

# **„PROEKO” PRACOWNIA PROJEKTOWA**

Wojciech Brewczyński

44-200 RYBNIK ul. Rudzka 28 , tel.(0-32) 4222188, 4227664, 0609095214

Konto bankowe: BSK o/ Rybnik nr 23105013441000000403520364

REGON 272275810 ; NIP 642-207-02-91

EGZEMPLARZ: **4**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

### **TOM I**

TEMAT: Termomodernizacja budynku Przychodni  
przy ulicy Strażackiej 1 w Gołkowicach

## **PROJEKT OCIEPLENIA BUDYNKU**

OBIEKT: Budynek Przychodni przy ulicy Strażackiej 1  
kategoria obiektu: XI

LOKALIZACJA: ul. Strażacka 1  
44-341 Gołkowice  
nr działek 1644/127  
Jednostka ewidencyjna: 241505\_2 Godów  
Obręb ewidencyjny: 241505\_2.0002 Gołkowice

## **ARCHITEKTURA**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. arch. Bożena WITA  
Nr upr. 696/01

SPRAWDZIŁ: mgr inż. arch. Kinga Joanna SIEDLACZEK – WDOWIAK  
Nr upr. 25/SLOKK/2012/II

## **KONSTRUKCJA**

PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Izabela GROBORZ-MUSIK  
Nr upr. 430/88

grudzień 2017 r.

# „PROEKO” PRACOWNIA PROJEKTOWA

Wojciech Brewczyński

44-200 RYBNIK ul. Rudzka 28 , tel.(0-32) 4222188, 4227664, 0609095214

Konto bankowe: BSK o/ Rybnik nr 23105013441000000403520364

REGON 272275810 ; NIP 642-207-02-91

EGZEMPLARZ: 4

## PROJEKT BUDOWLANY

### TOM I

TEMAT: Termomodernizacja budynku Przychodni  
przy ulicy Strażackiej 1 w Gołkowicach

## PROJEKT OCIEPLENIA BUDYNKU

OBIEKT: Budynek Przychodni przy ulicy Strażackiej 1  
kategoria obiektu: XI

LOKALIZACJA: ul. Strażacka 1  
44-341 Gołkowice  
nr działek 1644/127  
Jednostka ewidencyjna: 241505\_2 Godów  
Obręb ewidencyjny: 241505\_2.0002 Gołkowice

INWESTOR: Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
  
Powiatowy Zakład Zarządzania Nieruchomościami  
ul. kard. Stefana Wyszyńskiego 41  
44-300 Wodzisław Śląski

KODY CPV:	
45111000-8	Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
45233260-9	Roboty budowlane w zakresie dróg pieszych
45261000-4	Wykonywanie pokryć i konstrukcji dachowych oraz podobne roboty
45262300-4	Betonowanie
45262500-6	Roboty murarskie i murowe
45320000-6	Roboty izolacyjne
45410000-4	Tynkowanie
45421000-4	Roboty w zakresie stolarki budowlanej
45421160-3	Instalowanie wyrobów metalowych
45442100-8	Roboty malarskie
45442200-9	Nakładanie powłok antykorozyjnych
45443000-4	Roboty elewacyjne
45312310-3	Ochrona odgromowa

grudzień 2017 r.

## **ZAŁĄCZNIKI**

I.	OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA.....	7
----	-------------------------------	---

## **OPIS TECHNICZNY**

1.	Dane podstawowe.....	8
1.1.	Inwestor.....	8
1.2.	Adres obiektu budowlanego.....	8
1.2.1	Kategoria obiektu budowlanego.....	8
1.2.2	Jednostka ewidencyjna.....	8
1.2.3	Obręb.....	8
1.2.4	Numery działek ewidencyjnych.....	8
1.3.	Podstawa opracowania.....	8
1.4.	Zakres opracowania.....	8
2.	Opis stanu istniejącego.....	9
2.1.	Stan istniejący, zagospodarowanie działki.....	9
2.2	Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	10
2.3	Ocena stanu istniejącego obiektu.....	10
2.3.1	Opinia geotechniczna.....	10
2.3.2	Informacja o obszarze oddziaływania obiektu.....	10
2.3.3	Warunki ochrony p.poż.....	11
2.3.4	Ocena stanu obiektu.....	12
2.4	Wyposażenie instalacyjne obiektu.....	13
2.5.	Bilans - powierzchnia i kubatura.....	13
2.5.1	Piwnica.....	13
2.5.2	Parter.....	14
3.	Opis prac termo modernizacyjnych.....	16
3.1	Zakres termomodernizacji.....	16
3.1.1	Ocieplenie ścian piwnic obiektu bezspoinowym systemem ocieplania ścian ze- wnętrznych z wykonaniem wypraw tynkarskich.....	16
3.1.2	Ocieplenie ścian nadziemnych obiektu bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnątrznych z wykonaniem wypraw tynkarskich.....	17
3.1.3	Ocieplenie stropu nad parterem (poddasza nieużytkowego).....	18
3.1.4	Wymiana stolarki okiennej.....	18
3.1.5	Wymiana drzwi wejścia technicznego do budynku.....	18
3.1.6	Wymiana wszystkich parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich.....	18
3.1.7	Wymiana poszycia dachu i przebudowa kominów.....	19
3.2	Prace ogólnobudowlane związane z termomodernizacją.....	19
3.2.1	Renowacja balustrad murowanych i ścian oporowych.....	19
3.2.2	Przemurowania w ścianach zewnętrznych.....	19

3.2.3	Wymiana obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi.....	20
3.2.4	Wykonanie obróbek dylatacyjnych .....	20
3.2.5	Wymiana instalacji odgromowej na całości obiektu .....	20
3.2.6	Wymiana i montaż balustrad .....	20
3.2.7	Modyfikacja, oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne <sup>24</sup> elementów stalowych .....	20
3.2.8	Roboty odtworzeniowe posadzek wokół obiektu .....	20
3.2.9	Odtworzenie elementów oświetlenia oraz inst. klimatyzacji .....	21
3.2.10	Odtworzenie elementów identyfikacji wizualnej .....	21
3.2.11	Wykonanie wentylacji piwnic .....	21
3.3	Roboty rozbiórkowe .....	21
3.3.1	Likwidacja komina wolnostojącego .....	21
3.3.2	Likwidacja zadaszenie wejścia głównego .....	21
3.3.3	Likwidacja biegu schodowego przy strefie wejściowej .....	21
3.3.4.	Likwidacja pilastrów ścian szczytowych .....	21
4.	Technologia bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynku .....	21
4.1	Bezspoinowy system ocieplenia z zastosowaniem styropianu .....	22
4.1.1	Elementy składowe systemu .....	22
4.1.1.1	Masy (zaprawy) klejące .....	22
4.1.1.2	Płyty styropianowe .....	23
4.1.1.3	Warstwa zbrojna .....	23
4.1.1.4	Masy i zaprawy tynkarskie .....	24
4.1.1.5	Elementy uzupełniające .....	24
5.	Układ ociepleniowy .....	25
6.	Technologia wykonywania robót ociepleniowych .....	26
6.1	Warunki przystąpienia do robót .....	25
6.2	Przygotowanie podłoża ściennego .....	26
6.3	Wykonywanie ocieplenia .....	26
6.3.1	Roboty z zastosowaniem styropianu .....	26
6.3.1.1	Przyklejanie płyt .....	26
6.3.1.2	Dodatkowe mocowanie mechaniczne .....	27
6.3.1.3	Wykonywanie warstwy zbrojnej .....	27
6.3.1.4	Wykonywanie wyprawy tynkarskiej .....	28
6.4	Sposoby ocieplania ścian w miejscach szczególnych .....	29
6.4.1	Ocieplanie ścian fundamentowych .....	29
6.4.2	Ocieplanie ścian na narożnikach .....	29
6.4.3	Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych .....	29
7.	Ocieplenie stopu poddasza nieużytkowego .....	29
7.1	Ocieplenie stropu nad parterem .....	29
8.	Uwagi końcowe i zalecenia .....	30

<b>A.</b>	<b><u>OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU</u></b>	
A.1.	Dane ogólne .....	31
A.2.	Bilans terenu .....	31
A.3.	Dane charakterystyczne dla terenu .....	31
A.3.1.	Informacja o wpisie do rejestru zabytków .....	31
A.3.2.	Wpływ eksploatacji górniczej .....	31
A.3.3.	Informacje z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	31
<b>B.</b>	<b><u>PROJEKT ROZBIÓRKI KOMINA WOLNOSTOJĄCEGO.</u></b>	
B.	Dane podstawowe .....	32
B.1.	Inwestor .....	32
B.2.	Adres obiektu budowlanego .....	32
B.2.1	Kategoria obiektu budowlanego .....	32
B.2.2	Jednostka ewidencyjna .....	32
B.2.3	Obręb .....	32
B.2.4	Numery działek ewidencyjnych .....	32
B.3.	Podstawa opracowania .....	32
B.4	Dane ogólne .....	32
B.5	Stan techniczny .....	33
B.6	Roboty rozbiórkowe .....	33
B.7	Kolejność prac rozbiórkowych .....	33
B.8	Uwaga .....	34
	<b><u>INFORMACJA BIOZ</u></b>	35
1.	ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI .....	36
2.	WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH .....	36
3.	ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI .....	36
4.	WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH .....	36
5.	SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH .....	37
6.	ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT .....	38

