

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY**  
**PRZEBUDOWY WRAZ**  
**Z TERMOMODERNIZACJĄ**  
**BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH**

BRANŻA: BUD. – ARCH.; KONSTRUKCJA; ZAGOSPODAROWANIE

INWESTOR: Urząd Gminy Wilamowice  
43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1

LOKALIZACJA: Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a  
działka nr: 1889

NR ZLECENIA: 10/2007

**Oświadczenie:**

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003 r.poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.*

AUTORZY PROJEKTU:

inż. Franciszek KOLARCZYK

mgr inż. arch. Małgorzata VORBRODT – STRZAŁKA

SUMINA, wrzesień 2007 r.

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### **I. CZĘŚĆ PROJEKTOWA:**

1. Inwentaryzacja.
2. Budynek administracyjny.
3. Budynek garażowy.
4. Projekt kolorystyki.
5. Projekt zagospodarowania terenu.

### **II. ZAŁĄCZNIKI**

- Wypis i wyrys z planu zagospodarowania przestrzennego dla przedmiotowej parceli.
- Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.
- Karta zmian.

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”

**PRACOWNIA PROJEKTOWA**

44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a

tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**INWENTARYZACJA BUDOWLANA  
BUDYNKÓW KOMUNALNYCH  
przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH**

BRANŻA: **INWENTARYZACJA BUDOWLANA**

INWESTOR: **Urząd Gminy Wilamowice  
43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1**

LOKALIZACJA: **Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a  
działka nr: 1889**

NR ZLECENIA: **10/2007**

AUTOR: **inż. Franciszek KOLARCZYK**

**SUMINA, wrzesień 2007 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### **I. Część opisowa – OPIS TECHNICZNY**

1. Przedmiot projektu.
2. Opis szczegółowy.

### **II. Część rysunkowa – RYSUNKI**

- Rys. nr 1. Plan sytuacyjny
- Rys. nr 2. Budynek administracyjny: rzut przyziemia i piwnicy.
- Rys. nr 3. Budynek administracyjny: rzut piętra.
- Rys. nr 4. Budynek administracyjny: rzut dachu.
- Rys. nr 5. Budynek administracyjny: przekrój 1-1.
- Rys. nr 6. Budynek administracyjny: elewacja północna, południowa.
- Rys. nr 7. Budynek administracyjny: elewacja zachodnia, wschodnia.
- Rys. nr 8. Budynek garażowy: rzut przyziemia.
- Rys. nr 9. Budynek garażowy: rzut dachu, przekrój 1-1.
- Rys. nr 10. Budynek garażowy: elewacje.

### **III. ZAŁĄCZNIKI DO DOKUMENTACJI**

1. Uprawnienia i zaświadczenia projektantów.

# OPIS TECHNICZNY

## 1. Przedmiot projektu.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest inwentaryzacja budowlana budynków komunalnych zlokalizowanych w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Niniejsze opracowanie stanowi podstawę projektu budowlano – wykonawczego modernizacji w/w budynków.

### 1.1. Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowi:

- Zlecenie Inwestora (Urząd Gminy Wilamowice) nr 10, na wykonanie projektów budowlanych modernizacji budynków komunalnych;
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

### 1.2. Zagospodarowanie

W/w budynki zlokalizowany są na ogrodzonym terenie w miejscowości Wilamowice, przy ulicy Sienkiewicza 2a. Teren jest własnością Gminy Wilamowice. Teren ten jest w całości zagospodarowany i wyróżnić tu można: budynki administracyjne i gospodarcze, dojścia i dojazdy oraz punkt gromadzenia odpadów.

### 1.3. Inwestor:

**Urząd Gminy Wilamowice**

ul. Rynek 1

43-330 Wilamowice

### 1.4. Lokalizacja obiektu

Budynek usytuowany jest na działce o nr 1889, znajdującej się w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a.

## 1.5 Dane o terenie

### 1.5.1 Charakterystyka geologiczno-inżynierska:

Na podstawie uzgodnień z Inwestorem nie określano warunków geologiczno - inżynierskich. Przewidywane maksymalne dopuszczalne jednostkowe naprężenia w podłożu od oddziaływania budynku:  $\rightarrow q_{fN} < 0.15 \text{ MPa}$ .

### 1.5.2 Warunki klimatyczne

Według PN-81/B-03020 teren zlokalizowany jest w I-szej strefie klimatycznej. Głębokość przemarzania gruntu  $h_z = 1.00 \text{ m}$ .

### 1.5.3 Wpływy eksploatacji górniczej

Nie określono

## 2. Opis szczegółowy

### 2.1. BUDYNEK ADMINISTRACYJNY

#### 2.1.1. Dane techniczne obiektu

- Kubatura budynku: 1957,5 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy: 297,10 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 504,60 m<sup>2</sup>

#### 2.1.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu

Omawiany obiekt jest budynkiem dwukondygnacyjnym o jednolitej wysokości, częściowo podpiwniczonym, o dachu dwuspadowym. Budynek pełni rolę, zaplecza komunalno - administracyjnego Gminy Wilamowice. W chwili obecnej budynek jest użytkowany. Wejścia do budynku zlokalizowane są od strony północnej i wschodniej.

#### 2.1.3. Architektura obiektu.

Przedmiotowy budynek jest obiektem złożonym z jednej bryły opartej na rzucie prostokąta. Bryła obiektu jest jednolita, o równomiernie usytuowanych otworach drzwiowych i okiennych. Budynek przekryty jest dachem dwuspadowym. Obiekt swą architekturą nie odbiega od pozostałych obiektów zlokalizowanych na działce. Budynek reprezentuje grupę obiektów zaplecza rolniczo – technicznego o nieskomplikowanym kształcie i konstrukcji. Elewacje budynku są jednorodne pod względem architektonicznym. Ściany obiektu są otynkowane.

## **2.1.4. Konstrukcja obiektu.**

### **Fundamenty**

Podczas pomiarów inwentaryzacyjnych nie dokonano odkrywek fundamentów. Na podstawie danych o tego typu obiektach wzniesionych w zbliżonym okresie, założyć można, iż są to fundamenty żelbetowe, liniowe usytuowane pod ścianami wewnętrznymi i zewnętrznymi, oraz punktowe stopy fundamentowe zlokalizowane pod słupami (piwnica).

### **Ściany zewnętrzne i wewnętrzne**

Konstrukcja obiektu wykonana jest w technologii budownictwa tradycyjnego z elementami budownictwa uprzemysłowionego. Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej układanej na zaprawie cem.-wap. Grubość ścian zewnętrznych wynosi  $\sim 28 \div 40$  cm. Na rzucie obiektu wyróżnić można 2 części funkcjonalne połączone ze sobą bez ukształtowanych przerw dylatacyjnych.

### **Kominy, wentylacja**

W budynku usytuowane są murowane przewody wentylacyjne oraz dymowe, wyprowadzone ponad dach. Kominy są w całości otynkowane. W ścianie południowej, w pomieszczeniu magazynu żywności zlokalizowany jest wentylator elektryczny.

### **Dach**

Dach obiektu jest dwuspadowy. Konstrukcja stropodachu wykonana jest jako pełny stropodach żelbetowy. Elementem nośnym jest strop płytowy, monolityczny. Spadek połaci dachowych ukształtowany jest za pomocą warstwy spadkowej z materiału sypkiego. Pokrycie dachu stanowi papa asfaltowa wierzchniego krycia układana na podłożu betonowym za pomocą lepiku asfaltowego. Spadek połaci dachowej wynosi  $\sim 5$  %.

### **Podłogi i posadzki**

Podłogę obiektu stanowi płyta betonowa ułożona na podłożu gruntowym. Posadzkę w pomieszczeniach garażowych stanowi warstwa jastrychu cementowego zatartego na ostro. W pomieszczeniach administracyjnych posadzka wykonana jest z płytek i wykładzin PCV.

## **2.1.5. Wykończenie ścian i sufitów**

### **2.1.5.1 Ściany wewnętrzne i zewnętrzne**

Ściany od strony zewnętrznej jak i wewnętrznej są otynkowane tynkiem cem.-wap. Tynk wewnętrzny i zewnętrzny pokryty jest powłokami malarskimi.

### **2.1.5.2 Sufity**

Sufity we wszystkich pomieszczeniach jest otynkowany i pokryty powłokami malarskimi

## **2.1.6. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie z blachy stalowej, ocynkowanej. Budynek posiada orynowanie.

## **2.1.7. Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna – okna o ramach drewnianych i PCV, zespolone; okna o ramach stalowych, pojedynczo szklone – część garażowa; część okien wyposażona w kraty zewnętrzne.

Parapety wewnętrzne – część garażowa – brak; w części administracyjnej parapety lastrykowe.

Parapety zewnętrzne – stalowe;

Drzwi wejściowe – aluminiowe, jednoskrzydłowe, przeszklone, wrota wjazdowe drewniane, pełne, rozwieralne.

## **2.1.8 Wyposażenie budynku**

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne i zewnętrzne:

- a) instalację elektryczną trójfazową;
- b) instalację odgromową;
- c) instalację C.O. i C.W.U;
- d) instalację wod. – kan.;
- e) instalację telefoniczną.

## **U W A G A !**

**W niniejszej inwentaryzacji zawarto jedynie te dane techniczne, które udało się uzyskać bez wykonania badań niszczących elementy konstrukcyjne.**



## **2.2. BUDYNEK GARAŻOWY**

### **2.2.1. Dane techniczne obiektu**

- Kubatura budynku: 386,60 m<sup>3</sup>
- Powierzchnia zabudowy: 113,10 m<sup>2</sup>
- Powierzchnia użytkowa: 92,00 m<sup>2</sup>

### **2.2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu**

Omawiany obiekt jest budynkiem jednokondygnacyjnym o jednolitej wysokości, nie podpiwniczonym, o dachu jednospadowym. Budynek pełni rolę, zaplecza technicznego Gminy Wilamowice. W chwili obecnej budynek jest nie użytkowany. Wejścia do budynku zlokalizowane są od strony południowej i zachodniej.

### **2.2.3. Architektura obiektu.**

Przedmiotowy budynek jest obiektem złożonym z dwóch brył opartych na rzucie prostokąta. Bryły obiektu są jednolite pod względem wysokości, o równomiernie usytuowanych otworach drzwiowych i okiennych. Budynek przekryty jest dachem jednospadowym. Obiekt swą architekturą nie odbiega od pozostałych obiektów zlokalizowanych na działce. Budynek reprezentuje grupę obiektów zaplecza rolniczo – technicznego o nieskomplikowanym kształcie i konstrukcji. Elewacje budynku są jednorodne pod względem architektonicznym. Ściany obiektu są częściowo otynkowane.

### **2.2.4. Konstrukcja obiektu.**

#### **Fundamenty**

Podczas pomiarów inwentaryzacyjnych nie dokonano odkrywek fundamentów. Na podstawie danych o tego typu obiektach wzniesionych w zbliżonym okresie, założyć można, iż są to fundamenty żelbetowe, liniowe usytuowane pod ścianami wewnętrznymi i zewnętrznymi, oraz punktowe stopy fundamentowe zlokalizowane pod słupami.

#### **Ściany zewnętrzne i wewnętrzne**

Konstrukcja obiektu wykonana jest w technologii budownictwa tradycyjnego z elementami budownictwa uprzemysłowionego. Ściany zewnętrzne wykonane są z cegły pełnej układanej na zaprawie cem.-wap. Grubość ścian zewnętrznych wynosi ~ 27 ÷ 38 cm. Na rzucie obiektu wyróżnić można 2 części funkcjonalne połączone ze sobą bez ukształtowanych przerw dylatacyjnych.

## **Kominy, wentylacja**

W budynku usytuowana jest czerpnia wentylacyjna, zlokalizowana w pomieszczeniu stróżówki, wyprowadzona ponad dach.

## **Dach**

Dach obiektu jest jednospadowy. Konstrukcja stropodachu wykonana jest jako pełny stropodach żelbetowy. Elementem nośnym jest strop płytowy, monolityczny. Spadek połaci dachowych ukształtowany jest za pomocą warstwy spadkowej z materiału sypkiego. Pokrycie dachu stanowi papa asfaltowa wierzchniego krycia układana na podłożu betonowym za pomocą lepiku asfaltowego. Spadek połaci dachowej wynosi ~10 %.

## **Podłogi i posadzki**

Podłogę obiektu stanowi płyta betonowa ułożona na podłożu gruntowym. Posadzkę w pomieszczeniach garażowych stanowi warstwa jastrychu cementowego zatartego na ostro. W pomieszczeniu stróżówki posadzka wykonana jest z wykładziny PCV.

