powinny wykazywać odchyłeń od linii sznura większych niż  $\pm 10$  mm,
- Kalenica i grzbiety (naroża) powinny być pokryte gąsiorami zachodzącymi jeden na drugi na około 8 cm. Styki gąsiorów powinny być uszczelnione od strony zewnętrznej,
- Rząd gąsiorów powinien tworzyć linie prostą, a dopuszczalne odchyłki przy sprawdzaniu łątą nie powinny przekraczać  $\pm 10$  mm.,
- Miejsca przecięcia się grzbietu z kalenicą należy zabezpieczyć nakrywą systemową stosowanego rozwiązania pokrywczego lub nakrywą z blachy tytanowo-cynkowej bądź cynkowej,
- Zlewy (kosze) powinny być pokryte zgodnie z wymaganiami instrukcji producenta systemu pokrywczego bądź pasmem z blachy o szerokości nie mniejszej niż 60 cm, zakończonym rąbkami leżącymi, wchodzącymi pod dachówkę.
- Obróbki blacharskie przy kominach, murach ogniowych, wietrznikach, wylazach (włazach) dachowych, masztach itp. powinny być wykonywane zgodnie z PN-61/B-10245. - obróbki blacharskie należy wykonać z blachy tytan-cynk gr 0,7 mm.

Krycie dachówka ceramiczną karpiówka (pojedynczo, podwójnie w koronkę ), wgPN-71/B-10241. Na szczytach układać dachówkę krańcową ( kątową).

Dolne brzegi dachówek powinny być oparte na desce okapowej nachylonej odpowiednio do spadku i pokrytej podłużnymi pasami blachy cynkowej lub ocynkowanej o szerokości w rozwinięciu co najmniej 20 cm, a dolna krawędź dachówki należy zabezpieczyć przed odrywaniem haczykami ocynkowanymi wbitymi w deskę okapowa.

Jeżeli gzyms jest murowany, a dokumentacja nie przewiduje założenia rynny, końce dachówek na okapie powinny być wysunięte poza krawędź gzymsu i ułożone na zaprawie wapiennej lub cementowo-wapiennej.

Dachówki powinny być układane w ten sposób, aby lata o długości 3 m, przyłożona na każdym rzędzie dachówek równoległe do okapu, nie wykazywała większych odchyłek od powierzchni pokrycia niż 5 mm dla dachówki karpiówki w gatunku I lub nie większych niż 8 mm dla karpiówki w gatunku II

Poszczególne równoległe do okapu rzędy dachówek powinny zachodzić na sąsiednie, niżej ułożone rzędy na długość wynosząca dla pokrycia z dachówki:

- karpiówki układanej pojedynczo 11-17 cm,
- karpiówki układanej podwójnie w koronkę lub łuską 14-15 cm (sa to rzędy podwójne, uzyskane przez zawieszenie na każdej łacie jednocześnie dwóch warstw dachówek, z których dolna tworzą dachówki zaczepione bezpośrednio za late, wierzchnia zaś za górne krawędzie dachówek poprzedniej warstwy z przesunięciem o pół szerokości dachówki, tak by wierzchnia warstwa rzędu pokrywała dolną na długości 32-33 cm),

Nad dachu należy zamontować płotek śniegowy nad wejściem od strony drogi powiatowej na całej długości połaci. Ponadto należy zamontować dwa okienka wylazowe ( przy kominach) wraz z dwoma ławami kominiarskimi.

## OBRÓBKI

Projekt zakłada wykonanie obróbek z blachy cynkowo-tytanowej przy kominach oraz pasy nadrynnowe. . Blacha ze stopu cynkowo-tytanowego stanowi szczególnie tworzywo zarówno z punktu widzenia technicznego, jak i estetycznego, gdyż można ją wyśmienicie formować i przerabiać. Na jej powierzchni, pod wpływem warunków atmosferycznych, tworzy się samoczynnie warstwa ochronna, która powoduje wysoką odporność korozyjną nadając równocześnie estetyczny wygląd.