---

**CZĘŚĆ GRAFICZNA**

L.p.	Temat rysunku	Nr rysunku	Skala	Strona
01	Rysunki			40
02	Projekt - Rzut piwnic	A/K-02	1:100	41
03	Projekt - Rzut parteru	A/K-03	1:100	42
04	Projekt - Rzut dachu	A/K-04	1:100	43
05	Projekt –Przekrój A-A	A/K-05	1:50	44
06	Projekt - Elewacje	A/K-06	1:100	45
07	Wyburzenia i zamurowania - Piwnica	A/K-07	1:100	46
08	Wyburzenia i zamurowania - Parter	A/K-08	1:100	47
09	Wyburzenia i zamurowania - Dach	A/K-09	1:100	48
10	Wyburzenia i zamurowania - Przekrój A-A	A/K-10	1:50	49
11	Wyburzenia i zamurowania - Elewacje 1	A/K-11	1:100	50
12	Wyburzenia i zamurowania - Elewacje 2	A/K-12	1:100	51
13	Wyburzenia i zamurowania - Elewacje 3	A/K-13	1:100	52
14	Zestawienie stolarki	A/K-14	--	53

## **ZAŁĄCZNIK I.**

### **OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA**

Zgodnie z art.20 ust.4 Prawa Budowlanego ( Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt budowlany w ramach opracowania:

**TERMOMODERNIZACJA BUDYNKU PRZYCHODNI PRZY ULICY STRAŻACKIEJ 1**

**W GOŁKOWICACH**

**ARCHITEKTURA / KONSTRUKCJA**

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i jest kompletny z punktu widzenia celu, któremu ma służyć

<b>ARCHITEKTURA</b>		
PROJEKTOWAŁ:	Mgr inż. arch. Bożena WITA Nr upr. 696/01	
SPRAWDZIŁ:	Mgr inż. arch. Kinga Joanna SIEDLACZEK-WDOWIAK Nr upr. 25/SLOKK/2012/II	
<b>KONSTRUKCJA</b>		
PROJEKTOWAŁ:	Mgr inż. Izabela GROBORZ-MUSIK Nr upr. 430/88	

---

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Dane podstawowe**

#### **1.1. Inwestor:**

Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
Powiatowy Zakład Zarządzania Nieruchomościami  
ul. kard. Stefana Wyszyńskiego 41  
44-300 Wodzisław Śląski

#### **1.2. Adres obiektu budowlanego:**

Budynek Przychodni  
44-341 Gołkowice gm. Godów  
ul. Strażacka 1

##### **1.2.1 Kategoria obiektu budowlanego**

XI

##### **1.2.2 Jednostka ewidencyjna**

jedn. ewid. 241505\_2 Godów

##### **1.2.3 Obręb**

241505\_2.0002 Gołkowice

##### **1.2.4 Numery działek ewidencyjnych**

1644/127

#### **1.3. Podstawa opracowania**

- Umowa nr: 9/U/2017, z dnia 8.09.2017r.;
- Inwentaryzacja obiektu, przekazana przez Inwestora;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- MDCP wykonana przez Geostan PN;
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe;

#### **1.4. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje prace projektowe dla zadania:

**„Termomodernizacja budynku Przychodni przy ul. Strażackiej 1 w Gołkowicach gm. Godów”**

w następującym zakresie:

- a) ocieplenia ścian i ścian fundamentowych obiektu;



- b) ocieplenia stropu poddasza nieużytkowego;
- c) przemurowanie istniejących kominów z cegły klinkierowej od poziomu konstrukcji dachu przy niższym poziomie połączy danego komina wraz z wykonaniem obróbek blacharskich
- d) wymiana poszycia dachu – blacha trapezowa T55
- e) wymiana stolarki okiennej i drzwiowej w niezbędnym zakresie wynikającym z potrzeb termomodernizacji i uzgodnionym w Inwestorem wraz z niezbędnymi przeróbkami otworów; drzwi wejściowe do piwnic o odporności ogniowej EI30
- f) zamurowanie wskazanych w części graficznej otworów w ścianach zewnętrznych
- g) likwidacja komina zewnętrznego wraz z częścią podziemną z wyrównaniem i uzupełnieniem utwardzenia terenu
- h) wygrozdzenie pomieszczenia nowej kotłowni ścianą o odporności ogniowej REI60 z drzwiami o odporności ogniowej EI30, otwieranymi pod naciskiem (dźwignia antypaniczna od wewnątrz pomieszczenia)
- i) likwidacja części zadaszenia na elewacji frontowej
- j) likwidacja jednego biegu schodowego przy głównym wejściu do budynku
- k) montaż barierki jako uzupełnienie murku po likwidacji biegu schodowego wraz z montażem pochwyty.
- l) prace wykończeniowe obejmujące elementy topografii, elewacji, i obróbki blacharskie, w tym obudowy dylatacji, wymiana rynien i rur spustowych z włączeniem odwodnienia dachów do istniejącej KD;
- m) prace renowacyjne i naprawcze,
- n) zagospodarowanie terenu w obrębie przeprojektowywanych robót ziemnych

## **2. Opis stanu istniejącego**

W niniejszym opisie istniejącego budynku wykorzystano informacje zawarte w Inwentaryzacji obiektu, przekazanej przez Inwestora

### **2.1. Stan istniejący, zagospodarowanie działki**

Budynek będący przedmiotem niniejszego opracowania został wybudowany z lat 70tych XX wieku. Jest to obiekt wolnostojący, częściowo podpiwniczony, dwukondygnacyjny. Zwartą bryłę budynku tworzą dwie oddylatowane, prostopadłościennymi częściami przekryte dachami dwuspadowymi.

Wymiary zewnętrzne – 15,18m x 38,88m, wysokość – 7,39m (część niższa) i 8,51m (część wyższa – podpiwniczona), komin dobudowany do bryły budynku przy elewacji południowej wysoki na ok. 15,05m.

Funkcjonalnie obiekt stanowią 2 strefy: piwnica w skład której wchodzi: magazyny, pomieszczenia gospodarcze oraz techniczne, parter stanowią pomieszczenia użytkowe przychodni (rejestracja, gabinety lekarskie, toalety, pomieszczenia socjalne, poczekalnie). Komunikacja pionowa zapewniona przez klatkę schodową.

Główne zadaszone wejście do budynku znajduje się na elewacji zachodniej. Do wejścia na podniesiony poziom parteru prowadzą schody oraz pochylnia dla osób niepełnosprawnych.

Dodatkowe wejście techniczne do budynku (do piwnicy) zlokalizowane jest na elewacji wschodniej.

W skład zagospodarowania terenu wchodzi ponadto: utwardzenie terenu stanowiące dojścia i dojazdy oraz zieleń urządzona w formie trawnika z pojedynczymi drzewami. Teren jest stosunkowo płaski z niewielkim spadkiem w kierunku południowym oraz niwelacjami terenu umożliwiającymi dostęp do budynku.

Budynek jest dostępny dla osób niepełnosprawnych w części parterowej.

#### **Konstrukcja:**

**Ściany:** murowane z cegły pełnej o grubości dla ścian zewnętrznych:

- piwnice - 38cm;
- kondygnacje - 38cm;

Wykończenie:

ELEWACJA - tynk drapany cementowo-wapienny, grubość 4,0-4,5cm.

WNĘTRZA – tynk cementowo-wapienny , grubość 1,5-2,0cm

#### **Stropy:**

- gęstożebrowe
- warstwa wykończeniowa - lastryko, płytki typu GRES, wykładzina PVC;

#### **Schody:**

- wejściowe - żelbetowe płytowe, wykończenie beton;
- wewnętrzne - żelbetowe płytowe, wykończenie - lastryko;

#### **Dach:**

- dwuspadowy w konstrukcji stalowej w spadku ok. 33% kryty blachą trapezową.

#### **Stolarka zewnętrzna:**

- drzwi główne wejściowe - PVC, szklone, otwierane na zewnątrz budynku - nowe w kolorze brązowym
- drzwi techniczne do piwnicy – stalowe spawane
- stolarka okienna - plastikowa, jedna, dwie lub trzy kwatera otwieralno – uchylne.

W części piwnicznej trzy okna drewniane dwukwaterowe w kolorze białym. Część okien w parterze posiada rolety zewnętrzne w kolorze brązowym.

## **2.2 Zapewnienie warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.**

Budynek zapewnia osobom niepełnosprawnym warunki do korzystania z niego w zakresie parteru tj. pomieszczeń przeznaczonych do obsługi pacjentów.