### **2.2.5. Wykończenie ścian i sufitów**

#### **2.2.5.1 Ściany wewnętrzne i zewnętrzne**

Dwie ściany od strony zewnętrznej są otynkowane tynkiem cem.-wap. Tynk wewnętrzny i zewnętrzny pokryty jest powłokami malarskimi.

#### **2.2.5.2 Sufity**

Sufity we wszystkich pomieszczeniach garażowych jest nie otynkowany.

### **2.2.6. Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie z blachy stalowej, ocynkowanej. Budynek nie posiada orynnowania.

### **2.2.7. Stolarka okienna i drzwiowa**

Stolarka okienna – okna o ramach drewnianych, zespolone; zabudowa otworów okiennych pustakami szklanymi – część garażowa.

Parapety wewnętrzne – brak.

Parapety zewnętrzne – brak

Drzwi wejściowe – stalowe, jednoskrzydłowe, pełne, wrota wjazdowe stalowe, pełne, rozwieralne.

### **2.2.8 Wyposażenie budynku**

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne i zewnętrzne:

- a. instalację elektryczną trójfazową;

### **U W A G A !**

**W niniejszej inwentaryzacji zawarto jedynie te dane techniczne, które udało się uzyskać bez wykonania badań niszczących elementy konstrukcyjne.**

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY**  
**MODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH:**  
***BUDYNEK ADMINISTRACYJNY***

BRANŻA: BUD. – ARCH.; KONSTRUKCJA; ZAGOSPODAROWANIE

INWESTOR: Urząd Gminy Wilamowice  
43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1

LOKALIZACJA: Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a  
działka nr: 1889

NR ZLECENIA: 10/2007

**Oświadczenie:**

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003 r.poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.*

AUTORZY PROJEKTU:

inż. Franciszek KOLARCZYK

mgr inż. arch. Małgorzata VORBRODT – STRZAŁKA

SUMINA, wrzesień 2007 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

### II. Część opisowa

3. Podstawa opracowania.
4. Opis szczegółowy obiektu.
5. Opis projektowanej przebudowy, obliczenia statyczne.
6. Roboty końcowe i porządkowe.
7. Bezpieczeństwo ludzi i mienia.
8. Klasyfikacja pożarowa i zagrożenia ludzi.
9. Uwagi końcowe

### III. Część rysunkowa – RYSUNKI

#### **(BUDYNEK ADMINISTRACYJNY)**

- Rys. 1 – Plan sytuacyjny.
- Rys. 2 – Mapa zasadnicza.
- Rys. 3 – Rzut przyziemia i piwnicy.
- Rys. 4 – Rzut piętra.
- Rys. 5 – Rzut dachu.
- Rys. 6 – Przekrój 1-1.
- Rys. 7 – Elewacje.
- Rys. 8 – Rzut przyziemia i piwnicy (zmiany budowlane).
- Rys. 9 – Rzut piętra (zmiany budowlane).
- Rys. 10 – Schody zewnętrzne.
- Rys. 11 – Rzut więźby dachowej.
- Rys. 12 – Detal budowlany konstrukcji dachu.
- Rys. 13 – Detal budowlany obróbki kominów.
- Rys. 14 – Detal budowlany docieplenia ścian zewnętrznych.
- Rys. 15 – Przęsło ogrodzenia panelowego.
- Rys. 16 – Samonośna brama przesuwna.
- Rys. 17 – Brama rozwieralna z furtką.
- Rys. 18 – Zestawienie stolarki.

## OPIS TECHNICZNY

### ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

#### 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45300000-3 Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

### 2. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest modernizacja (przebudowa wraz z termomodernizacją) budynków komunalnych zlokalizowanych w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Niniejsze opracowanie dotyczy budynku administracyjnego. **Inwentaryzacja budowlana w/w obiektów stanowi przedmiot osobnego opracowania.**

#### 1.5. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora (Urząd Gminy Wilamowice) nr 10, na wykonanie projektów budowlanych modernizacji budynków komunalnych;
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne oraz wykonana inwentaryzacja obiektu;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Udostępniona przez Zlecniodawcę dokumentacja techniczna obiektu;
- Audyt energetyczny;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

#### 1.6. Zagospodarowanie

Budynek administracyjny wchodzący w skład zespołu budynków komunalnych, zlokalizowany jest na ogrodzonym terenie (działka nr 1889) w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Teren ten jest w całości zagospodarowany i wyróżnić tu można: dojścia, dojazdy, parking dla samochodów osobowych oraz miejsca zieleni niskiej i wysokiej.

#### 1.7. Inwestor:

**Urząd Gminy Wilamowice**  
ul. Rynek 1  
43-330 Wilamowice

### 3. Opis szczegółowy obiektu

#### 2.1. Dane techniczne obiektu

- Kubatura budynku: 2181,80 m<sup>3</sup>;
- Powierzchnia użytkowa: 470,80 m<sup>2</sup>;
- Powierzchnia zabudowy: 312,90 m<sup>2</sup>;
- Budynek murowany w technologii tradycyjnej;
- Konstrukcja nośna murowana o układzie mieszanym, ściany podłużne i poprzeczne pełnią funkcję ścian nośnych;
- Ściany murowane z cegły na zaprawie cementowo – wapiennej, otynkowane;
- Strop nad piwnicą i nad parterem żelbetowy, płytowy ;
- Stropodach płaski, pokrycie stanowi papa asfaltowa na podłożu betonowym;
- Stolarka okienna: okna jednoramowe drewniane oraz z PCW, zespolone szkolne, część okien wyposażona w kraty;
- Stolarka drzwiowa: drzwi wejściowe aluminiowe, szklone oraz drewniane, drzwi wewnętrzne płycinowe;
- Komunikacja: schody – żelbetowe.

#### 2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu (stan istniejący)

Przedmiotowe budynki komunalne zlokalizowane są w Wilamowicach, w rejonie ulicy Sienkiewicza. Budynki wzniesione zostały na przełomie lat 60 – tych i 70 – tych XX wieku. Przedmiotem opracowania jest dwukondygnacyjny budynek administracyjny.

Teren na którym zlokalizowany jest, przedmiotowy budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej

Bryła obiektu oparta jest na rzucie prostokąta, o jednolitej wysokości i równomiernie rozmieszczonych otworach okiennych i drzwiowych. Dach budynku administracyjnego jest dwuspadowy (spadek połaci dachowych 5%) konstrukcji żelbetowej, kryty papą asfaltową na podłożu betonowym. Elewacje budynku są otynkowane tynkiem cementowo wapiennym o stosunkowo gładkiej powierzchni i pomalowane w kolorze ciemnej żółci. Oba budynki nie posiadają wyraźnie wyodrębnionych cokołów.

Budynek administracyjny pełni rolę budynku zaplecza komunalnego i technicznego gminy Wilamowice. Budynek, fizycznie podzielony jest na dwie części, użytkowane przez dwie odrębne jednostki administracyjne. Na parterze obiektu zlokalizowane są zarówno pomieszczenia biurowe, jak i magazynowe oraz garaże dla pojazdów obsługi technicznej.

Na piętrze budynku administracyjnego znajdują się pomieszczenia biurowe, sanitariaty oraz niezbędne drogi komunikacyjne. Dostęp z parteru budynku na piętro możliwy jest dzięki dwóm niezależnym klatkom schodowym ze spocznikami piętrowymi i biegiem schodowym. Budynek jest częściowo podpiwniczony, lecz obecnie pomieszczenia piwniczne są nie użytkowane.

### 2.3. Wyposażenie instalacyjne budynku

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- f) instalację centralnego ogrzewania, zasilaną z sieci miejskiej
- g) instalację wodno – kanalizacyjną zasilaną z wodociągu miejskiego
- h) instalację ciepłej wody użytkowej,
- i) instalację elektryczną trójfazową
- j) instalację telefoniczną
- k) instalację odgromową

### 3. Opis projektowanej przebudowy, obliczenia statyczne.

W projekcie budowlanym modernizacji przewidziano wymianę konstrukcji dachowej (dachy czterospadowe o kącie nachylenia połaci dachowych 30°), docieplenie ścian zewnętrznych warstwą izolacji termicznej oraz wykonanie warstw elewacyjnych w sposób nie powodujący znaczących zmian w architektonicznym wyglądzie obiektów. Dodatkowo przeprowadzono aranżację wewnątrz obiektów, w sposób uwzględniający obecne potrzeby użytkowników.

Pokrycie dachowe projektowanych połaci dachowy stanowić będzie blachodachówka malowana proszkowo na kolor brązowy (np. RAL 8001)

Na warstwie ocieplenia, proponuje się wykonanie tynków mineralnych o fakturze baranek i o uziarnieniu 2 mm. Kolory proponowanych tynków przedstawiono na rysunku kolorystyki:

- jasno zielony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 34G;
- jasno żółty, nr koloru wg TABELI BOLIX: 04G;
- brązowo – czerwony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 12A.

Nad wejściami do budynku administracyjnego zaprojektowano wiatrolapy o lekkiej konstrukcji nośnej wykonanej z aluminium i przeszkleń ze szkła bezpiecznego. Przekrycie wiatrolapów stanowią dwuspadowe zadaszenia wykonane z profili aluminiowych i wypełnienia szkłem bezpiecznym. Przebudowane zostały schody zewnętrzne



(zaprojektowano nowe schody żelbetowe, zadaszone wiatrołapem), umożliwiające dostęp do jednej z części obiektu.

W miejsce istniejącego orywnowania zaprojektowano rynny i rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej.

Istniejąca stolarka okienna i drzwiowa zostanie wymieniona na stolarkę z PCV i aluminium. W miejscu istniejących rozwieralnych wrót garażowych zaprojektowano stalowe, segmentowe bramy podnoszone w kolorze brązowym. W miejscu istniejących okien o ramach stalowych (garaże budynku administracyjnego) zaprojektowano przeszklenie z pustaków szklanych.

Zaprojektowano dwie niezależne kotłownie gazowe zapewniające zaopatrzenie budynku w C.O oraz C.W.U.

Z uwagi na niezgodność wymiarową jednej z istniejących klatek schodowych zaprojektowano jej poszerzenie poprzez dobetonowanie biegu schodowego.

W części pomieszczeń zaprojektowano udrożnienie istniejących przewodów wentylacyjnych. Z uwagi na projektowaną termomodernizację obiektu zaprojektowano w kilku pomieszczeniach nowe kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad połacie dachowe.

Na działce zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych, tereny zieleni niskiej oraz zadaszony punkt gromadzenia odpadów stałych. Powierzchnia utwardzona wykonana zostanie z kostki betonowej o gr. 8,0 cm. Ogrodzenie działki zaprojektowano jako systemowe rozwiązanie ogrodzenia panelowego o wysokości 2,03 m.

### **3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu (stan projektowany)**

Przebudowę obiektu zaprojektowano z uwzględnieniem aktualnych potrzeb wszystkich użytkowników budynku administracyjnego. Zachowany został fizyczny podział budynku na dwie niezależne części funkcjonalne. Istniejące pomieszczenia piwniczne zostały przewidziane do likwidacji poprzez wykonanie zasypki piaskowej na całą wysokość pomieszczenia.

Na parterze obiektu, w miejscu byłej kotłowni gazowej zaprojektowano ogólnodostępne sanitariaty. Dwa pomieszczenia garażowe zaadaptowane zostały na pomieszczenia biurowe, kotłownię gazową, składzik gospodarczy oraz archiwa obu jednostek administracyjnych. W istniejącym magazynie żywności, części pomieszczenia zaadaptowano na potrzeby kotłowni gazowej, natomiast istniejące wejście do w/w pomieszczenia zaadaptowano na składzik gospodarczy.

Na piętrze obiektu, pomieszczenia obecnie nie użytkowane zaadaptowano na biura. Część pomieszczeń istniejących podzielono na mniejsze, uzyskując w ten sposób zwiększoną liczbę pomieszczeń biurowych. Zabudowę zaprojektowano z lekkich ścianek G-K oraz ze ścian wykonanych z profili aluminiowych przeszklonych szkłem bezpiecznym. Przebudowie podlegają wszystkie istniejące sanitariaty.

### **3.2. Kolejność robót**

- Czynności przygotowawcze;
- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie budowy;
- Wykonanie zasyпки pomieszczeń piwnicznych;
- Wykonanie projektowanej więźby dachowej wraz z ociepleniem stropodachu;
- Wykonanie nowych schodów zewnętrznych wraz z fundamentami;
- Podniesienie poziomu posadzki w pomieszczeniach na parterze obiektu;
- Wykonanie rozbiórek, nowych ścian i elementów towarzyszących;
- Wykonanie projektowanych wiatrołapów;
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- Termomodernizacja obiektu (docieplenie ścian zewnętrznych)
- Roboty w zakresie instalacji wewnętrznych;
- Roboty wykończeniowe;
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu po termomodernizacji Inwestorowi.