Blachę cynkowo-tytanową cechuje niewielki współczynnik rozszerzalności termicznej, dobra odporność na przeginy oraz wysokie własności mechaniczne, w tym duża odporność na pękanie, co ma niebagatelne znaczenie zwłaszcza na połaciach o znacznych pochyleniach (np. mansardy, elewacje). Dzięki tym właściwościom blacha z cynk-tytanu znajduje zastosowanie na pokryciach dachowych, elewacjach, zabezpieczenia rozmaitych elementów budynków (attyki, gzymsy, para-pety okienne itp.) oraz do produkcji systemów odwodnienia dachu.

Niniejszy projekt zakłada zastosowanie blachy cynkowo-tytanowej np. SILESIA w odmianie patynowanej – szara, matowa powierzchnia z równomierną patyną uzyskaną w procesie technologicznym

#### ZASADY WYKONANIA OBRÓBEK

1. Wszelkie materiały do wykonania obróbek blacharskich oraz rynien i rur spustowych powinny odpowiadać wymaganiom zawartym w normach polskich lub aprobaty technicznych ITB dopuszczających dany materiał do powszechnego stosowania w budownictwie,
2. Blacha tytanowo-cynkowa płaska powinna odpowiadać normom PN-EN 1179 – „Cynk i stopy cynku. Cynk pierwotny”, gatunek Z1, o zawartości min. 99,995% Zn, do którego wprowadza się dodatki stopowe, a następnie odlewa się metodą ciągłą, walcuje i rozcinana arkusze lub taśmę. Blachy odpowiadają wymaganiom normy: PN-EN 988 – „Cynk i stopy cynku. Specyfikacja techniczna płaskich wyrobów walcowanych dla budownictwa”.
3. Wykonanie obróbek blacharskich:
  - każdy podkład pod pokrycie powinien spełniać wymagania dotyczące pochylenia płaszczyzny połaci dachowych z desek, łat lub płatwi oraz powinno być dostosowane do rodzaju obróbek blacharskich, zgodnie z wymaganiami PN-B-02361:1999,
  - w podkładzie powinny być osadzone uchwyty do zawieszenia rynny dachowej oraz powinny być usztywnione krawędzie zewnętrzne.
  - obróbki blacharskie o grubości od 0,5 mm do 0,6 mm można wykonywać o każdej porze roku, lecz w temperaturze nie niższej od  $-15^{\circ}\text{C}$ . Robót nie można wykonywać na oblodzonych podłożach,

- przy wykonywaniu obróbek blacharskich należy pamiętać o konieczności zachowania dylatacji. Dylatacje konstrukcyjne powinny być zabezpieczone w sposób umożliwiający przeniesienie ruchów poziomych i pionowych dachu w taki sposób, aby następował szybki odpływ wody z obszaru dylatacji.

#### 2.4.2. Urządzenia do odprowadzania wód opadowych

Niniejszy projekt zakłada wymianę rynien i rur spustowych które będą wykonane z blachy cynkowo-tytanowej

Rynny z blachy cynkowo-tytanowej należy:

- a) wykonać z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wieloczłonowe,
- b) łączyć w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm; złącza powinny być lutowane na całą długość,
- c) mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,

Rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy cynkowo-tytanowej należy:

- a) wykonać z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy
- b) łączyć w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm
- c) mocować do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach na głębokość kielicha.
- d) rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej, złącza powinny być lutowane na całą długość,

#### 2.4.3. Remont gzymsu okapowego

Na istniejących gzymsach podokapowych należy wymienić dachówkę oraz uzupełnić tynki. Odstające tynki należy obić i wykonać nowe tynki cementowo-wapienne. Pozostałe tynki gzymsów podokapowych należy przetrzeć i pomalować w kolorze istniejących cokołów.

Projektant

inż. Andrzej Budziński  
specjalista konstrukcyjno-budowlana  
Upr. za pok. 20, pkt 1, §6 ust. 113,  
§7 §13 ust. 1 pkt 2 (Dz. U. Nr 8 poz. 46  
z dnia 20 lutego 1975)  
ul. Kolejowa 3/1, 57-200 Ząbkowice Śl.