## **2.3 Ocena stanu istniejącego obiektu.**

### **2.3.1 Opinia geotechniczna**

Przyjęto proste warunki gruntowo-wodne. Brak występowania niekorzystnych zjawisk geologicznych. Ze względu na charakter inwestycji obiekt zakwalifikowano do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **2.3.2 Informacja o obszarze oddziaływania obiektu**

Prace nie mają wpływu na oddziaływanie obiektu.

Zakres oddziaływania nie wykracza poza granicę objętą wnioskiem.

Obiekt nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (w myśl Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9.11.04r.) – w sprawie określenia rodzajów przedsięwzięć.

Budynek pełni i nadal będzie pełnił funkcję placówki służby zdrowia.

Wymagane odległości od sąsiednich obiektów są zachowane. Dla budynku ZL wynosi minimum 8m (§271 WT).

Zgodnie z wymaganiami budynek spełnia wymagania B klasy odporności ogniowej.

Wszystkie materiały posiadają klasyfikację ogniową co najmniej NRO.

### **2.3.3 Warunki ochrony ppoż.**

Termomodernizacja nie zmienia warunków ochrony przeciwpożarowej.

Projektowane prace nie zmieniają układu funkcjonalnego obiektu.

Zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO).

#### **2.3.3.1 Klasyfikacja obiektu.**

Obiekt objęty opracowaniem kwalifikujemy jako budynek użyteczności publicznej - placówki służby zdrowia. Jest to budynek zaliczony do kategorii ZL III zagrożenia ludzi i grupy niskich (N) posiada jedną kondygnację nadziemną. Sklasyfikowany jako klasa „B” odporności ogniowej.

- a) główna konstrukcja nośna R 120 – żelbetowa i tradycyjna murowana – warunek spełniony,
- b) konstrukcja dachu i przekrycie RE30 – stropodachy prefabrykowane, żelbetowe, wentylowane – warunek spełniony,
- c) stropy REI 60 – stropy żelbetowe – warunek spełniony,
- d) ściany zewnętrzne EI60– ściany murowane (dot. pasa między-kondygnacyjnego); warunek spełniony,
- e) ściany wewnętrzne EI 30 – murowane – warunek spełniony,

Wszystkie zastosowane elementy budynku są nierozprzestrzeniające ognia (NRO). Także wszystkie nowe elementy konstrukcji obiektu (ścianki działowe, podłogi, elementy okładzin ściennych) zostały wykonane z materiałów niepalnych lub niezapalnych. W przypadku sufitów także niekapiących i nieodpadających pod wpływem ognia.

#### **2.3.3.2 Obciążenie ogniowe.**

Nie określa się gęstości obciążenia ogniowego dla pomieszczeń ZL. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i magazynowych, funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL, nie przekracza 500 MJ/m<sup>2</sup>. W piwnicy segmentu D gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń magazynowych nie przekracza 1000 MJ/m<sup>2</sup>.

#### **2.3.3.3 Odległość od obiektów sąsiadujących.**

Budynek przychodni stanowi obiekt wolnostojący, zlokalizowany w Gołkowicach gm. Godów, przy ul. Strażackiej 1, na częściowo ogrodzonym terenie o powierzchni ok. 1660m<sup>2</sup>. Minimalne odległości pomiędzy rozpatrywanym obiektem a innymi budynkami (8m) oraz granicami działek (4m), zostały zachowane. Najbliżej usytuowany obiekt (budynek kościoła) znajduje się w odległości ~20m.

#### **2.3.3.4 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.**

W budynku nie przewiduje się składowania materiałów niebezpiecznych pożarowo, w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych [3]. Pod względem palności, w zdecydowanej większości reprezentowane będą materiały stałe.

#### **2.3.3.5 Kategoria zagrożenia ludzi.**

**ZL III** – przeznaczone przede wszystkim do użytku ludzi o ograniczonej zdolności poruszania się, np. przedszkola, żłobki, szpitale, domy opieki społecznej, domy starców, hospicja itp.;

#### **2.3.3.6 Zagrożenie wybuchem.**

W obiekcie nie występują przestrzenie i strefy zagrożenia wybuchem.

#### **2.3.4 Ocena stanu obiektu.**

**Po dokonaniu oględzin stanu istniejącego należy uznać stan obiektu za zadowalający, nie wymagający remontu, a jedynie nie znaczących poprawek przed przystąpieniem do termomodernizacji. I tak:**

**Ściany zewnętrzne** - na ścianach zewnętrznych budynków nie stwierdzono pęknięć, zarysowań, zawilgoceń lub ubytków tynku i okładzin;

**Ściany wewnętrzne** - nie dotyczy;

**Fundamenty** - nie wykonywano odkrywek ścian fundamentowych ani fundamentów. Jednakże zawilgocenie w niektórych pomieszczeniach piwnicznych wskazuje na miejscowe przerwania ciągłości izolacji poziomej i pionowej, co powoduje kapilarne podciąganie wilgoci.

Proponuje się wykonanie drenażu opaskowego wokół budynku z odprowadzeniem wody do istniejącej kanalizacji deszczowej;

**Stropy** - na stropach nie stwierdzono pęknięć, zarysowań, zawilgoceń lub znaczących ubytków tynku;

**Dach** - dach krytyblachą trapezową. Stan pokrycia zadowalający, jednak wymiana pokrycia wchodzi w zakres prac termo modernizacyjnych – Docelowo blacha trapezowa T55.

Przed montażem nowego poszycia stalową konstrukcję dachu należy oczyścić szczotkami stalowymi, następnie zagruntować dwukrotnie farbą podkładową i przemaalować farbą wierzchnią chlorokauczukową.

**Kominy** - murowane z cegły pełnej na zaprawie cementowo-wapiennej, tynkowane.

Przewody wentylacyjne ułożone w ścianach kominowych. Kominy są spękane, z ubytkami tynku. Przewiduje się przemurowanie kominów z cegły klinkierowej od poziomu konstrukcji dachu przy niższym poziomie połączy danego kominarza wykonaniem nowych obróbek.

**Schody wewnętrzne** - nie dotyczy;

**Schody zewnętrzne** - żelbetowe, stan zadowalający. Przewiduje się likwidację jednego biegu schodowego przy głównym wejściu do budynku

**Sufity** – nie dotyczy

**Wykończenie ścian wewnętrznych**—tynk cementowo wapienny;

**Posadzki** – - nie dotyczy;

**Stolarka okienna - nowe** - PVC w kolorze białym (RAL 9016) – piwnica i parter. Część okien piwnicy (3 szt.) to okna drewniane w znacznym stopniu zniszczone, skorodowane, nieszczelne, część wypełnienia otworów okiennych stanowią pustaki szklane (luksfery). Wymiana okien drewnianych, zastąpienie luksferów oknami PVC oraz wymiana okna balkonowego z

oknem zwykłym na jedno większe okno PVC wchodzi w skład termomodernizacji budynku. Część okien na parterze posiada rolety zewnętrzne.

**Drzwi zewnętrzne- nowe**–wejście główne: PVC, szklone w kolorze brązowym,

Drzwi wejścia technicznego: drzwi stalowe spawane pełne.

W skład termomodernizacji budynku wchodzi likwidacja drzwi stalowych spawanych do pomieszczeń technicznych oraz montaż nowych drzwi stalowych (1szt.) w pomniejszonym istniejącym otworze.

**Drzwi wewnętrzne** - drewniane płycinowe w piwnicy i na parterze. Część drzwi w piwnicy stalowe spawane.

Proponuje się zastosowanie w drzwiach pomieszczeń sanitarnych w dolnej ich części kratki lub tulei wentylacyjnych o sumarycznym przekroju nie mniejszym niż 0,022 m<sup>2</sup> dla dopływu powietrza.

**Parapety zewnętrzne** - systemowe, stalowe;Wymiana wszystkich parapetów wchodzi w skład termomodernizacji budynku.

**Parapety wewnętrzne** –ist. parapety PVC lub lastrico; projektuje się parapety PVC przy projektowanych oknach parteru ;

**Rynny i rury spustowe** - PVC podłączone do istniejącej kanalizacji deszczowej. Do wymiany.

**Obróbki i opierzenia blacharskie** - ze stali ocynkowanej. Stan zadowalający. Wymiana wszystkich obróbek wchodzi w skład termomodernizacji budynku.

**Barierki i balustrady zewnętrzne** – stalowemalowane proszkowo. Istniejącepochwyty przy głównym wejściu do wymiany. W skład termomodernizacji wchodzi montaż pochwyty na pełnej balustradzie w formie murka, uzupełnienie ubytku po likwidacji biegu schodowego oraz wymiana balustrady przy zejściu do piwnicy na balustrady systemowe ze stali nierdzewnej.

**Balustrady wewnętrzne** – nie dotyczy;

## 2.4 Wyposażenie instalacyjne obiektu

Obiekt zaopatrywany jest w wodę z sieci miejskiej, ścieki sanitarne odprowadzane są do miejskiej kanalizacji sanitarnej, wody deszczowe odprowadzane są do istniejącej kanalizacji deszczowej.