### **3.3. Zmiany konstrukcyjne w budynku.**

W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji nie zaobserwowano żadnych negatywnych zmian w pracy konstrukcji. Stropy, dach, nadproża w przeważającej większości nie wykazują zarysowań ani ugięć. Ściany zewnętrzne nie noszą śladów pęknięć co nasuwa wniosek iż nie nastąpiło nierównomierne osiadanie obiektu, fundamenty pracują prawidłowo a grunt pod fundamentami jest stabilny. Obiekt nadaje się do rozbudowy i użytkowania zgodnie z jego dotychczasowym przeznaczeniem.

#### ***Wykonanie nowej więźby dachowej***

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem nowej więźby dachowej należy zdemontować instalację odgromową, orynnowanie oraz obróbki blacharskie. Przewiduje się wymianę orynnowania oraz zamontowanie nowych obróbek blacharskich. Należy również skuć istniejące gzymsy. Roboty rozbiórkowe prowadzić sposobem ręcznym z wykorzystaniem narzędzi i elektronarzędzi. W projekcie przewidziano ręczny sposób rozbiórki konstrukcji dachowej. Po zdemontowaniu istniejącego pokrycia dachowego, należy

usunąć warstwę spadkową. Górną powierzchnię istniejącego stropu nad piętem należy oczyścić, a następnie zagruntować. Na górnej powierzchni stropu należy wykonać warstwę wyrównawczą z zaprawy cementowej. Przed ułożeniem warstwy wełny mineralnej należy ułożyć folię paroizolacyjną. Układanie wełny mineralnej należy prowadzić jednocześnie z montażem projektowanej konstrukcji dachowej, w taki sposób aby podczas przerw technologicznych, układana warstwa wełny mineralnej nie była narażona na działanie czynników atmosferycznych.

Zaprojektowano konstrukcję dachową wykonaną z prefabrykowanych, drewnianych dźwigarów kratowych rozlokowanych na stropie wg dokumentacji rysunkowej. Wymiary, klasę drewna oraz przekroje poszczególnych elementów kratownic należy zastosować zgodnie z dokumentacją produkcyjną (montażową) dźwigarów, którą przygotowuje producent w/w elementów konstrukcyjnych.

Wykonanie dachów – kolejność prowadzenia robót:

- Demontaż obróbek blacharskich, orynnowania, odgromu oraz rozbiórka gzymsów; i usunięcie warstwy spadkowej;
- Montaż namurnic, murlat, podwalin – elementy te należy kotwić do istniejącego wieńca żelbetowego;
- Montaż drewnianych wiązarów kratownicowych;
- Montaż pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, orynnowania, instalacji odgromowej;

Wykonanie wiązarów należy zlecić przedsiębiorstwu wyspecjalizowanemu w produkcji drewnianych wiązarów kratowych. Drewno wszystkich elementów konstrukcji dachu należy zabezpieczyć fabrycznie przeciwko działaniu owadów, grzybów oraz ognia. Należy zastosować w tym celu impregnację ciśnieniową. Zabezpieczenie ognioochronne drewna należy wykonać, po uprzednim zabezpieczeniu przeciw szkodnikom biologicznym.

Po wykonaniu konstrukcji dachu należy wykonać ołacenie połaci oraz ułożyć folię i zamontować pokrycie dachu – blachodachówką.

### **Wymiana schodów zewnętrznych**

W projekcie przewidziano wymianę istniejących schodów zewnętrznych prowadzących z poziomu terenu na parter obiektu.. Zaprojektowano schody zewnętrzne jako płytowe, w których płyta biegu oraz spocznika są wolno podparte na ścianach podłużnych. Grubość płyty biegowej i spocznikowej projektowanych schodów żelbetowych wynosi 12 cm. Sposób zbrojenia schodów płytowych, klasa i gatunek stali zbrojeniowej wg dokumentacji rysunkowej. Schody zaprojektowano jako żelbetowe (z betonu C20/25, zbrojone prętami Ø10 co 14 cm) wykonane jako monolityczne (bezpośrednio na budowie w

deskowaniu). Płyta biegowa o gr. 14 cm. Podparcie biegu w ziemi stanowić będzie fundament ścianowy posadowiony na głębokości –1,0m.

Wysokość balustrady od poziomu posadzki, do górnej powierzchni balustrady winna wynosić nie mniej niż 1,10m.

### **Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej**

Wymianie podlegają drzwi wejściowe zewnętrzne, wrota garażowe, drzwi wewnętrzne oraz okna wraz z parapetami.

Zaprojektowano drzwi wejściowe aluminiowe o  $U_{k(max)} \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  o wymiarach podanych na rzutach iw zestawieniu stolarki. Należy zastosować stolarkę okienną wykonaną z PCV o  $U_{k(max)} \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$ . Okna wyposażone w wywietrzniki w każdym skrzydle. W części otworów okiennych należy zabudować pustaki szklane.

Ponadto przewiduje się montaż wiatrołapów zewnętrznych. Projektuje się je jako wykonane w technologii systemu opartego na profilach aluminiowych izolowanych termicznie, szklonych szkłem bezpiecznym. Przyjęto fasadowy system do kształtowania ścian i zadaszeń. Nachylenie połaci  $\sim 30^\circ$ . Szczegóły rozwiązań konstrukcyjnych i montażowych wynikają z technologii systemowej. System przeznaczony jest do konstruowania i wykonywania lekkich ścian osłonowych - płaskich typu zawieszanego i wypełniającego oraz dachów, świetlików i innych konstrukcji. Kształt słupów i rygli, pozwala budować estetyczne fasady z widocznymi wąskimi liniami podziału, zapewniając jednocześnie trwałość i wytrzymałość konstrukcji. Dodatkowo profile posiadają zaokrąglone zewnętrzne naroża dające tzw. efekt soft-line. Odmianą estetyczną fasady jest tzw. pozioma i pionowa linia, gdzie podkreślone są podziały - poziome lub pionowe. Do wykonywania ściany łamanej w przekroju poziomym i pionowym przewidziano specjalne profile nakładkowe oraz odpowiednio ukształtowane listwy dociskowe i maskujące, co powoduje, że nie występują ograniczenia w kształtowaniu bryły przestrzennej wiatrołapu, oraz eliminuje konieczność stosowania specjalnych słupów kątowych. Konstrukcję ścian (rygle) i zadaszenia należy mocować do ścian za pomocą łączników systemowych.

Przed zamówieniem nowej stolarki okiennej i drzwiowej oraz elementów konstrukcji wiatrołapów, Wykonawca winien sprawdzić wymiary istniejącej stolarki i skorygować ewentualne rozbieżności z dokumentacją projektową.

Po wymianie stolarki okiennej oraz wykonaniu wiatrołapów należy uzupełnić ewentualne ubytki tynku w obrębie robót, a następnie wykonać powłoki malarskie.

***Udrożnienie przewodów wentylacyjnych i budowa nowych***

Zaleca się sprawdzenie drożności kanałów wentylacyjnych w budynku oraz budowę nowych kanałów zgodnie z dokumentacją rysunkową. Wszystkie kanały wentylacyjne powinny być oczyszczone z wszelkich zanieczyszczeń, udrożnione oraz powinny być zaopatrzone w kratki wentylacyjne w miejscach wlotów powietrza. Żaden z wlotów nie może pozostać zatkany czy też zamurowany, należy przywrócić właściwą cyrkulację powietrza wentylacyjnego w całym budynku. Zaprojektowano przewody wentylacyjne z pustaków ceramicznych osadzonych na stropie obiektu i wyprowadzonych ponad połac dachową. Pustaki kominowe należy obmurować ścianą z cegły pełnej gr. 6 cm.

***Docieplenie ścian zewnętrznych***

Grubość warstwy izolacji termicznej wynosi 14 cm. Ościeża okienne należy ocieplić styropianem o grubości min. 5 cm. Szczegóły docieplenia ościeży przedstawiają rysunki detali. Docieplenie należy wykonać w technologii bezspoinowej (metoda lekka-mokra). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty styropianowe przeznaczone do ocieplania ścian zewnętrznych. Przy doborze systemu docieplenia metodą lekką-moką należy zwrócić uwagę na to, aby przerwa technologiczna po ułożeniu styropianu i podkładu tynkarskiego, a przed ułożeniem tynku zewnętrznego nie wynosiła więcej niż 5 dni. Pierwszą warstwę płyt należy ułożyć za pomocą listwy cokołowej montowanej kołkami rozporowymi. Podczas wykonywania warstwy ocieplającej należy stosować wszystkie zalecenia wykonawcze dotyczące danego systemu docieplenia. Bezwzględnie należy unikać wypełniania spoin pomiędzy płytami zaprawą klejową. Podczas wykonywania warstwy zbrojącej, podtynkowej należy zwrócić uwagę na odpowiednie zakłady siatki zbrojącej oraz odpowiednie zabezpieczenie wszystkich miejsc narażonych na występowanie spękań itp. W tym celu należy stosować dodatkowe pasma siatki zbrojącej oraz kształtowniki aluminiowe. Przed ułożeniem warstwy elewacyjnej stanowiącej silikatowy tynk cienkowarstwowy należy odpowiednio zagruntować podłoże. Tynkowanie należy rozpocząć od góry budynku sukcesywnie podążając w dół. Zaleca się wykonywanie tynku na poszczególnych ścianach w ciągu jednej doby. Zwody pionowe instalacji odgromowej należy poprowadzić w peszlach z PCV. W części pomieszczeń nie ogrzewanych zaprojektowano ocieplenie dolnej powierzchni stropu płytami styroporu o gr. 10 cm ułożonych na stropie podwieszonym z płyt GK-F (wodoodpornych) na ruszcie stalowym.

Przed wykonaniem docieplenia ścian zewnętrznych należy zamontować obróbki blacharskie z blachy ocynkowanej oraz system orynnowania. Należy zamontować rynny i rury spustowe z blachy ocynkowanej.

Kolory tynków należy wykonać wg rysunku kolorystyki i rysunków elewacji.

### ***Docieplenie ścian fundamentowych***

Docieplenie ścian fundamentowych należy wykonać metodą bezspoinową (lekką-mokrą). Jako materiał termoizolacyjny należy zastosować płyty z styroporu. Grubość warstwy docieplającej winna wynosić 10 cm. Ułożenie warstwy styroporu na ścianach piwnicznych i fundamentowych należy wykonać następująco:

- Zdjęcie płyt opaski wokół budynków wykonanej z betonowych płyt chodnikowych i kostki brukowej;
- Oczyszczenie powierzchni zewnętrznej ścian fundamentowych z pozostałych części gruntu, pyłu i brudu;
- Uzupełnienie ewentualnych ubytków powłokowej izolacji przeciwwilgociowej lub wykonanie nowej izolacji z bitumicznej masy dyspersyjnej;
- Zagruntowanie podłoża środkiem przeznaczonym do tego celu;
- Ułożenie płyt styroporu na zaprawie klejowej do głębokości 1,0 m poniżej poziomu przyległego terenu z zachowaniem wszelkich obowiązujących zasad technologicznych;
- Ułożenie warstwy zaprawy klejowej zbrojonej dwiema warstwami siatki;
- Zagruntowanie podłoża;
- Ułożenie membrany izolacyjnej z polietylenu
- Zasypanie wykopu;
- Ułożenie opaski wokół budynków wykonanej z kostki brukowej gr. 6cm, o szerokości około 1,05m, ze spadkiem min. 1% na zewnątrz, od ściany budynku.

### ***Instalacja odgromowa***

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować. Projektuje się nowe zwody pionowe instalacji odgromowej w miejscach istniejących zwodów. Ze względu na zmianę pokrycia dachów (blachodachówka gr. 0,7 mm) pozioma instalacja odgromowa nie podlega odtworzeniu. Nowe zwody pionowe, połączone z pokryciem z blachy, należy prowadzić w peszlach ochronnych z PCV i w miejscu połączenia z opaską uziemiającą zamontować puszki, umożliwiające wykonanie pomiarów instalacji odgromowej.

### ***Roboty instalacyjne***

Przebudowa instalacji wewnętrznych jest przedmiotem odrębnych opracowań.