Obiekt posiada przyłącze gazu wykorzystywanego na potrzeby c.w.u.

Ogrzewanie budynku za pomocą kotła na paliwo stałe zlokalizowanego w kotłowni znajdującej się w piwnicy budynku. Pomieszczenia wyposażone są w grzejniki stalowe płytowe.

Większość pomieszczeń posiada wentylację grawitacyjną. Niektóre pomieszczenia posiadają klimatyzację z jednostkami centralnymi zlokalizowanymi na elewacji budynku.

Obiekt podłączony do sieci elektroenergetycznej i telefonicznej.

Obiekt wyposażony jest w gaśnice p.poż.

## 2.5. Bilans - powierzchnia i kubatura

### 2.5.1 Piwnica

0.1	Magazyn	-5,40 m <sup>2</sup>
0.2	Magazyn	- 5,72m <sup>2</sup>

0.3	Magazyn	- 10,51m <sup>2</sup>
0.4	Pom. gospodarcze	- 5,28m <sup>2</sup>
0.5	Przedsionek	- 5,48m <sup>2</sup>
0.6	Kotłownia	- 23,19m <sup>2</sup>
0.7	Pom. gospodarcze	- 19,09m <sup>2</sup>
0.8	Pom. gospodarcze u	- 30,57m <sup>2</sup>
0.9	Pom. gospodarcze	- 7,92m <sup>2</sup>
0.10	Pom. gospodarcze	- 4,89m <sup>2</sup>
0.11	Korytarz	- 13,51m <sup>2</sup>
0.12	Magazyn	- 4,10m <sup>2</sup>
0.13	Magazyn	- 10,36m <sup>2</sup>
0.14	Magazyn	- 11,67m <sup>2</sup>
0.15	Magazyn	- 16,20m <sup>2</sup>
0.16	Korytarz	- 23,61m <sup>2</sup>
0.17	Pom. gospodarcze	- 3,21m <sup>2</sup>
<b>Σ powierzchni</b>		<b>- 200,71m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia kondygnacji</b>		<b>- 269,45m<sup>2</sup></b>
<b>kubatura h<sub>pom</sub>=ok. 2,68m</b>		<b>- 824,52m<sup>3</sup></b>

## 2.5.2 Parter

1.1	Gabinet lekarski	- 17,15m <sup>2</sup>
1.2	Gabinet lekarski	- 18,43m <sup>2</sup>
1.3	Toaleta	- 5,99m <sup>2</sup>
1.4	Przedsionek	- 3,41m <sup>2</sup>
1.5	Pom. gospodarcze	- 4,03m <sup>2</sup>
1.6	Pom. gospodarcze	- 2,69m <sup>2</sup>
1.7	Pom. gospodarcze	- 1,02m <sup>2</sup>
1.8	Toaleta	- 8,61m <sup>2</sup>
1.9	Gabinet lekarski	- 7,30m <sup>2</sup>
1.10	Przedsionek	- 2,22m <sup>2</sup>
1.11	Gabinet lekarski	- 9,74m <sup>2</sup>
1.12	Klatka schodowa	- 11,84m <sup>2</sup>
1.13	Gabinet lekarski	- 11,42m <sup>2</sup>
1.14	Gabinet lekarski	- 10,56m <sup>2</sup>
1.15	Gabinet lekarski	- 17,47m <sup>2</sup>
1.16	Magazyn	- 3,91m <sup>2</sup>
1.17	Gabinet lekarski	- 16,46m <sup>2</sup>
1.18	Korytarz	- 58,05m <sup>2</sup>
1.19	Gabinet lekarski	- 22,12m <sup>2</sup>
1.20	Gabinet lekarski	- 21,66m <sup>2</sup>
1.21	Gabinet lekarski	- 16,93m <sup>2</sup>
1.22	Apteka	- 15,37m <sup>2</sup>

1.23	Pom. Gospodarcze	- 2,26m <sup>2</sup>
1.24	WC	- 1,42m <sup>2</sup>
1.25	Korytarz	- 3,29m <sup>2</sup>
1.26	Pom. socjalne	- 3,19m <sup>2</sup>
1.27	Magazyn	- 1,53m <sup>2</sup>
1.28	Magazyn	-1,54m <sup>2</sup>
1.29	Zaplecze	- 3,89m <sup>2</sup>
1.30	Wiatrołap	- 7,86m <sup>2</sup>
1.31	Korytarz	- 27,44m <sup>2</sup>
1.32	Recepcja	- 12,43m <sup>2</sup>
1.33	Recepcja	- 19,54m <sup>2</sup>
1.34	Korytarz	- 4,81m <sup>2</sup>
1.35	Recepcja	-14,22 m <sup>2</sup>
1.36	Gabinet lekarski	- 8,00m <sup>2</sup>
1.37	Gabinet lekarski	- 7,10m <sup>2</sup>
1.38	Przedsionek	- 2,09m <sup>2</sup>
1.39	Pom. gospodarcze	- 1,16m <sup>2</sup>
1.40	Korytarz	- 31,77m <sup>2</sup>
<b>Σ powierzchni</b>		<b>- 439,92m<sup>2</sup></b>
<b>powierzchnia kondygnacji</b>		<b>- 532,10m<sup>2</sup></b>
<b>kubatura h<sub>pom</sub>=2,96m</b>		<b>- 1714,43m<sup>3</sup></b>

#### **DANE TECHNICZNE CHARAKTERYZUJĄCE OBIEKT**

01	POWIERZCHNIA ZABUDOWY	572,42m <sup>2</sup>
02	POWIERZCHNIA UŻYTKOWA	640,63m <sup>2</sup>
03	KUBATURA	3675,4m <sup>3</sup>
04	POWIERZCHNIA DZIAŁKI	1641,7m <sup>2</sup>

### 3. Opis prac termo modernizacyjnych.

Przedmiotem opracowania jest wykonanie projektu termomodernizacji budynku przy ulicy Strażackiej 1w Gołkowicach gm. Godów wraz z opracowaniem kolorystyki.

#### Stan istniejący:

a. Przegrody budowlane:

- Ściany zewnętrzne nieocieplone, wykonane z betonu komórkowego o grubości 44cm
- Ściany przy gruncie wykonane z betonu komórkowego o grubości 44cm, nieocieplone
- Strop nad parterem z płyt kanałowych ze szlichtą cementową - nieocieplony

b. Okna - okna PVC, z wkładem dwuszybowym, stare okna drewniane w piwnicach miejscowo luksfery

c. Drzwi zewnętrzne wejściowe, PVC (wejście główne) oraz stalowe spawane (techniczne) nieocieplone

#### Stan projektowany:

a. Przegrody budowlane:

- ściany zewnętrzne z betonu komórkowego zostaną ocieplone styropianem 0,04 W/m<sup>2</sup>K o grubości 12cm, U=0,214 W/m<sup>2</sup>K;
- ściany fundamentowe z betonu komórkowego zostaną ocieplone polistyrenem ekstrudowanym 0,034 W/m<sup>2</sup>K o grubości 12cm, U=0,202 W/m<sup>2</sup>K; (do wys. 30cm nad poziom terenu)
- ściany fundamentowe z betonu komórkowego zostaną ocieplone styropianem 0,040 W/m<sup>2</sup>K o grubości 12cm, U=0,224 W/m<sup>2</sup>K; (od wys. 30cm nad poziom terenu)
- strop zostanie ocieplony wełną mineralną 0,042 W/m<sup>2</sup>K o gr. 22cm, U=0,167 W/m<sup>2</sup>K;

b. Okna - wymiana starych okien drewnianych, PVC i luksferowna nowe o współczynniku przenikania U = 1,1 W/m<sup>2</sup>K;

c. Drzwi zewnętrzne - wymiana drzwi zewnętrznych technicznych na nowe stalowe o współczynniku U = 1,5 W/m<sup>2</sup>K;

### 3.1 Zakres termomodernizacji.

#### 3.1.1. Ocieplenie ścian piwnic obiektu bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnętrznych z wykonaniem wypraw tynkarskich;

Symbol	D	Opis materiału	λ	R
	m		W/(m·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
SZ44 piwnica	Ściana zewnętrzna piwnic PGS gr. 44cm + XPS			
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne				
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,018
STYROPIAN XPS	0,1200	Polistyren ekstrudowany XPS	0,034	3,529
PGS	0,4400	Beton komórkowy	0,350	1,257
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	0,018



Opór przejmowania wewnątrz $R_i$ , [ $m^2 \cdot K/W$ ]:	0,130
Opór przejmowania na zewnątrz $R_e$ , [ $m^2 \cdot K/W$ ]:	0,000
Suma oporów przejmowania i przewodzenia $R$ , [ $m^2 \cdot K/W$ ]:	4,953
Współczynnik przenikania ciepła $U$ , [ $W/(m^2 \cdot K)$ ]:	0,202

Materiał termoizolacyjny – polistyren ekstrudowany XPS ( $\lambda=0,034W/m^2K$ ) do wysokości 30cm nad poziom terenu przy budynku;

### 3.1.2 Ocieplenie ścian nadziemnych obiektu bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnętrznych z wykonaniem wypraw tynkarskich;

Symbol	D	Opis materiału	$\lambda$	R
	m		W/(m·K)	m <sup>2</sup> ·K/W
SZ44 piwnica	Ściana zewnętrzna piwnic PGS gr. 44cm + EPS			
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne				
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,018
STYROPIAN	0,1200	Styropian	0,040	3,000
PGS	0,4400	Beton komórkowy	0,350	1,257
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	0,018
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m <sup>2</sup> ·K/W]:			0,130	
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m <sup>2</sup> ·K/W]:			0,040	
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m <sup>2</sup> ·K/W]:			4,464	
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m <sup>2</sup> ·K)]:			0,224	

Symbol	D	Opis materiału	λ	R
	m		W/(m·K)	m2·K/W
SZ44 piwnica	Ściana zewnętrzna parter PGS gr. 44cm + EPS			
Rodzaj przegrody: Ściana zewnętrzna, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne				
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,018
STYROPIAN	0,1200	Styropian	0,040	3,000
CEGŁA	0,4400	Beton komórkowy	0,300	1,467
TYNK - CW	0,0150	Tynk lub gładź cementowo-wapienna.	0,820	0,018
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:			0,130	
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m2·K/W]:			0,040	
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:			4,673	
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:			0,214	

-Ocieplenie ścian nadziemnych budynku bezspoinowym systemem ocieplania ścian zewnętrznych z wykonaniem wypraw tynkarskich. Materiał termoizolacyjny – styropian EPS fasadowy ( $\lambda=0,04W/m^2K$ );

### 3.1.3 Ocieplenie stropu nad parterem (poddasza nieużytkowego)

Symbol	D	Opis materiału	λ	R
	m		W/(m·K)	m2·K/W
SD	Stropodach			
Rodzaj przegrody: Dach, Warunki wilgotności: Średnio wilgotne				
WEŁNA MIN.	0,2200	Wełna mineralna	0,042	3,333
PAPA	0,0015	Papa	0,180	0,008
TYNK C-W	0,0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,024
STROP	0,2400	Płyty kanałowe gr. 24cm	1,330	0,180
TYNK C-W	0,0200	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,820	0,024
Opór przejmowania wewnątrz Ri, [m2·K/W]:			0,100	
Opór przejmowania na zewnątrz Re, [m2·K/W]:			0,100	
Suma oporów przejmowania i przewodzenia R, [m2·K/W]:			5,993	
Współczynnik przenikania ciepła U, [W/(m2·K)]:			0,167	

### 3.1.4 Wymiana stolarki okiennej

Wymiana 3 drewnianych okien w piwnicy oraz istniejących luksferów i okna balonowego na parterze. Zaprojektowano okna PVC w rozmiarach typowych w kolorze białym (RAL 9016) zgodnie z kolorystyką istniejących okien.

Montaż wykonać zgodnie z technologią producenta.

W razie konieczności otwory przemurować lub powiększyć, dostosowując wielkość otworów do wymiarów projektowanej stolarki

DANE ODNOŚNIE OKIEN ZOSTAŁY ZAWARTE W CZĘŚĆ GRAFICZNEJ, RYSUNEK A/K-14 - ZESTAWIENIE STOLARKI.

### 3.1.5 Wymiana drzwi wejścia technicznego do budynku

Drzwi wejściowe (techniczne) do budynku należy wymienić, po uprzednim zmniejszeniu szerokości otworu. Projektuje się drzwi stalowe pełne.

Drzwi do pomieszczenia kotłowni zaprojektowano również jako stalowe, pełne

DANE ODNOŚNIE OKIEN ZOSTAŁY ZAWARTE W CZĘŚĆ GRAFICZNEJ, RYSUNEK A/K-14 - ZESTAWIENIE STOLARKI.

### 3.1.6 Wymiana wszystkich parapetów zewnętrznych i obróbek blacharskich;

W związku z powiększeniem grubości ścian zachodzi konieczność wymiany wszystkich podokienników oraz obróbek blacharskich. Należy zastosować podokienniki stalowe powlekane, systemowe, z kompletem akcesoriów wykończeniowych (listwy, zatyczki itp.). Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej.

Należy pamiętać o zachowaniu min. 3,0cm dystansu od ściany. Sposób montażu pokazano na rysunkach

### 3.1.7 Wymiana poszycia dachu i przebudowa kominów

W trakcie wizji lokalnej stwierdzono pęknięcia i zarysowania kominów. Wszystkie kominy należy przebudować z cegły klinkierowej od poziomu konstrukcji dachu przy niższym poziomie połaci danego komina. Wykonać obróbki blacharskie "na wydrę".

Istniejące poszycie podlega wymianie na nowe z blachy trapezowej T55.

Konstrukcję dachu należy odnowić poprzez oczyszczenie ze starych warstw malarskich (szczotkowanie, piaskowanie), zabezpieczenie dwukrotnym malowaniem farbami podkładowymi oraz wykonanie warstw wierzchnich (farby ftalowe lub olejno-ftalowe do stosowania zewnętrznego).

## 3.2 Prace ogólnobudowlane związane z termomodernizacją.

### 3.2.1 Renowacja balustrad murowanych i ścian oporowych

Renowacja istniejących balustrad (murków) przy wejściu głównym polega na skuciu okładziny z płytek i starych tynków, wykonaniu tynków renowacyjnych i wykończeniu zgodnie z materiałem wykończeniowym cokołu budynku. Części podziemne ścian należy zabezpieczyć przeciwwilgociowo masą bitumiczną.

### 3.2.2 Przemurowania w ścianach wewnętrznych i zewnętrznych

Projektuje się przemurowania w ścianach zewnętrznych dla nowej stolarki okiennej i drzwiowej oraz zamurowanie zbędnych otworów.

W pomieszczeniach sanitarnych parteru projektuje się przedłużenie istniejących przewodów wentylacyjnych do poziomu posadzki zgodnie z rys. nr A/K-03.

Projektuje się także ścianę w piwnicy z otworem drzwiowym, wydzielającą pomieszczenie kotłowni. w wyniku wydzielenia pomieszczenia kotłowni z istniejącej kotłowni nastąpiły następujące zmiany w zestawieniu powierzchni:

#### Piwnica

0.1	Magazyn	-5,40 m <sup>2</sup>
0.2	Magazyn	- 5,72m <sup>2</sup>
0.3	Magazyn	- 10,51m <sup>2</sup>
0.4	Pom. gospodarcze	- 5,28m <sup>2</sup>
<b>0.5</b>	<b>Przedsionek</b>	<b>- 12,51m<sup>2</sup></b>
<b>0.6</b>	<b>Kotłownia</b>	<b>- 15,79m<sup>2</sup></b>
0.7	Skład opału	- 19,09m <sup>2</sup>
0.8	Skład opału	- 30,57m <sup>2</sup>
0.9	Pom. gospodarcze	- 7,92m <sup>2</sup>
0.10	Pom. gospodarcze	- 4,89m <sup>2</sup>
0.11	Korytarz	- 13,51m <sup>2</sup>
0.12	Magazyn	- 4,10m <sup>2</sup>
0.13	Magazyn	- 10,36m <sup>2</sup>
0.14	Magazyn	- 11,67m <sup>2</sup>
0.15	Magazyn	- 16,20m <sup>2</sup>

0.16	Korytarz	- 23,61m <sup>2</sup>
0.17	Pom. gospodarcze	- 3,21m <sup>2</sup>
	<b>Σ powierzchni</b>	<b>- 200,34m<sup>2</sup></b>
	<b>powierzchnia kondygnacji</b>	<b>- 269,45m<sup>2</sup></b>
	<b>kubatura h<sub>pom</sub>=ok. 2,68m</b>	<b>- 824,52m<sup>3</sup></b>

### 3.2.3 Wymiana obróbek blacharskich wraz z rynnami i rurami spustowymi

Należy odtworzyć wszystkie obróbki blacharskie. Obróbki wykonać z blach ocynkowanych, powlekanych. W zakres prac wchodzi obróbki gzymsów, rynien, ścian szczytowych, połączeń dachowych i obróbek przyściennych.

Rynny PVCø 150, rury spustowe PVCø125

### 3.2.4 Wykonanie obróbek dylatacyjnych

Obróbki dylatacji wykonać po uprzednim ociepleniu przestrzeni dylatowanej (min. 50cm). Stosować obróbki systemowe, zapewniające "pracę" dylatowanych części obiektu. Elementy suwne (ruchome) dylatacji powinny zapewniać przesunięcie min. 5mm.

### 3.2.5. Wymianę instalacji odgromowej na całości obiektu

Zgodnie z projektem elektrycznym

### 3.2.6. Wymiana i montaż balustrad

Projektuje się wymianę istniejących pochwytów stalowych oraz balustrad na analogiczne, systemowe ze stali nierdzewnej. Zaprojektowano balustradę ze stali nierdzewnej przyjeździe do piwnicy, w balustradzie murowanej strefy wejściowej jako uzupełnienie ubytku po likwidacji biegu schodowego oraz montaż pochwytów ze stali nierdzewnej wzdłuż istniejącej balustrady murowanej.