### 3.4. Obliczenia statyczne

#### Obliczenia statyczne (wyciąg)

##### Wykaz norm użytecznych

1. Obciążenie wiatrem	PN-77/B-02011
2. Obciążenie śniegiem	PN-80/B-02010/Az1
3. Konstrukcje drewniane, obliczenia statyczne i projektowanie	PN-B-03150
3. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone	PN-B-03264
4. Obciążenia stałe	PN-82/B-02001
5. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe	PN-82/B-02003

##### Zastosowane materiały budowlane:

beton do konstrukcji: C 20/25 (B25)  $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$

stal: A-0 St0S  $f_{yd} = 190 \text{ Mpa}$

: A-I St3SX  $f_{yd} = 210 \text{ Mpa}$

A-III...34GS  $f_{yd} = 350 \text{ Mpa}$

drewno.....C30.....  $f_{m,d} = 18,46 \text{ N/mm}^2$

##### Zestawienie obciążeń na połacie dachowe

Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Blachodachówka, deskowanie, krokwie	0,4	1,1	0,44
2	Wiatroizolacja	0,001	1,2	0,0012
3	Wełna mineralna 0,12 m·1,2 kN/m <sup>3</sup>	0,144	1,2	0,173
4	Folia paroizolacyjna	0,002	1,2	0,0024
5	2x płyty G-KF 2·0,0125m·12,0kN/m <sup>3</sup>	0,30	1,2	0,36
<b>RAZEM OBCIĄŻENIE STAŁE</b>		<b>0,85</b>	<b>1,18</b>	<b>0,98</b>
<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE</b>				
Obciążenie śniegiem $s_k = 1,2 \times Q_k \times C$ Strefa III, $Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ $\alpha = 30^\circ$ $C = 1,2$		1,73	1,5	2,6
Obciążenie wiatrem $\alpha = 30^\circ$ $p_k = q_k \times C \times C_e \times \beta$ Strefa III $q_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$ (Teren A) $C_e = 1,0$ ; $\beta = 1,8$  WARIANT II (parcie, ssanie) (parcie) $C = 0,015 \times 30 - 0,2 = 0,25$ $p_k = 0,4 \times 0,25 \times 1,0 \times 1,8$ (ssanie) $C = -0,4$ $p_k = 0,4 \times (-0,4) \times 1,0 \times 1,8$		0,18  -0,288	1,3  1,3	0,234  -0,375
wiatr od czoła: $p_k = 0,4 \times (-0,5) \times 1,0 \times 1,8$		0,36	1,3	0,468

**Zestawienie obciążeń na 1m<sup>2</sup> płyty biegowej**

DANE:

Wysokość stopnia: 16,0 cm

Szerokość stopnia: 35,0 cm

Grubość płyty biegowej : 12,0 cm

Grubość płyty spocznikowej 12,0 cm

 $\alpha = 24,6^\circ$  $\cos \alpha = 0,909$  $\tan \alpha = 0,16/0,35 = 0,457$ 

Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Płyta biegowa 0,12m×25kN/m <sup>3</sup> /0,909	3,3	1,1	3,63
2	Stopnie 0,5×0,16m×25,0kN/m <sup>3</sup>	2,0	1,1	2,2
3	Płytki ceramiczne (0,01m+0,01m×0,16m/0,35m)×21,0kN/m <sup>3</sup>	0,306	1,2	0,367
<b>RAZEM OBCIĄŻENIE STAŁE</b>		<b>5,61</b>	<b>1,13</b>	<b>6,2</b>
<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE</b>				
Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Obciążenie użytkowe	3,0	1,3	3,9
<b>OBCIĄŻENIE CAŁKOWITE</b>		<b>8,61</b>	<b>-</b>	<b>10,1</b>
<b>OBCIĄŻENIA DŁUGOTRWALE</b> $q_k = (0,35 \times 3,0) + 5,61$ $q_0 = (0,35 \times 3,9) + 6,2$		<b>6,66</b>	<b>-</b>	<b>7,57</b>

**Zestawienie obciążeń na 1m<sup>2</sup> płyty spocznikowej**

Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Płytki ceramiczne 0,01m×21,0kN/m <sup>3</sup>	0,21	1,2	0,252
2	Płyta spocznikowa, żelbetowa 0,12m×25kN/m <sup>3</sup>	3,0	1,1	3,3
<b>RAZEM OBCIĄŻENIA STAŁE</b>		<b>3,21</b>	<b>1,15</b>	<b>3,55</b>
<b>OBCIĄŻENIA ZMIENNE</b>				
Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Obciążenie użytkowe	3	1,3	3,9
<b>OBCIĄŻENIA CAŁKOWITE</b>		<b>6,21</b>	<b>-</b>	<b>7,45</b>
<b>OBCIĄŻENIA DŁUGOTRWALE</b> $q_k = (0,35 \times 3,0) + 3,21$ $q_0 = (0,35 \times 3,9) + 3,55$		<b>4,26</b>	<b>-</b>	<b>4,92</b>

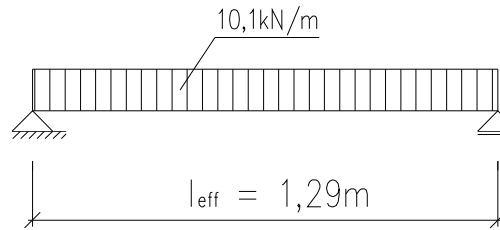


**Wymiarowanie schodów zewnętrznych**

Płyta biegowa oparta jest podłużnie na ścianach zewnętrznych.

Schemat obliczeniowy:

Przyjęto schemat jednoprzęsłowej belki swobodnie podpartej.



Obliczeniowy moment zginający:

$$M_{sd} = 0,125 \times q \times l^2 = 0,125 \times 10,1 \times 1,29^2 = 2,10 \text{ kNm}$$

$$V_A = V_B = 0,5 \times q \times l = 0,5 \times 10,1 \times 1,29 = 6,51 \text{ kN}$$

Beton C20/25 (B25); stal AIII 34GS

$$b = 1,0 \text{ m}; h_f = 0,12 \text{ m}; c_{nom} = 0,020 + 0,005 = 0,025 \text{ m}; \varnothing 10$$

$$d = h - c_{nom} - 0,5 \varnothing = 0,12 - 0,025 - 0,5 \times 0,01 = 0,09 \text{ m}$$

$$S_{cc,eff} = \frac{M_{sd}}{\alpha \cdot f_{cd} \cdot b \cdot d^2} = \frac{2,1}{1,0 \cdot 13,3 \cdot 10^3 \cdot 1,0 \cdot 0,09^2} = 0,0195$$

$$\xi_{eff} = 1 - \sqrt{1 - 2S_{cc,eff}} = 1 - \sqrt{1 - 2(0,0195)} = 0,0197 < \xi_{eff,lim} = 0,53$$

$$\zeta = 1 - 0,5 \cdot \xi_{eff} = 1 - 0,5 \cdot 0,0197 = 0,99$$

$$A_s = \frac{M_{sd}}{f_{yd} \cdot \zeta \cdot d} = \frac{2,1}{350 \cdot 10^3 \cdot 0,99 \cdot 0,09} = 0,67 \cdot 10^{-4} \text{ m}^2$$

Przyjęto konstrukcyjnie z warunku rozstawu zbrojenia głównego  $> 1,2h = 144 \text{ mm}$  :

-  $\varnothing 10$  co 140 mm o  $A_s^{rz} = 5,61 \times 10^{-4} \text{ m}^2$

**SPRAWDZENIE STREFY PRZYPÓPOROWEJ (PŁYTA SPOCZNIKOWA):**

$$k = 1,0; T_{Rd} = 0,30; b_w = 1,0; f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}; f_{ck} = 20,0 \text{ MPa}$$

$$V_{Rd1} = 2,2 \cdot k \cdot \tau_{Rd} \cdot b_w \cdot d = 2,2 \cdot 1,0 \cdot 0,3 \cdot 1,0 \cdot 0,09 = 59,40 \text{ kN}$$

$$\nu = 0,6 \left( 1 - \frac{f_{ck}}{250} \right) = 0,6 \left( 1 - \frac{20}{250} \right) = 0,552$$

$$V_{Rd2} = 0,5 \cdot \nu \cdot b_w \cdot f_{cd} \cdot 0,9d = 0,5 \cdot 0,552 \cdot 1,0 \cdot 13,3 \cdot 10^3 \cdot 0,9 \cdot 0,09 = 297,33 \text{ kN}$$

$$V_{sd} = 6,51 \text{ kN} < V_{Rd1} = 59,4 \text{ kN}$$

Dodatkowe zbrojenie na ścinanie nie jest konieczne.

**KONIEC OBLICZEŃ**

#### **4. Roboty końcowe i porządkowe**

Po zakończeniu robót teren wokół budynku należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylizacji.

#### **5. Bezpieczeństwo ludzi i mienia**

Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników zaopatrzyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary, itp., stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku. Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń i ogrodzeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.

Nie należy prowadzić robót w czasie silnego wiatru i wzmożonych opadów atmosferycznych.

Prowadzić dziennik budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

#### **6. Wymagania przeciw pożarowe**

##### **6.1. Przeznaczenie**

Obiekt dwukondygnacyjny, niski o charakterze biernym z kotłowniami gazowymi.

##### **6.2. Klasyfikacja pożarowa**

Obiekt zakwalifikowano do kategorii ZL-II zagrożenia ludzi.

##### **6.3. Warunki budowlane**

Obiekt winien odpowiadać klasie „D” odporności pożarowej. Przy istniejących ścianach nośnych murowanych, stropie żelbetowym nad parterem i piętrem oraz więźbie drewnianej zabezpieczonej do granic NRO, obiekt odpowiada wymaganiom. W kotłowniach – drzwi w klasie EI30.

#### **6.4. Warunki ewakuacyjne**

Dopuszczalne długości przejść i dojść ewakuacyjnych do 40 i 30 m są zachowane, poprzez biegi klatki schodowej żelbetowej i drzwi zewnętrznych o szerokości 120 cm.

#### **6.5. Wymagania instalacyjne**

- do zewnętrznego gaszenia pożaru – 10dm<sup>3</sup>/s/1 hydrant/DN80;
- główny przeciwpożarowy wyłącznik prądu;
- bezpieczna instalacja odgromowa

#### **6.6. Podręczny sprzęt gaśniczy**

4 sztuki gaśnic proszkowych 4 kg dla gaszenia pożarów typu A, B, C.

### **7. Uwagi końcowe**

Wszystkie użyte w trakcie budowy materiały budowlane winny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, potwierdzające możliwość ich stosowania w budownictwie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**WTYCZNE DOTYCZACE**  
**PLANU**  
**BEZPIECZENSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

**DLA ZADANIA:**  
**MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH:**  
***BUDYNEK ADMINISTRACYJNY***

INWESTOR:      **Urząd Gminy Wilamowice**  
                      **43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1**

LOKALIZACJA:    **Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a**  
                      **działka nr: 1889**

***Oświadczenie:***

***Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003 r.poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.***

AUTORZY PROJEKTU:

**inż. Franciszek KOLARCZYK**

**mgr inż. arch. Małgorzata VORBRODT – STRZAŁKA**

**SUMINA, wrzesień 2007 r.**

## **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:**

### **Kolejność robót:**

- Czynności przygotowawcze;
- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie budowy;
- Wykonanie zasypki pomieszczeń piwnicznych;
- Wykonanie projektowanej więźby dachowej wraz z ociepleniem stropodachu;
- Wykonanie nowych schodów zewnętrznych wraz z fundamentami;
- Podniesienie poziomu posadzki w pomieszczeniach na parterze obiektu;
- Wykonanie rozbiórek, nowych ścian i elementów towarzyszących;
- Wykonanie projektowanych wiatrołapów;
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- Termomodernizacja obiektu (docieplenie ścian zewnętrznych)
- Roboty w zakresie instalacji wewnętrznych;
- Roboty wykończeniowe;
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu po termomodernizacji Inwestorowi.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z projektem, zaleceniami producentów poszczególnych materiałów, bądź technologii przewidzianych w niniejszym projekcie oraz w porozumieniu z Inwestorem.

## **2. Istniejące na działce obiekty budowlane:**

- Budynki komunalne (bud. administracyjny i bud. garażowy) w Wilamowicach;
- Drogi wewnętrzne, place postojowe dla samochodów, PGO

## **3. Obiekty oraz elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Napowietrzne linie niskiego napięcia.

## **4. Przewiduje się, iż największe ewentualne zagrożenie może wystąpić podczas następujących prac:**

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.