### 3.2.7 Modyfikacja, oczyszczenie, zabezpieczenie antykorozyjne elementów stalowych

Elementy stalowe elewacji nie podlegające wymianie, takie jak elementy konstrukcji stalowej dachu, kraty okienne itp. należy odnowić poprzez oczyszczenie ze starych warstw malarskich (szczotkowanie, piaskowanie), zabezpieczenie dwukrotnym malowaniem farbami podkładowymi oraz wykonanie warstw wierzchnich (farby ftalowe lub olejno-ftalowe do stosowania zewnętrznego).

### 3.2.8 Roboty odtworzeniowe posadzek wokół obiektu

Po zakończeniu prac ziemnych związanych z termomodernizacją posadzki należy doprowadzić do stanu pierwotnego. Powierzchnie utwardzone należy odtworzyć z użyciem materiałów odzyskanych, a uszkodzone i zniszczone elementy zastąpić nowymi, tego samego rodzaju.

Po obwodzie wykonać opaskę antyrozbrzygową o szerokości  $\leq 30\text{cm}$  wygradzoną obrzeżem betonowym. Opaskę wykonać ze żwiru lub fasonowanego drobnego kruszywa pod żwirem ułożyć geowłókninę.

### **3.2.9 Odtworzenie elementów oświetlenia oraz inst. klimatyzacji;**

Elementy instalacji należy zamontować stosując odpowiednie kołki lub tuleje dystansowe, niepowodujące uszkodzenia warstwy wykończeniowej elewacji. Elementy instalacji elektrycznej powinna wykonać osoba z odpowiednimi uprawnieniami.

### **3.2.10 Odtworzenie elementów identyfikacji wizualnej;**

Elementy identyfikacji wizualnej należy zamocować w sposób wykluczający powstawanie zacieków i zanieczyszczeń elewacji.

### **3.2.11 Wykonanie wentylacji piwnic**

## **3.3 Roboty rozbiórkowe**

### **3.3.1 Likwidacja komina wolnostojącego.**

Likwidacja komina wolnostojącego zgodnie z "Projektem rozbiórki komina wolnostojącego" punkt "B".

### **3.3.2 Likwidacja zadaszenia wejścia głównego.**

Część zadaszenia strefy wejściowej stanowiącego przedłużenie połaci dachowej przeznacza się do likwidacji. Zadaszanie jest kontynuacją stalowej konstrukcji dachu z poszyciem z blachy trapezowej

### **3.3.3 Likwidacja biegu schodowego przy strefie wejściowej**

Jeden z dwóch biegów strefy wejściowej przeznacza się do likwidacji razem podjazdem przy-schodowym. Ubytek w ścianie należy uzupełnić przez przemurowanie bloczkami betonowymi na chudym betonie i wykończyć razem z pozostałą częścią balustrady murowanej.

### **3.3.4 Likwidacja pilastrów ścian szczytowych**

Pilastry w ścianach północnej i południowej przeznaczają się do likwidacji poprzez skucie ich równo z płaszczyzną ściany zewnętrznej, uzyskując płaską formę tych elewacji.

## **4. Technologia bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynku.**

Technologia bezspoinowego ocieplania ścian zewnętrznych budynku polega na przymocowaniu do ściany systemu warstwowego, składającego się z materiału termoizolacyjnego oraz warstwy zbrojnej i wyprawy tynkarskiej, mocowanych do ściany za pomocą zaprawy klejącej i łączników mechanicznych (przy narożach i wzdłuż okapu należy zagęścić rozstaw kołków).

W systemie tym poszczególne elementy składowe pełnią następującą rolę:

- płyty materiału termoizolacyjnego zapewniają wymaganą izolacyjność cieplną,

- masa lub zaprawa klejąca oraz łączniki mechaniczne, mocujące płyty termoizolacyjne do ściany zewnętrznej, zapewniają wymaganą stateczność konstrukcyjną układu ociepleniowego,
- warstwa zbrojna zapewnia odporność na działanie sił uderowych oraz przeciwdziała skutkom naprężeń termicznych na styku z wyprawą tynkarską,
- wyprawa tynkarska stanowi ochronno-dekoracyjne wykończenie ścian, chroniące warstwy ocieplające przed starzeniem naturalnym, czynnikami erozyjnymi, agresywnymi opadami deszczowymi; stanowi jednocześnie kolorystyczną dekorację ściany zewnętrznej.

#### 4.1 Bezspoinowy system ocieplenia z zastosowaniem styropianu.

##### 4.1.1 Elementy składowe systemu

##### 4.1.1.1 Masy (zaprawy) klejące

Do mocowania styropianu do podłoża ściennego oraz wykonania warstwy zbrojnej należy stosowane masy (zaprawy) klejące o następujących parametrach:

**Tabela 1. Wymagania techniczne dotyczące mas (zapraw) klejących**

Cecha	Wymagana wartość
<b>1</b>	<b>2</b>
Zawartość suchej substancji, %	Różnica nie większa niż $\pm 10\%$ od wartości podanej przez producenta
Straty prażenia, %	Różnica nie większa niż $\pm 10\%$ od wartości podanej
	Przez producenta
Konsystencja, cm	$10 \pm 1$
Przyczepność do betonu, kPa	
- w warunkach laboratoryjnych,	Min. 300
- po 24 h w wodzie,	Min. 200
- po 5 cyklach cieplno-wilgotnościowych	Min. 300
Przyczepność do betonu, kPa	
- w warunkach laboratoryjnych,	Min. 100
- po 24 h w wodzie,	Min. 100
po 5 cyklach cieplno-wilgotnościowych	Min. 100
Odporność na rysy, mm	Min. 5
Minimalna grubość warstwy zbrojnej	Całkowite i dokładne przykrycie i zatopienie siatki zbrojącej

#### 4.1.1.2 Płytystyropianowe.

Do robót ociepleniowych należy stosować płyty styropianowe według PN-B-20132:2004, „Wyroby ze styropianu (EPS) produkowane fabrycznie-zastosowanie”.

Powinny one spełniać, poza normą, dodatkowe wymagania:

- wymiarypowierzchni - nie więcej niż 60x120cm,
- powierzchniapłyt - szorstka po krojeniu z bloków, płaska lubprofilowana,
- krawędzie - ostre, bez wyszczerbów, proste lubprofilowane,
- sezonowanie - od 2 do 6 tygodni w zależności od technologii produkcji, przyzachowaniu wymaganej normy stabilizacji wymiarów  $\pm 1,0\%$ .
- Współczynnik przewodzenia ciepła ( $\lambda$ ):
  - styropian fasadowy EPS ( $\lambda=0,04\text{W/m}^2\text{K}$ )
  - polistyren ekstrudowany XPS ( $\lambda=0,034\text{W/m}^2\text{K}$ )

#### 4.1.1.3 Warstwazbrojna

Do robót ociepleniowych należy stosować siatki zbrojące z włókna szklanego malowane lub z tworzywa sztucznego.

Siatka z włókna szklanego, powinna spełniać wymagania określone w tabelicy 2.

**Tabela 2. Wymagania techniczne dla siatki z włókna szklanego**

Lp.	Cecha	Wymaganawartość
1	2	3
1	Rodzajspłotu	Uniemożliwiający przesuwanie się oczek siatki
2	Impregnacjapowierzchni	Polimerowa, zapewniająca odporność na działanie środowiska alkaicznego
3	Wymiarydostawcze	Szerokość – nie mniej niż 100 cm Długość – nie mniej niż 50 m
4	Wymiaryoczek	Niemniej niż 3 mm
5	Masapowierzchniowa	Nie mniej niż $145\text{ g/m}^2$
6	Strata prażenia w temperaturze $625^{\circ}\text{C}$	10/25% masy
7	Siła zrywająca (wzdłuż osnowy i wątku) dla próbek: -przechowywanych w warunkach laboratoryjnych, -przetrzymanywanych w wodzie destylowanej, -przetrzymanywanych w roztworze wodnym NaOH, -przetrzymanywanych w wodnym roztworze	nie mniej niż 1500 N nie mniej niż 1200 N nie mniej niż 600 N nie mniej niż 600 N

	cementowym.	
8	<p>Wydłużenie względne (wzdłuż osnowy i wążku) dla próbek:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-przechowywanych w warunkach laboratoryjnych,</li> <li>-przechowywanych w wodzie destylowanej,</li> <li>-przechowywanych w roztworze wodnym NaOH,</li> <li>-przechowywanych w wodnym roztworze cementowym.</li> </ul>	<p>nie więcej niż 3,5% (przy sile 1500N) nie więcej niż 3,5% (przy sile 1200N)</p> <p>nie więcej niż 3,5% (przy sile 600N) nie więcej niż 3,5% (przy sile 600N)</p>

#### 4.1.1.4 Masy i zaprawy tynkarskie

Do wykonywania wyprawy tynkarskiej należy stosować masy i zaprawy tynkarskie o poniżej przedstawionych wymaganiach technicznych.

**Tabela 3. Wymagania techniczne dotyczące mas i zapraw tynkarskich**

Cecha	Wymaganie
1	2
Postać	ciekła masa gotowa do użycia lub sucha mieszanka do zarobienia wodą
Wygląd zewnętrzny	Jednorodna masa po zmieszaniu
Zawartość suchej substancji, %	dla mas tynkarskich – różnica nie większa niż $\pm 5\%$ od wartości podanej przez producenta
Straty prażenia	różnica nie większa niż $\pm 10\%$ od wartości podanej przez producenta
Konsystencja, cm	$10 \pm 1$
Odporność na rysy, mm	brak rys w grubości równej dwukrotnej grubości zalecanej lub w grubości wynikającej z technologii nakładania
Minimalna grubość warstwy wyprawy	1,5 mm

#### 4.1.1.5 Elementy uzupełniające

Do tych elementów należą: łączniki mechaniczne, profile zakończające (listwy startowe), elementy zabezpieczające krawędzi, elementy dylatacyjne, siatka podtynkowa i inne.

Łączniki mechaniczne oraz elementy dylatacyjne i siatka pancerna wymagają dokumentów dopuszczających do stosowania, pozostałe elementy uzupełniające – nie.

Materiały łącznika, typ (np. wbijany, wkręcany) i głębokość zakotwienia zależą od rodzaju podłoża oraz rodzaju materiału izolacji cieplnej. Kołki montować na głębokość pozwalającą na zastosowanie zaślepek styropianowych umożliwiających uzyskanie ciągłości materiału termoizolacyjnego fasady.



Profile kończące powinny być wykonane z materiału odpornego na korozję oraz działanie alkaliów. Również elementy zabezpieczeń krawędzi, wykonane z siatki metalowej, powinny charakteryzować się takimi samymi cechami.

## 5. Układ ociepleniowy.

Niezależnie od szczegółowych wymagań, które powinny spełniać poszczególne elementy systemu, cały układ ociepleniowy, złożony z elementów, też musi spełniać wymagania gwarantujące skuteczność i trwałość ocieplenia.

Wymagania techniczne układu ociepleniowego podano w tablicy 4.

**Tabela 4. Wymagania techniczne dotyczące układu ociepleniowego ze styropianem**

Lp.	Cecha	Wymaganawartość
1	2	3
1	Opór cieplny, (m <sup>2</sup> ·K)/W	Niemniej niż 2
2	Wodochłonność, g/ m <sup>2</sup> , w badaniu na próbkach: -po 10 h zanurzenia w wodzie -po 24 h zanurzenia w wodzie	nie więcej niż 600 nie więcej niż 1000
3	Mrozoodporność	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmiany
4	Odpornośćnastarzenie	próbki po badaniu nie powinny wykazywać zmian barwy na wyprawy
5	Przyczepność międzywarstwowa, kPa, w badaniu na próbkach: -w stanie powietrzno-suchym -poddanych cyklom mrozoodporności	nie mniej niż 100 nie mniej niż 100
6	Funkcjonalność	po badaniu nie powinny wystąpić rysy ani zawilgocenia spodniej strony wyprawy
7	Odporność na uderzenie, J, w badaniu na próbkach: -w stanie powietrzno-suchym -poddanych cyklom mrozoodporności	nie mniej niż 1 (dla wypraw mineralnych) nie mniej niż 3 (dla wypraw pozostałych) nie mniej niż 1 (dla wypraw mineralnych) nie mniej niż 3 (dla wypraw pozostałych)
8	Opór dyfuzyjny dla warstwy wierzchniej (warstwa zbrojna + wyprawa tynkarska), m	Niewięcej niż 2

## **6. Technologia wykonywania robót ociepleniowych**

### **6.1 Warunki przystąpienia do robót**

Podstawą do rozpoczęcia robót jest projekt techniczny. Roboty ociepleniowe powinny być rejestrowane w Dzienniku Budowy.

Roboty te mogą wykonywać tylko wyspecjalizowane firmy, mające uprawnienia uzyskane od właścicieli systemów ociepleniowych.

Inwestor (zarządca budynku) powinien żądać od wykonawcy robót ociepleniowych certyfikatu (wydanego przez ITB) lub deklaracji zgodności (wystawionej przez producenta/kompletatora systemu) z aprobatą techniczną na zestaw wyrobów do wykonywanego ocieplenia – zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami.

**Niedopuszczalne jest stosowanie elementów składowych z różnych systemów ociepleniowych.**

Roboty ociepleniowe należy wykonywać w temperaturze nie niższej niż +5°C i nie wyższej niż +25°C. Niedopuszczalne jest prowadzenie robót w czasie opadów atmosferycznych, na elewacjach silnie nasłonecznionych, w czasie silnego wiatru oraz jeżeli zapowiadany jest spadek temperatury poniżej 0°C w przeciągu 24h.

### **6.2 Przygotowanie podłoża ściennego**

Powierzchnię podłoża oczyścić z kurzu, pyłu, słabo związanych z podłożem powłok malarskich i tynków. Próbkę materiału izolacyjnego o wymiarach ok. 100x100mm należy przykleić w różnych miejscach elewacji (8-10 próbek). Klej przygotowany zgodnie z zaleceniami systemowymi rozprowadzić na całej powierzchni próbki na grubość około 10mm. Próbkę docisnąć do podłoża. Przyczepność sprawdzać po 3 dniach poprzez próbę ręcznego odrywania przyklejonej próbki. Można przyjąć, że podłoże charakteryzuje się wystarczającą wytrzymałością, jeżeli podczas próby odrywania materiał izolacyjny ulegnie rozerwaniu. W przypadku oderwania całej próbki z klejem i warstwą fakturową konieczne jest oczyszczenie elewacji ze słabo związanej z podłożem warstwy. Podłoże zagruntować środkiem zwiększającym przyczepność. Jeżeli ponowna próba da wynik negatywny, należy rozważyć dodatkowe mocowanie mechaniczne lub odpowiednie przygotowanie podłoża.

W wypadku zawilgocenia ścian fundamentowych przed przystąpieniem do prac należy je osuszyć stosując iniekcję krystaliczną.

### **6.3 Wykonywanie ocieplenia**

#### **6.3.1 Roboty z zastosowaniem styropianu**

##### **6.3.1.1 Przyklejanie płyt**

Przed przyklejeniem płyty powinny być odpowiednio wysezonowane. Na budowie nie powinny być wystawione na działanie warunków atmosferycznych przez czas dłuższy niż 7 dni; pozostałe powierzchnie płyt muszą być przed ich zastosowaniem zeszlifowane i odpylone. Płyty styropianowe należy mocować do podłoża (wzdłuż dłuższej krawędzi) – z zachowaniem mijankowego układu spoin pionowych. Nie mogą tworzyć się spoiny krzyżowe. Spoiny płyt nie mogą znajdować się na pęknięciach w ścianie oraz na przejściach między różnymi

materiałami ściennymi. Na całej powierzchni ocieplanej ściany płyty powinny dokładnie przylegać do siebie. Niedopuszczalne jest występowanie masy klejącej w spoinach. Nakładanie masy klejącej następuje tzw. metodą „pasmowo-punktową”. Szerokość pasma masy klejącej wzdłuż obwodu płyty powinna wynosić, co najmniej 3cm. Na pozostałej powierzchni masę należy rozłożyć plackami o średnicy 8-12cm. Łączna powierzchnia nałożonej masy klejącej powinna obejmować, co najmniej 40%. Ilość masy klejącej i grubość jej warstwy zależą od stanu podłoża, musi być jednak zapewniony dobry styk ze ścianą, co gwarantuje uzyskanie wymaganej przyczepności. W praktyce grubość warstwy masy klejącej nie powinna przekraczać 1cm. Po nałożeniu masy klejącej na płytę należy ją bezzwłocznie przyłożyć do ściany i dokładnie docisnąć. Płyty świeżo przyklejonej nie wolno dociskać po raz drugi ani jej poruszać.

Płyty styropianowe przykleja się pasami od dołu do góry, po uprzednim przymocowaniu listwy startowej.

Na ścianach z prefabrykatów, płyty styropianowe należy tak przyklejać, aby styki między nimi nie pokrywały się ze złączami ścian. Spoiny między płytami nie mogą też przebiegać w narożach otworów (np. okien), ani na rysach i pęknięciach w ścianie.

Powierzchnia przyklejonych płyt styropianowych powinna być równa, a szpary między nimi większe niż 2 mm, wypełnione paskami styropianu. Całą powierzchnię po zakończeniu klejenia, a przed rozpoczęciem wykonywania warstwy zbrojnej, należy dokładnie wyrównać przez przetarcie papierem ściernym.