## 5. Instruktaż pracowników:

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

## 6. Zalecenia B.H.P – środki techniczne i organizacyjne:

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**PROJEKT BUDOWLANO WYKONAWCZY**  
**MODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH:**  
***BUDYNEK GARAŻOWY***

BRANŻA: BUD. – ARCH.; KONSTRUKCJA; ZAGOSPODAROWANIE

INWESTOR: Urząd Gminy Wilamowice  
43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1

LOKALIZACJA: Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a  
działka nr: 1889

NR ZLECENIA: 10/2007

**Oświadczenie:**

*Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003 r.poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.*

AUTORZY PROJEKTU:

inż. Franciszek KOLARCZYK

mgr inż. arch. Małgorzata VORBRODT – STRZAŁKA

SUMINA, wrzesień 2007 r.

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:

### IV. Część opisowa

10. Podstawa opracowania.
11. Opis szczegółowy obiektu.
12. Opis projektowanej przebudowy, obliczenia statyczne.
13. Roboty końcowe i porządkowe.
14. Bezpieczeństwo ludzi i mienia.
15. Klasyfikacja pożarowa i zagrożenia ludzi.
16. Uwagi końcowe

### V. Część rysunkowa – RYSUNKI

#### **(BUDYNEK GARAŻOWY)**

- Rys. 1 – Plan sytuacyjny.
- Rys. 2 – Mapa zasadnicza.
- Rys. 3 – Rzut przyziemia.
- Rys. 4 – Rzut dachu; przekrój 1-1.
- Rys. 5 – Elewacje.
- Rys. 6 – Rzut przyziemia (zmiany budowlane).
- Rys. 7 – Belki nadproży.
- Rys. 8 – Zbrojenie wieńca.
- Rys. 9 – Rzut więźby dachowej
- Rys. 10 – Detal budowlany konstrukcji dachu.
- Rys. 11 – Detal budowlany obróbki kominów, wykonania nadproży typu 'L'.
- Rys. 12 – Zestawienie stolarki.



## OPIS TECHNICZNY

### ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH:

#### 45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę.

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej.

45300000-3 Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych.

### 3. Przedmiot opracowania.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest modernizacja (przebudowa wraz z termomodernizacją) budynków komunalnych zlokalizowanych w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Niniejsze opracowanie dotyczy budynku garażowego. **Inwentaryzacja budowlana w/w obiektów stanowi przedmiot osobnego opracowania.**

#### 1.8. Podstawa opracowania.

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora (Urząd Gminy Wilamowice) nr 10, na wykonanie projektów budowlanych modernizacji budynków komunalnych;
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne oraz wykonana inwentaryzacja obiektu;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Udostępniona przez Zlecniodawcę dokumentacja techniczna obiektu;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

#### 1.9. Zagospodarowanie

Budynek garażowy wchodzący w skład zespołu budynków komunalnych, zlokalizowany jest na ogrodzonym terenie (działka nr 1889) w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Teren ten jest w całości zagospodarowany i wyróżnić tu można: dojścia, dojazdy, parking dla samochodów osobowych oraz miejsca zieleni niskiej i wysokiej.

#### 1.10. Inwestor:

**Urząd Gminy Wilamowice**  
ul. Rynek 1  
43-330 Wilamowice

## 4. Opis szczegółowy obiektu

### 2.1. Dane techniczne obiektu

- Kubatura budynku: 455,3 m<sup>3</sup>;
- Powierzchnia użytkowa: 85,90 m<sup>2</sup>;
- Powierzchnia zabudowy: 102,90 m<sup>2</sup>;
- Budynek murowany w technologii tradycyjnej;
- Konstrukcja nośna murowana o układzie mieszanym, ściany podłużne i poprzeczne pełnią funkcję ścian nośnych;
- Ściany murowane z cegły na zaprawie cementowo – wapiennej, częściowo otynkowane;
- Strop nad przyziemiem żelbetowy, płytowy;
- Stropodach płaski, pokrycie stanowi papa asfaltowa na podłożu betonowym;
- Stolarka okienna: okna jednoramowe drewniane, pojedynczo szkolne;
- Stolarka drzwiowa: drzwi wejściowe stalowe oraz drewniane, drzwi wewnętrzne płycinowe, wrota garażowe stalowe.

### 2.2. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu (stan istniejący)

Przedmiotowe budynki komunalne zlokalizowane są w Wilamowicach, w rejonie ulicy Sienkiewicza. Budynki wzniesione zostały na przełomie lat 60 – tych i 70 – tych XX wieku. Przedmiotem opracowania jest jednokondygnacyjny budynek garażowy.

Teren na którym zlokalizowany jest, przedmiotowy budynek znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej

Bryła obiektu oparta jest na rzucie dwóch prostokątów, o jednolitej wysokości i równomiernie rozmieszczonych otworach okiennych i drzwiowych. Dach nad budynkiem garażowym jest jednospadowy (spadek 10%), żelbetowy, kryty papą asfaltową na podłożu betonowym. Dwie elewacje budynku są otynkowane tynkiem cementowo wapiennym o stosunkowo gładkiej powierzchni i pomalowane w kolorze ciemnej żółci. Tylna i boczna elewacja budynku garażowego jest nie otynkowana. Oba budynki nie posiadają wyraźnie wyodrębnionych cokołów.

Budynek garażowy pełni rolę budynku zaplecza komunalnego i technicznego gminy Wilamowice. Budynek, fizycznie podzielony jest na dwie części. Na parterze obiektu zlokalizowane są pomieszczenia magazynowe oraz garaż dla pojazdów obsługi technicznej. Obiekt jest obecnie nie użytkowany.

### 2.3. Wyposażenie instalacyjne budynku

Istniejący budynek wyposażony jest w następujące instalacje wewnętrzne:

- I) instalację elektryczną trójfazową

### 3. Opis projektowanej przebudowy, obliczenia statyczne.

W projekcie budowlanym modernizacji przewidziano wymianę konstrukcji dachowej (dachy czterospadowe o kącie nachylenia połaci dachowych 30°) oraz wykonanie warstw elewacyjnych w sposób nie powodujący znaczących zmian w architektonicznym wyglądzie obiektu. Rozbiórce podlega istniejący stropodach żelbetowy. Projektowana konstrukcja dachowa wsparta zostanie na żelbetowym wieńcu opaskowym. Dodatkowo przeprowadzono aranżację wnętrza obiektów, w sposób uwzględniający obecne potrzeby użytkowników.

Pokrycie dachowe projektowanych połaci dachowej stanowić będzie blachodachówka malowana proszkowo na kolor brązowy (np. RAL 8001)

Na ścianach zewnętrznych, proponuje się wykonanie tynków mineralnych o fakturze baranek i o uziarnieniu 2 mm. Kolory proponowanych tynków przedstawiono na rysunku kolorystyki:

- jasno zielony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 34G;
- brązowo – czerwony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 12A.

W miejsce istniejącego orywnowania zaprojektowano rynny i rury spustowe wykonane z blachy ocynkowanej.

W miejscu istniejących rozwieralnych wrót garażowych zaprojektowano stalowe, segmentowe bramy podnoszone w kolorze brązowym. Przeprojektowano rozmieszczenie otworów okiennych w ścianach zewnętrznych budynku. W celu doświetlenia pomieszczeń zastosowano pustaki szklane

Rozbiórce podlega przybudówka pełniąca dawniej rolę stróżówki.

Z uwagi na rozpoczęcie użytkowania obiektu po modernizacji, zaprojektowano w obu pomieszczeniach nowe kanały wentylacyjne wyprowadzone ponad połacie dachowe.

Na działce zaprojektowano miejsca postojowe dla samochodów osobowych, tereny zieleni niskiej oraz zadaszony punkt gromadzenia odpadów stałych. Powierzchnia utwardzona wykonana zostanie z kostki betonowej o gr. 8,0 cm. Ogrodzenie działki zaprojektowano jako systemowe rozwiązanie ogrodzenia panelowego o wysokości 2,03 m.

### 3.1. Przeznaczenie i program użytkowy obiektu (stan projektowany)

Przebudowę obiektu zaprojektowano z uwzględnieniem aktualnych potrzeb użytkowników budynku garażowego. Zachowany został fizyczny podział budynku na dwie niezależne części funkcjonalne. Rozbiórcę podlegają wewnętrzne ściany działowe, co umożliwiło zaaranżowanie dwóch niezależnych pomieszczeń garażowych.

### 3.2. Kolejność robót

- Czynności przygotowawcze;
- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie budowy;
- Rozbiórka istniejącego stropodachu żelbetowego;
- Wykonanie projektowanej więźby dachowej;
- Wykonanie rozbiórek, przemurowań i elementów towarzyszących;
- Wykonanie nowych posadzek w pomieszczeniach garażowych;
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- Roboty w zakresie instalacji wewnętrznych;
- Roboty wykończeniowe;
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu po termomodernizacji Inwestorowi.

### 7.3. Zmiany konstrukcyjne w budynku.

W trakcie przeprowadzania inwentaryzacji nie zaobserwowano żadnych negatywnych zmian w pracy konstrukcji. Stropy, dach, nadproża w przeważającej większości nie wykazują zarysowań ani ugięć. Ściany zewnętrzne nie noszą śladów pęknięć co nasuwa wniosek iż nie nastąpiło nierównomierne osiadanie obiektu, fundamenty pracują prawidłowo a grunt pod fundamentami jest stabilny. Obiekt nadaje się do rozbudowy i użytkowania zgodnie z jego dotychczasowym przeznaczeniem.

#### **Wykonanie nadproży, wieńców i nowej więźby dachowej**

Przed przystąpieniem do robót związanych z wykonaniem nowej więźby dachowej należy rozebrać istniejący stropodach żelbetowy. Ogólne zasady: zdemontować obróbki blacharskie oraz pokrycie połączeń dachowych, w czasie demontażu konstrukcji stropodachu, w przyziemiu nie mogą znajdować się ludzie. Usunąć pokrycie dachowe i warstwę spadkową. Wycinać kolejno płyty pomiędzy żebrami, pasmami wzdłuż zbrojenia podłużnego. W dalszej kolejności należy rozbierać podciągi stropu. Gruz nie może zalegać na posadzce. Gruz należy systematycznie usuwać poza budynek i składować w miejscach do tego wyznaczonych, bądź sukcesywnie wywozić do miejsca utylizacji. Przy rozbiórcę

metodą mechaniczną należy stosować maszyny przeznaczone do kruszenia i niszczenia konstrukcji murowych i konstrukcji z betonu. Rozbiórce należy również poddać fragmenty murów oraz nadproży do poziomu ~ 2,4 m nad posadzką. Następnie należy uzupełnić ściany do poziomu projektowanego wieńca żelbetowego oraz wykonać projektowane belki nadprożowe – szczegóły zbrojenia nadproży i wieńcy przedstawiono w dokumentacji rysunkowej. Monolityczne nadproża żelbetowe zaprojektowano nad otworami wjazdowymi do garaży. Nad otworami okiennymi zaprojektowano belki nadprożowe typu „L19”. Wieniec żelbetowy należy wykonać na wszystkich ścianach zewnętrznych oraz na jednej ścianie wewnętrznej.

Zaprojektowano konstrukcję dachową wykonaną z prefabrykowanych, drewnianych dźwigarów kratowych rozlokowanych na rzucie budynku wg dokumentacji rysunkowej. Wymiary, klasę drewna oraz przekroje poszczególnych elementów kratownic należy zastosować zgodnie z dokumentacją produkcyjną (montażową) dźwigarów, którą przygotowuje producent w/w elementów konstrukcyjnych.

Wykonanie dachów – kolejność prowadzenia robót:

- Demontaż obróbek blacharskich, orywnowania, odgromu; i usunięcie warstwy spadkowej; rozbiórka stropodachu, wykonanie wieńcy żelbetowych;
- Montaż murlat, – elementy te należy kotwić do projektowanego wieńca żelbetowego;
- Montaż drewnianych wiązarów kratownicowych;
- Montaż pokrycia dachowego, obróbek blacharskich, orywnowania, instalacji odgromowej;

Wykonanie wiązarów należy zlecić przedsiębiorstwu wyspecjalizowanemu w produkcji drewnianych wiązarów kratowych. Drewno wszystkich elementów konstrukcji dachu należy zabezpieczyć fabrycznie przeciwko działaniu owadów, grzybów oraz ognia. Należy zastosować w tym celu impregnacje ciśnieniową. Zabezpieczenie ognioochronne drewna należy wykonać, po uprzednim zabezpieczeniu przeciw szkodnikom biologicznym.

Po wykonaniu konstrukcji dachu należy wykonać ołączenie połaci oraz ułożyć folię i zamontować pokrycie dachu – blachodachówką. Do dolnych pasów dźwigarów kratownicowych należy zamontować strop podwieszany z 2x płyt GK-F (wodoodpornych) na ruszcie stalowym, wg dokumentacji rysunkowej.

**Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej**

Wymianie podlegają drzwi wejściowe zewnętrzne oraz wrota garażowe.

Zaprojektowano drzwi wejściowe aluminiowe o  $U_{k(max)} \leq 1,1 \text{ W/(m}^2\text{K)}$  oraz bramy wjazdowe – segmentowe, podnoszone, stalowe z wypełnieniem o wymiarach podanych na rzutach i w zestawieniu stolarki. W otworach okiennych należy zabudować pustaki szklane.

Przed zamówieniem nowej stolarki drzwiowej, Wykonawca winien sprawdzić wymiary istniejącej stolarki i skorygować ewentualne rozbieżności z dokumentacją projektową.

Po wymianie stolarki należy uzupełnić ewentualne ubytki tynku w obrębie robót, a następnie wykonać powłoki malarskie.

**Budowa przewodów wentylacyjnych**

Zaprojektowano przewody wentylacyjne z pustaków ceramicznych osadzonych na posadzce obiektu i wyprowadzonych ponad połac dachową. Pustaki kominowe należy obmurować ścianą z cegły pełnej gr. 6 cm.

**Instalacja odgromowa**

Istniejącą instalację odgromową należy zdemontować. Projektuje się nowe zwody pionowe instalacji odgromowej w miejscach istniejących zwodów. Ze względu na zmianę pokrycia dachów (blachodachówka gr. 0,7 mm) pozioma instalacja odgromowa nie podlega odtworzeniu. Nowe zwody pionowe, połączone z pokryciem z blachy, należy prowadzić w peszlach ochronnych z PCV i w miejscu połączenia z opaską uziemiającą zamontować puszki, umożliwiające wykonanie pomiarów instalacji odgromowej.

**Roboty instalacyjne**

Przebudowa instalacji wewnętrznych jest przedmiotem odrębnych opracowań.

### 3.4. Obliczenia statyczne

#### Obliczenia statyczne (wyciąg)

##### Wykaz norm użytecznych

1. Obciążenie wiatrem	PN-77/B-02011
2. Obciążenie śniegiem	PN-80/B-02010/Az1
3. Konstrukcje drewniane, obliczenia statyczne i projektowanie	PN-B-03150
3. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone	PN-B-03264
4. Obciążenia stałe	PN-82/B-02001
5. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe	PN-82/B-02003

##### Zastosowane materiały budowlane:

beton do konstrukcji: C 20/25 (B25)  $f_{cd} = 13,3 \text{ MPa}$

stal: A-0 St0S  $f_{yd} = 190 \text{ Mpa}$

: A-I St3SX  $f_{yd} = 210 \text{ Mpa}$

A-III...34GS  $f_{yd} = 350 \text{ Mpa}$

drewno.....C30.....  $f_{m,d} = 18,46 \text{ N/mm}^2$

##### Zestawienie obciążeń na połacie dachowe

Lp.	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	Współczynnik obciążenia $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $q_0$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Blachodachówka, deskowanie, krokwie	0,4	1,1	0,44
2	Wiatroizolacja	0,001	1,2	0,0012
3	Wełna mineralna 0,12 m·1,2 kN/m <sup>3</sup>	0,144	1,2	0,173
4	Folia paroizolacyjna	0,002	1,2	0,0024
5	2x płyty G-KF 2·0,0125m·12,0kN/m <sup>3</sup>	0,30	1,2	0,36
<b>RAZEM OBCIĄŻENIE STAŁE</b>		<b>0,85</b>	<b>1,18</b>	<b>0,98</b>
<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE</b>				
Obciążenie śniegiem $s_k = 1,2 \times Q_k \times C$ Strefa III, $Q_k = 1,2 \text{ kN/m}^2$ $\alpha = 30^\circ$ $C = 1,2$		1,73	1,5	2,6
Obciążenie wiatrem $\alpha = 30^\circ$ $p_k = q_k \times C \times C_e \times \beta$ Strefa III $q_k = 0,4 \text{ kN/m}^2$ (Teren A) $C_e = 1,0$ ; $\beta = 1,8$  WARIANT II (parcie, ssanie) (parcie) $C = 0,015 \times 30 - 0,2 = 0,25$ $p_k = 0,4 \times 0,25 \times 1,0 \times 1,8$ (ssanie) $C = -0,4$ $p_k = 0,4 \times (-0,4) \times 1,0 \times 1,8$		0,18  -0,288	1,3  1,3	0,234  -0,375
wiatr od czoła: $p_k = 0,4 \times (-0,5) \times 1,0 \times 1,8$		0,36	1,3	0,468

**Zestawienie obciążeń na belkę nadproża**

OBCIĄŻENIA STAŁE				
L. p	Wyszczególnienie	Obciążenie charakterystyczne $g_k$ [kN/m]	Współczynnik obciążenia (uśredniony) $\gamma_f$	Obciążenie obliczeniowe $g_o$ [kN/m]
1	Obciążenie z połaci dachowej $g_k = (0,85 + 1,73 + 0,18 \times 0,5) \times 3,2 \text{ m}$	8,54	1,33	11,36
2	Tynk uniwersalny $2 \times (0,015 \text{ m} \times 19,0 \text{ kN/m}^3) \times 0,65 \text{ m}$	0,371	1,3	4,82
3	Cegła pełna $0,38 \text{ m} \times 0,65 \text{ m} \times 18,0 \text{ kN/m}^3$	4,45	1,1	4,9
4	Nadproże żelbetowe $0,3 \text{ m} \times 0,5 \text{ m} \times 25,0 \text{ kN/m}^3$	3,75	1,1	4,13
<b>RAZEM OBCIĄŻENIE STAŁE</b>		<b>17,11</b>	<b>1,21</b>	<b>25,21</b>

**Nadproże dwuprzęsłowe: wymiarowanie**

- Nazwa : Poziom standardowy
- Poziom odniesienia : ---
- Wilgotność względna środowiska : 45 %
- Klasa środowiska : XC1
- Wiek betonu w chwili obciążenia : 28 (dni)
- Wiek betonu : 20 (lat)
- Dopuszczalne rozwarście rys : 0,30 (mm)
- Współczynnik pełzania betonu :  $\phi_p = 2,00$

**Charakterystyki materiałów:**

- Beton : B25  $f_{cd} = 13,33 \text{ (MPa)}$  ciężar objętościowy = 2447,32 (kG/m<sup>3</sup>)
- Zbrojenie podłużne : A-III typ 34GS  $f_{yd} = 350,00 \text{ (MPa)}$
- Zbrojenie poprzeczne : A-0 typ St0S  $f_{yd} = 190,00 \text{ (MPa)}$

**Geometria:**

Przęsło	Pozycja	PI (m)	L (m)	Pp (m)
<b>P1</b>	<b>Przęsło</b>	<b>0,31</b>	<b>3,00</b>	<b>0,67</b>

Rozpiętość obliczeniowa:  $L_o = 3,28 \text{ (m)}$ 

Przekrój od 0,00 do 3,00 (m)  
 25,0 x 25,0 (cm)  
 Bez lewej płyty  
 Bez prawej płyty

Przęsło	Pozycja	PI (m)	L (m)	Pp (m)
<b>P2</b>	<b>Przęsło</b>	<b>0,67</b>	<b>3,00</b>	<b>0,31</b>

Rozpiętość obliczeniowa:  $L_o = 3,28 \text{ (m)}$ 

Przekrój od 0,00 do 3,00 (m)  
 25,0 x 25,0 (cm)  
 Bez lewej płyty  
 Bez prawej płyty

**Opcje obliczeniowe:**

- Obliczenia wg normy : PN-B-03264 (2002)
- Belka prefabrykowana : nie
- Otulina zbrojenia : dolna  $c = 3,0 \text{ (cm)}$   
: boczna  $c_1 = 3,0 \text{ (cm)}$   
: górna  $c_2 = 3,0 \text{ (cm)}$



**Obciążenia:**

Typ	Ciągłe:										
	Natura	Przęsło	$\gamma_f$	$X_0$ (m)	$P_{z0}$ (kN/m)	$X_1$ (m)	$P_{z1}$ (kN/m)	$X_2$ (m)	$P_{z2}$ (kN/m)	$X_3$ (m)	Qd/Q
jednorodne	stałe	1-2	1,21	-	17,11	-	-	-	-	-	1,00

 $\gamma_f$ - współczynnik obciążenia**Wyniki obliczeniowe:****Reakcje dla przypadków prostych****Podpora V1**

Przypadek	$F_x$ (kN)	$F_z$ (kN)	$M_x$ (kN*m)	$M_y$ (kN*m)
1	-	21,05	-	0,00

**Podpora V2**

Przypadek	$F_x$ (kN)	$F_z$ (kN)	$M_x$ (kN*m)	$M_y$ (kN*m)
1	-	70,15	-	0,00

**Podpora V3**

Przypadek	$F_x$ (kN)	$F_z$ (kN)	$M_x$ (kN*m)	$M_y$ (kN*m)
1	-	21,05	-	0,00

**Oddziaływania w SGN**

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	15,59	-2,75	4,47	-22,96	25,47	-39,85
P2	15,59	-2,75	-22,96	4,47	39,85	-25,45

**Oddziaływania w SGU**

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P1	12,89	-2,27	3,69	-18,96	21,05	-32,92
P2	12,89	-2,27	-18,96	3,69	32,94	-21,03

**Teoretyczna powierzchnia zbrojenia**

Przęsło	Przęsłowe (cm <sup>2</sup> )		Podpora lewa (cm <sup>2</sup> )		Podpora prawa (cm <sup>2</sup> )	
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne
P1	2,38	0,00	0,70	0,00	0,00	3,63
P2	2,38	0,00	0,00	3,63	0,70	0,00

**Ugięcie i zarysowanie**

$a_{0,k+d}$  - ugięcie początkowe od obciążenia całkowitego  
 $a_{0,d}$  - ugięcie początkowe od obciążenia długotrwałego  
 $a_{,d}$  - ugięcie długotrwałe od obciążenia długotrwałego  
 $a$  - ugięcie całkowite  
 $a_{,lim}$  - ugięcie dopuszczalne

$a_{fp}$  - szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi elementu  
 $a_{fu}$  - szerokość rozwarcia rysy ukośnej

Przęsło	$a_{0,k+d}$ (cm)	$a_{0,d}$ (cm)	$a_{,d}$ (cm)	$a$ (cm)	$a_{,lim}$ (cm)	$a_{fp}$ (mm)	$a_{fu}$ (mm)
P1	0,5282	0,5282	0,6807	$0,6807=(L_0/481)$	1,6400	0,06	0,08
P2	0,5282	0,5282	0,6807	$0,6807=(L_0/481)$	1,6400	0,06	0,08

**Wyniki teoretyczne - szczegółowe:****P1 : Przęsło od 0,31 do 3,31 (m)**

Odcięta (m)	SGN		SGU		A górne (cm <sup>2</sup> )	A dolne (cm <sup>2</sup> )
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)		
0,16	4,47	0,00	3,69	0,00	0,00	0,70
0,48	10,33	0,00	8,54	0,00	0,00	1,54
0,81	13,97	0,00	11,55	0,00	0,00	2,11
1,14	15,38	0,00	12,71	0,00	0,00	2,34
1,47	15,59	0,00	12,89	0,00	0,00	2,38

1,80	14,95	0,00	12,36	0,00	0,00	2,27
2,12	12,43	0,00	10,27	0,00	0,00	1,87
2,45	7,68	-2,75	6,35	-2,27	0,70	1,13
2,78	2,41	-10,97	1,99	-9,08	1,64	0,70
3,11	0,00	-22,96	0,00	-18,96	3,63	0,00
3,31	0,00	-22,96	0,00	-18,96	3,63	0,00

Odcięta (m)	SGN	SGU	afp (mm)	afu (mm)	Vrd1 (kN)	Vrd2 (kN)	Vrd3 (kN)
	Q maks (kN)	Q maks (kN)					
0,16	25,47	21,05	0,00	0,02	34,20	124,80	77,36
0,48	18,67	15,43	0,05	0,02	37,19	124,80	55,26
0,81	11,88	9,82	0,05	0,01	37,19	124,80	55,26
1,14	5,09	4,21	0,05	0,00	37,19	124,80	32,23
1,47	-1,68	-1,40	0,05	0,00	37,19	124,80	32,23
1,80	-8,47	-7,00	0,05	0,01	37,19	124,80	38,68
2,12	-15,26	-12,61	0,04	0,04	37,19	124,80	32,23
2,45	-22,07	-18,22	0,02	0,08	37,19	124,80	32,23
2,78	-28,86	-23,85	0,03	0,04	37,19	124,80	55,26
3,11	-35,65	-29,46	0,06	0,07	37,19	124,80	55,26
3,31	-39,85	-32,92	0,06	0,04	37,19	124,80	77,36

**P2 : Przęsło od 3,98 do 6,98 (m)**

Odcięta (m)	SGN		SGU		A górne (cm <sup>2</sup> )	A dolne (cm <sup>2</sup> )
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)		
3,98	0,00	-22,96	0,00	-18,96	3,63	0,00
4,18	0,00	-22,96	0,00	-18,96	3,63	0,00
4,51	2,41	-10,97	1,99	-9,08	1,64	0,70
4,84	7,68	-2,75	6,35	-2,27	0,70	1,13
5,17	12,43	0,00	10,27	0,00	0,00	1,87
5,50	14,95	0,00	12,36	0,00	0,00	2,27
5,82	15,59	0,00	12,89	0,00	0,00	2,38
6,15	15,38	0,00	12,71	0,00	0,00	2,34
6,48	13,97	0,00	11,55	0,00	0,00	2,11
6,81	10,33	0,00	8,54	0,00	0,00	1,54
7,14	4,47	0,00	3,69	0,00	0,00	0,70

Odcięta (m)	SGN	SGU	afp (mm)	afu (mm)	Vrd1 (kN)	Vrd2 (kN)	Vrd3 (kN)
	Q maks (kN)	Q maks (kN)					
3,98	39,85	32,94	0,06	0,04	37,19	124,80	77,36
4,18	35,65	29,46	0,06	0,07	37,19	124,80	55,26
4,51	28,86	23,85	0,03	0,04	37,19	124,80	55,26
4,84	22,07	18,24	0,02	0,08	37,19	124,80	32,23
5,17	15,28	12,63	0,04	0,04	37,19	124,80	32,23
5,50	8,49	7,02	0,05	0,01	37,19	124,80	38,68
5,82	1,70	1,40	0,05	0,00	37,19	124,80	32,23
6,15	-5,09	-4,19	0,05	0,00	37,19	124,80	32,23
6,48	-11,88	-9,82	0,05	0,01	37,19	124,80	55,26
6,81	-18,67	-15,43	0,05	0,02	37,19	124,80	55,26
7,14	-25,45	-21,03	0,00	0,02	34,20	124,80	77,36

**Zbrojenie:****P1 : Przęsło od 0,31 do 3,31 (m)****Zbrojenie podłużne:**

- podporowe (34GS)  
3  $\phi$ 16,0 l = 6,98 od 0,16 do 7,14

**Zbrojenie poprzeczne:**

- główne (St0S)  
strzemiona 34  $\phi$ 6,0 l = 0,85  
e = 1\*-0,10 + 1\*0,15 + 9\*0,07 + 6\*0,12 + 2\*0,10 + 6\*0,12 + 9\*0,07 (m)

**P2 : Przęsło od 3,98 do 6,98 (m)****Zbrojenie podłużne:**

- dolne (34GS)  
3  $\phi$ 12,0 l = 7,48 od 0,04 do 7,25

**Zbrojenie poprzeczne:**

- główne (St0S)  
strzemiona 34  $\phi$ 6,0 l = 0,85  
e = 1\*0,05 + 9\*0,07 + 6\*0,12 + 2\*0,10 + 6\*0,12 + 9\*0,07 + 1\*0,15 (m)

**Nadproże jednoprzęsłowe: wymiarowanie****Geometria:**

Przęsło	Pozycja	Pl (m)	L (m)	Pp (m)
<b>P2</b>	<b>Przęsło</b>	<b>0,31</b>	<b>3,00</b>	<b>0,31</b>
Rozpiętość obliczeniowa: $L_0 = 3,31$ (m)				
Przekrój	od 0,00 do 3,00 (m)			
	25,0 x 25,0 (cm)			
	Bez lewej płyty			
	Bez prawej płyty			

**Opcje obliczeniowe:**

- Obliczenia wg normy : PN-B-03264 (2002)
- Belka prefabrykowana : nie
- Otulina zbrojenia : dolna  $c = 3,0$  (cm)  
: boczna  $c_1 = 3,0$  (cm)  
: górna  $c_2 = 3,0$  (cm)

**Obciążenia:**

Typ	Ciągłe:										
	Natura	Przęsło	$\gamma_f$	$X_0$ (m)	$P_{z0}$ (kN/m)	$X_1$ (m)	$P_{z1}$ (kN/m)	$X_2$ (m)	$P_{z2}$ (kN/m)	$X_3$ (m)	Qd/Q
jednorodne	stałe	1	1,21	-	17,11	-	-	-	-	-	1,00

 $\gamma_f$ - współczynnik obciążenia**Wyniki obliczeniowe:****Reakcje dla przypadków prostych****Podpora V1**

Przypadek	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
1	-	28,32	-	0,00

**Podpora V2**

Przypadek	Fx (kN)	Fz (kN)	Mx (kN*m)	My (kN*m)
1	-	28,32	-	0,00

**Oddziaływania w SGN**

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P2	28,35	0,00	6,25	6,25	34,26	-34,26

**Oddziaływania w SGU**

Przęsło	Mtmaks (kN*m)	Mtmin (kN*m)	MI (kN*m)	Mp (kN*m)	QI (kN)	Qp (kN)
P2	23,43	0,00	5,16	5,16	28,32	-28,30

**Teoretyczna powierzchnia zbrojenia**

Przęsło	Przęsłowe (cm <sup>2</sup> )		Podpora lewa (cm <sup>2</sup> )		Podpora prawa (cm <sup>2</sup> )	
	dolne	górne	dolne	górne	dolne	górne
P2	4,61	0,00	0,91	0,00	0,91	0,00

**2.5.5 Ugięcie i zarysowanie**

- $a_{0,k+d}$  - ugięcie początkowe od obciążenia całkowitego  
 $a_{0,d}$  - ugięcie początkowe od obciążenia długotrwałego  
 $a_d$  - ugięcie długotrwałe od obciążenia długotrwałego  
 $a$  - ugięcie całkowite  
 $a_{lim}$  - ugięcie dopuszczalne  
 $a_{fp}$  - szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi elementu

afu - szerokość rozwarcia rysy ukośnej

Przęsło	ao,k+d (cm)	ao,d (cm)	a,d (cm)	a (cm)	a,lim (cm)	afp (mm)	afu (mm)
P2	0,9981	0,9981	1,3301	1,3301=(L <sub>0</sub> /248)	1,6550	0,15	0,04

**Wyniki teoretyczne - szczegółowe:****P2 : Przęsło od 0,31 do 3,31 (m)**

Odcięta (m)	SGN		SGU		A górne (cm <sup>2</sup> )	A dolne (cm <sup>2</sup> )
	M maks (kN*m)	M min (kN*m)	M maks (kN*m)	M min (kN*m)		
0,16	6,25	0,00	5,16	0,00	0,00	0,91
0,49	15,06	0,00	12,45	0,00	0,00	2,29
0,82	21,62	0,00	17,86	0,00	0,00	3,39
1,15	25,90	0,00	21,40	0,00	0,00	4,15
1,48	27,91	0,00	23,07	0,00	0,00	4,53
1,81	28,35	0,00	23,43	0,00	0,00	4,61
2,14	27,91	0,00	23,07	0,00	0,00	4,53
2,47	25,90	0,00	21,40	0,00	0,00	4,15
2,80	21,62	0,00	17,86	0,00	0,00	3,39
3,13	15,06	0,00	12,45	0,00	0,00	2,29
3,47	6,25	0,00	5,16	0,00	0,00	0,91

Odcięta (m)	SGN		SGU		Vrd1 (kN)	Vrd2 (kN)	Vrd3 (kN)
	Q maks (kN)	Q maks (kN)	afp (mm)	afu (mm)			
0,16	34,26	28,32	0,00	0,03	36,91	124,80	77,36
0,49	27,41	22,65	0,07	0,04	40,44	124,80	55,26
0,82	20,56	16,99	0,11	0,02	40,44	124,80	55,26
1,15	13,71	11,33	0,14	0,03	40,44	124,80	32,23
1,48	6,85	5,66	0,15	0,01	40,44	124,80	32,23
1,81	0,00	0,00	0,15	0,00	40,44	124,80	38,68
2,14	-6,85	-5,66	0,15	0,01	40,44	124,80	32,23
2,47	-13,69	-11,31	0,14	0,03	40,44	124,80	32,23
2,80	-20,54	-16,99	0,11	0,02	40,44	124,80	55,26
3,13	-27,41	-22,65	0,07	0,04	40,44	124,80	55,26
3,47	-34,26	-28,30	0,00	0,03	36,96	124,80	77,36

**Zbrojenie:****2.7.1 P2 : Przęsło od 0,31 do 3,31 (m)****Zbrojenie podłużne:**

- dolne (34GS)  
4  $\phi$ 14,0  $l = 3,81$  od 0,04 do 3,59
- montażowe (górne) (St0S)  
2  $\phi$ 8,0  $l = 3,56$  od 0,03 do 3,59

**Zbrojenie poprzeczne:**

- główne (St0S)  
strzemiona 37  $\phi$ 6,0  $l = 0,85$   
 $e = 1*0,20 + 1*0,10 + 1*0,15 + 9*0,07 + 6*0,12 + 2*0,10 + 6*0,12 + 9*0,07 + 1*0,15 + 1*0,10$  (m)

**KONIEC OBLICZEŃ**

## 8. Roboty końcowe i porządkowe

Po zakończeniu robót teren wokół budynku należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylicacji.

## 9. Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników zaopatrzyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary, itp., stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku. Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń i ogrodzeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.

Nie należy prowadzić robót w czasie silnego wiatru i wzmożonych opadów atmosferycznych.

Prowadzić dziennik budowy, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

## 10. Zagadnienia przeciw pożarowe

Garaże w konstrukcji murowanej z luksferami (cegłą szklaną) od strony granicy działki w klasie E30. Więźba dachowa drewniana zabezpieczona do granic NRO i osłonięta od spodu płytą GKF o gr. 12,5 mm odpowiadająca klasie co najmniej „E” odporności ogniowej.

Obiekt klasyfikuje się do kategorii PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup>.

Podstawowy sprzęt gaśniczy: 2 sztuki gaśnic proszkowych 4 kg.

## 11. Uwagi końcowe

Wszystkie użyte w trakcie budowy materiały budowlane winny posiadać aktualne aprobaty techniczne i certyfikaty zgodności, potwierdzające możliwość ich stosowania w budownictwie.

Roboty budowlane należy prowadzić zgodnie z zasadami techniki budowlanej oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**WTYCZNE DOTYCZACE**  
**PLANU**  
**BEZPIECZENSTWA**  
**I OCHRONY ZDROWIA**

**DLA ZADANIA:**  
**MODERNIZACJA BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH:**  
***BUDYNEK GARAŻOWY***

INWESTOR:      **Urząd Gminy Wilamowice**  
                     **43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1**

LOKALIZACJA:    **Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a**  
                     **działka nr: 1889**

***Oświadczenie:***

***Zgodnie z art.20 ust.4 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (DZ.U. nr 207 z 2003 r.poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami, oraz zasadami wiedzy technicznej.***

AUTORZY PROJEKTU:

**inż. Franciszek KOLARCZYK**

**mgr inż. arch. Małgorzata VORBRODT – STRZAŁKA**

**SUMINA, wrzesień 2007 r.**

## **1. Zakres robót dla zamierzenia budowlanego:**

### **Kolejność robót:**

- Czynności przygotowawcze;
- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie budowy;
- Rozbiórka istniejącego stropodachu żelbetowego;
- Wykonanie projektowanej więźby dachowej;
- Wykonanie rozbiórek, przemurowań i elementów towarzyszących;
- Wykonanie nowych posadzek w pomieszczeniach garażowych;
- Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej;
- Roboty w zakresie instalacji wewnętrznych;
- Roboty wykończeniowe;
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu po termomodernizacji Inwestorowi.

Wszystkie prace należy prowadzić zgodnie z projektem, zaleceniami producentów poszczególnych materiałów, bądź technologii przewidzianych w niniejszym projekcie oraz w porozumieniu z Inwestorem.

## **2. Istniejące na działce obiekty budowlane:**

- Budynki komunalne (bud. administracyjny i bud. garażowy) w Wilamowicach;
- Drogi wewnętrzne, place postojowe dla samochodów, PGO

## **3. Obiekty oraz elementy mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:**

- Napowietrzne linie niskiego napięcia.

## **4. Przewiduje się, iż największe ewentualne zagrożenie może wystąpić podczas następujących prac:**

- roboty, przy których wykonywaniu występuje ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0 m;
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigów;
- roboty rozbiórkowe, w tym wykonywanie otworów w istniejących elementach konstrukcyjnych obiektów.

## 5. Instruktaż pracowników:

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

Szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, przeprowadza się jako:

- szkolenie wstępne,
- szkolenie okresowe.

Szkolenia te przeprowadzane są w oparciu o programy poszczególnych rodzajów szkolenia. Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Szkolenia okresowe w zakresie bhp dla pracowników zatrudnionych na stanowiskach robotniczych, powinny być przeprowadzane w formie instruktażu nie rzadziej niż raz na 3 - lata, a na stanowiskach pracy na których występują szczególnie dla zagrożenia dla zdrowia oraz zagrożenia wypadkowe - nie rzadziej niż raz w roku.

## 6. Zalecenia B.H.P – środki techniczne i organizacyjne:

Na placu budowy powinny być udostępnione pracownikom do stałego korzystania, aktualne instrukcje bezpieczeństwa i higieny pracy dotyczące:

- wykonywania prac związanych z zagrożeniami wypadkowymi lub zagrożeniami zdrowia pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

W/w instrukcje powinny określać czynności do wykonywania przed rozpoczęciem danej pracy, zasady i sposoby bezpiecznego wykonywania danej pracy, czynności do wykonywania po jej zakończeniu oraz zasady postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników.

Nie wolno dopuścić pracownika do pracy - do której wykonywania nie posiada wymaganych kwalifikacji lub potrzebnych umiejętności, a także dostatecznej znajomości przepisów oraz zasad BHP.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz majster budowy, stosownie do zakresu obowiązków. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca, pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia.



Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**PROJEKT KOLORYSTYKI**  
**BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH**

DOTYCZY: **MODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. Sienkiewicza 2a w Wilamowicach**

INWESTOR: **Urząd Gminy Wilamowice**  
**43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1,**  
**województwo śląskie**

LOKALIZACJA: **Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a**  
**działka nr: 1889**

NR ZLECENIA: **10/2007**

**SUMINA, wrzesień 2007 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### VI. Część opisowa – OPIS TECHNICZNY

- 17. Przedmiot projektu.
- 18. Opis kolorystyki.
- 19. Bezpieczeństwo ludzi i mienia.

### VII. Część rysunkowa – RYSUNKI

- 1. Budynek administracyjny: kolorystyka elewacji. Skala 1:100
- 2. Budynek garażowy: kolorystyka elewacji. Skala 1:100

## OPIS TECHNICZNY:

Zakres robót budowlanych:

### **45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE**

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

#### **4. Przedmiot projektu.**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu przy budynkach komunalnych zlokalizowanych przy ul. Sienkiewicza 2a w Wilamowicach.

##### **1.11. Podstawa opracowania:**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora (Urząd Gminy Wilamowice) nr 10, na wykonanie projektów budowlanych modernizacji budynków komunalnych;
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne oraz wykonana inwentaryzacja obiektu;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Udostępniona przez Zlecniodawcę dokumentacja techniczna obiektu;
- Audyt energetyczny;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

##### **1.12. Zagospodarowanie:**

Budynki komunalne zlokalizowane są na ogrodzonym terenie (działka nr 1889) w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Teren ten jest w całości zagospodarowany i wyróżnić tu można: dojścia, dojazdy, parking dla samochodów osobowych oraz miejsca zieleni niskiej i wysokiej.

##### **1.13. Inwestor:**

**Urząd Gminy Wilamowice**  
ul. Rynek 1  
43-330 Wilamowice

## 2. OPIS KOLORYSTYKI

### Kolorystyka elewacji.

Na warstwie ocieplenia, proponuje się wykonanie tynków silikatowych o fakturze baranek i o uziarnieniu 2 mm. Kolory proponowanych tynków przedstawiono na rysunkach kolorystyki:

#### BUDYNEK ADMINISTRACYJNY:

- jasno zielony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 34G; pow.:310 m<sup>2</sup>
- jasno żółty, nr koloru wg TABELI BOLIX: 04G; pow.:164 m<sup>2</sup>
- brązowo – czerwony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 12A; pow.:20 m<sup>2</sup>

#### BUDYNEK GARAŻOWY:

- jasno zielony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 34G; pow.:105 m<sup>2</sup>
- brązowo – czerwony, nr koloru wg TABELI BOLIX: 12A; pow.:4 m<sup>2</sup>

Pokrycie dachowe projektowanych połaci dachowy stanowić będzie blachodachówka malowana proszkowo na kolor brązowy (np. RAL 8001)

### Roboty końcowe i porządkowe.

Po zakończeniu robót teren wokół budynków należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylicacji.

## 3. Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników zaopatrzyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary, itp., stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku. Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń i ogrodzeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.

Nie należy prowadzić robót w czasie silnego wiatru i wzmożonych opadów atmosferycznych.

Przedsiębiorstwo Budowlano – Usługowe „WAND”  
**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
44-295 Lyski, Sumina, ul. Rybnicka 35a  
tel., fax.: 032 4278545, Nr ewid.: DG-429/92; 50/93; 28/94

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU**  
**BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
**przy ul. SIENKIEWICZA 2a w WILAMOWICACH**

**DOTYCZY:**        **MODERNIZACJI BUDYNKÓW KOMUNALNYCH**  
                         **przy ul. Sienkiewicza 2a w Wilamowicach**

**INWESTOR:**        **Urząd Gminy Wilamowice**  
                         **43-330 Wilamowice, ul. Rynek 1,**  
                         **województwo śląskie**

**LOKALIZACJA:**    **Wilamowice, ul. Sienkiewicza 2a**  
                         **działka nr: 1889**

**NR ZLECENIA:**    **10/2007**

**SUMINA, wrzesień 2007 r.**

## **SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA:**

### VIII. Część opisowa – OPIS TECHNICZNY

20. Przedmiot projektu.

21. Opis projektowanych zmian.

22. Bezpieczeństwo ludzi i mienia.

### IX. Część rysunkowa – RYSUNKI

3. Zagospodarowanie terenu.

Skala 1:500

## OPIS TECHNICZNY:

Zakres robót budowlanych:

### **45000000-7 ROBOTY BUDOWLANE**

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

### **5. Przedmiot projektu.**

Przedmiotem opracowania jest zagospodarowanie terenu przy budynkach komunalnych zlokalizowanych przy ul. Sienkiewicza 2a w Wilamowicach.

#### **1.14. Podstawa opracowania:**

Podstawę opracowania stanowią:

- Zlecenie Inwestora (Urząd Gminy Wilamowice) nr 10, na wykonanie projektów budowlanych modernizacji budynków komunalnych;
- Wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne oraz wykonana inwentaryzacja obiektu;
- Uzgodnienia z Inwestorem;
- Udostępniona przez Zlecniodawcę dokumentacja techniczna obiektu;
- Audyt energetyczny;
- Aktualne normy i przepisy budowlane.

#### **1.15. Zagospodarowanie:**

Budynki komunalne zlokalizowane są na ogrodzonym terenie (działka nr 1889) w Wilamowicach przy ul. Sienkiewicza 2a. Teren ten jest w całości zagospodarowany i wyróżnić tu można: dojścia, dojazdy, parking dla samochodów osobowych oraz miejsca zieleni niskiej i wysokiej.

#### **1.16. Inwestor:**

**Urząd Gminy Wilamowice**  
ul. Rynek 1  
43-330 Wilamowice

## 2. OPIS PROJEKTOWANYCH ZMIAN

### Kolejność robót:

- Czynności przygotowawcze;
- Zabezpieczenie terenu i przygotowanie budowy;
- Wykonanie rozbiórek istniejących dojazdów, opasek i nawierzchni asfaltowej;
- Wykonanie nawierzchni z kostki betonowej wraz z montażem odwodnienia liniowego, ogrodzenia panelowego, bramy przesuwnej i rozwieralnej, PGO, instalacji zieleni niskiej;
- Ostateczne uporządkowanie i przekazanie obiektu po termomodernizacji Inwestorowi.

### Zagospodarowanie terenu.

Projektuje się wymianę istniejącej nawierzchni asfaltowej, na nawierzchnię z kostki brukowej gr. 8 cm. Opaski wokół budynków układać ze spadkami około 1% w kierunku od budowli. Nawierzchnie wykonać z kostki brukowej koloru czerwonego (poziome oznakowanie miejsc parkingowych) i szarego – wg rysunku. Projekt przewiduje również zagospodarowanie PGO (Punktu Gromadzenia Odpadów) – systemowe rozwiązanie pergoli oraz odtworzenie i utworzenie nowych miejsc zieleni urządzonej – niskiej.).

### Roboty końcowe i porządkowe.

Po zakończeniu robót teren wokół budynków należy uporządkować i pozostawić w stanie jak przed rozpoczęciem prac. Wszystkie odpady powstałe w czasie prowadzenia robót należy wywieźć do miejsca ich składowania/utylizacji.

## 4. Bezpieczeństwo ludzi i mienia

Przed przystąpieniem do prac zapoznać pracowników z rodzajem i zakresem robót, przeprowadzić przeszkolenia ogólne i stanowiskowe pod względem bezpieczeństwa pracy i przepisów BHP.

Pracowników zaopatrzyć w narzędzia i sprzęt, odzież ochronną, kaski, rękawice, okulary, itp., stosownie do wymagań bezpieczeństwa na danym stanowisku. Przy pracach na wysokości należy stosować zabezpieczenia zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Przez cały czas prowadzenia robót, teren placu budowy powinien być zabezpieczony przed wejściem osób postronnych. Każdorazowo przed przystąpieniem do robót należy sprawdzić czy nie ma osób postronnych w zasięgu prowadzonych robót. Stan zabezpieczeń i ogrodzeń sprawdzać przed rozpoczęciem robót, przynajmniej raz dziennie.

Nie należy prowadzić robót w czasie silnego wiatru i wzmożonych opadów atmosferycznych.



**KARTA ZMIAN****BILANS PARAMETRÓW TECHNICZNYCH**

BUDYNEK ADMINISTRACYJNY			
Parametr	Stan istniejący [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]	Stan projektowany [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]	Bilans [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]
Pow. użytkowa	504,6	470,8	<b>- 33,8</b>
Pow. zabudowy	297,1	312,9	<b>+ 15,8</b>
Kubatura	1957,5	2181,8	<b>+ 224,3</b>

BUDYNEK GARAŻOWY			
Parametr	Stan istniejący [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]	Stan projektowany [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]	Bilans [m <sup>2</sup> ]; [m <sup>3</sup> ]
Pow. użytkowa	92,0	85,9	<b>- 6,1</b>
Pow. zabudowy	113,1	102,9	<b>- 10,2</b>
Kubatura	386,6	455,3	<b>+ 68,7</b>

ZAGOSPODAROWANIE TERENU			
Parametr	Stan istniejący [m <sup>2</sup> ]	Stan projektowany [m <sup>2</sup> ]	Bilans [m <sup>2</sup> ]
Pow. terenów utwardzonych	1493	1250	<b>- 243</b>
Pow. terenów zielonych	372	615	<b>+ 243</b>

1. Projekt zagospodarowania terenu obejmuje jedynie wymianę nawierzchni asfaltowej na nawierzchnię z kostki brukowej, wraz z zagospodarowaniem na rzecz zieleni niskiej powierzchni terenu obecnie utwardzonej, lecz nie użytkowanej (teren przy ogrodzeniu od strony wschodniej, teren przy wejściu do piwnicy). Zakres opracowania nie obejmuje kompleksowego projektu zagospodarowania terenu, a jedynie przeprojektowanie istniejącego otoczenia budynków i pozostałego terenu parceli.

2. Projekt ogrodzenia przewiduje wymianę istniejącego ogrodzenia siatki na ogrodzenie panelowe. W południowej części ogrodzenia (przy południowej ścianie budynku administracyjnego), przed przystąpieniem do montażu ogrodzenia należy wykonać wykopy kontrolne, eliminujące możliwość kolizji konstrukcji ogrodzenia z istniejącą siecią gazową. W tym rejonie, ogrodzenie wykonać w granicy działki 1889.

3. W czasie wizji lokalnej oceniono stan techniczny przedmiotowych na bardzo dobry, pozwalający na wykonanie projektowanej modernizacji.

4. Odwodnienie terenu utwardzonego zlokalizowanego przy budynkach oraz odprowadzenie wód deszczowych stanowi przedmiot odrębnego opracowania.