#### **6.3.1.2 Dodatkowe mocowanie mechaniczne**

Zgodnie z projektem budowlanym należy stosować 6 łączników na 1m<sup>2</sup>. Długość łączników powinna wynikać z rodzaju podłoża oraz grubości materiału izolacji cieplnej, przy czym głębokość zakotwienia w podłożu powinna wynosić, co najmniej 6cm. Zastosowanie łączników mechanicznych nie może spowodować wchrowania się i lokalnego podnoszenia się płyt styropianowych.

Do mocowania mechanicznego można przystąpić nie wcześniej niż po upływie 24 h od przyklejenia płyt.

#### **6.3.1.3 Wykonywanie warstwy zbrojnej**

Warstwę zbrojną należy wykonywać na odpylonych po przeszlifowaniu płytach styropianowych nie wcześniej niż po 3 dniach od przyklejenia płyt, ale nie później niż po 3 miesiącach, jeżeli przyklejenie nastąpiło w okresie wiosenno-letnim. W tym przypadku należy dokonać bardzo starannego przeglądu stanu technicznego styropianu, ze zwróceniem szczególnej uwagi na przyklejenie do podłoża i ich zwichrowanie.

Po takim czasie wymaganej jest przeszlifowanie powierzchni i jej odpylenie oraz ewentualne dodatkowe przymocowanie do podłoża za pomocą łączników.

Warstwę zbrojną należy wykonywać w jednej operacji, rozpoczynając od góry ściany.

Po nałożeniu masy klejącej należy natychmiast bardzo dokładnie wtopić w nią napiętą siatkę zbrojącą, stosując zalecane przez systemodawcę narzędzia. Siatka zbrojąca powinna być

całkowicie niewidoczna. Siatka zbrojąca nie może w żadnym przypadku leżeć bezpośrednio na płytach styropianowych.

Zużycie masy klejącej do wykonania warstwy zbrojnej określa instrukcja systemodawcy. Łączna grubość warstwy zbrojnej powinna być taka, aby układ ociepleniowy spełniał wszystkie podane wyżej wymagania techniczne.

Przed przyklejeniem siatka zbrojąca nie może być magazynowana w warunkach bezpośredniego działania czynników atmosferycznych, a szczególnie słońca, które powoduje rozciąganie się rolki i – w konsekwencji – widoczną deformację w czasie przyklejania siatki na ścianie. Szczególnie jest to istotne w przypadku siatek w ciemnych kolorach i siatek z tworzyw sztucznych.

Przy stosowaniu dodatkowego mocowania mechanicznego za pomocą łączników, muszą one być mocowane pod warstwą zbrojną – wyjątek stanowią miejsca te, gdzie będą klejone płytki linkierowe.

Pasy siatki zbrojącej powinny być przyklejane na zakład, szerokości ok. 10cm. Zakłady siatki nie mogą pokrywać się ze spoinami między płytami styropianowymi. O ile nie są stosowane kątowniki narożne z siatki, to na narożnikach zewnętrznych siatka powinna zachodzić z obu stron na odległość, co najmniej 10cm.

Na narożnikach otworów w elewacji (np. okien) należy umieścić ukośne dodatkowe kawałki siatki (ok. 20x30 cm).

#### **6.3.1.4 Wykonywanie wyprawy tynkarskiej.**

Wyprawę tynkarską należy wykonywać nie wcześniej niż po 3 dniach od wykonania warstwy zbrojnej i nie później niż po 3 miesiącach od wykonania tej warstwy.

Wyprawę tynkarską należy wykonywać zgodnie z przewidzianą w projekcie fakturą. Zaleca się unikać wykonywania wyprawy bez wyraźnej faktury, gdyż przy dużych powierzchniach nagrzewania mogą ujawniać się widoczne pęknięcia skurczowe.

Masę tynkarską należy rozprowadzać za pomocą kielni, pac lub aparatu tynkarskiego, zawsze w kierunku świeżo nałożonej warstwy. Bezpośrednio po nałożeniu, warstwę wyprawy należy przeciągnąć pacą stalową, z tworzywa sztucznego lub gąbki poliuretanowej – w zależności od tego, jaką ma się uzyskać fakturę.

W celu uniknięcia widocznych płaszczyzn styku między wyschniętym a świeżo nakładaną masą tynkarską, należy zapewnić wystarczającą liczbę robotników, co pozwoli na płynne wykonywanie wypraw.

Proces schnięcia wypraw, niezależnie od ich charakteru, polega na odparowaniu wody oraz ewentualnym wiązaniu hydratacji spoiwa mineralnego. W warunkach niskiej temperatury otoczenia oraz przy dużej wilgotności względnej powietrza, schnięcie jest dłuższe.

Każdego rodzaju przejścia między różnymi systemami ocieplającymi i sąsiadującymi z nimi elementami budowlanymi, jak: balustrady, parapety itd. muszą być wykonane w sposób gwarantujący ich szczelne zabezpieczenie przed odpadami. W tym przypadku należy stosować m.in. taśmy uszczelniające typu rozprężnego.

Wszystkie szczeliny dylatacyjne istniejące w ocieplanej ścianie muszą być wykonane również w warstwie ocieplającej. Jako wypełnienie szczelin mogą być stosowane np. profile dylatacyjne.

## **6.4 Sposoby ocieplania ścian w miejscachszczególnych.**

### **6.4.1 Ocieplanie ścian fundamentowych**

Przed ociepleniem ścian fundamentowych należy je osuszyć oraz zaizolować przeciwwilgociowo masą bitumiczną. W wypadku złego stanu technicznego istniejącego tynku ścian fundamentowych należy go skuć i wykonać nowy tynk cementowy (rapówkę), po czym zaizolować przeciwwilgociowo masą bitumiczną. Do ocieplenia ścian fundamentowych zastosować płyty z polistyrenu ekstrudowanego XPS ( $\lambda=0,034\text{W/m}^2\text{K}$ ) do wysokości 30cm nad poziom terenu przy budynku, powyżej styropian fasadowy EPS ( $\lambda=0,04\text{W/m}^2\text{K}$ ); na warstwie z materiały termoizolacyjnego zastosować siatkę zatopioną w zaprawie klejowej. Jako warstwę wentylacyjno-osłonową zastosować folię kubelkową z listwą dociskową ponad poziomem terenu. Wokół ścian fundamentowych zastosować opaskę szer. 30cm wygradzoną obrzeżem betonowym. W przypadku opaski żwirowej pod żwirem ułożyć geowłókninę.

### **6.4.2 Ocieplanie ścian na narożnikach**

Narożniki budynku należy dokładnie okleić płytami styropianowymi, zwracając uwagę na ściśle przyklejanie do siebie płyt styropianowych i właściwie przyklejanie ich przy krawędziach narożników. Do zabezpieczenia narożników wypukłych należy stosować kątowniki z perforowanej blachy aluminiowej lub z tworzywa. Kątowniki należy przyklejać masą zbrojącą do styropianu i dopiero wówczas naklejać tkaninę szklaną.

### **6.4.3 Ocieplanie ościeży okiennych i drzwiowych.**

Do ocieplania ościeży okiennych i drzwiowych należy stosować płyty styropianowe, które powinny być tak przycięte, aby płyty przyklejone na płaszczyźnie ściany przylegały dokładnie do płyt styropianowych ocieplających ościeża. Grubość płyt styropianowych min 2-3cm. W przypadku braku miejsca na przyklejenie styropianu skuć tynk lub podkuć ościeże.

## **7. Ocieplenie stropu poddasza nieużytkowego.**

W ramach kompleksowej termomodernizacji obiektu zaprojektowano także docieplenie stropu nad parterem. Materiał termoizolacyjny – wełna mineralna ( $\lambda=0,042\text{W/m}^2\text{K}$ ), gr. 22cm.

### **7.1 Ocieplenie stropu nad parterem.**

W ramach prac termomodernizacyjnych projektuje się również docieplenie stropu nad parterem. Docieplenie należy wykonać z wełny mineralnej gr. 22cm (wełna mineralna  $\lambda=0,042\text{W/m}^2\text{K}$ ), stosując warstwę podkładową z materiału paroszczelnego (folii).

Ww. warstwy układać po uprzednim oczyszczeniu podłoża. Ściany kolankowe ocieplić na całą wysokość wełną gr. 5cm w celu uniknięcia mostków termicznych. Kominy po przemurowaniu ocieplić wełną gr. 5cm do wysokości min. 5cm ponad poziom wełny stanowiącej ocieplenie stropu.

**8. Uwagi końcowe i zalecenia**

- Powiadomić Wydział Budownictwa i Architektury oraz Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego o terminie rozpoczęcia robót elewacyjnych.
- Roboty prowadzić pod nadzorem osób uprawnionych.
- Pracownicy muszą posiadać badania pracy na wysokościach.
- Poszczególne etapy robót podlegają odbiorowi technicznemu,
- Kolorystyka wg projektu.
- Przy wykonywaniu robót nie wolno mieszać poszczególnych składników z różnych systemów.

## **A. OPIS DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

### **A.1. Dane ogólne**

Nie przewiduje się zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu. Zaprojektowano remont schodów zewnętrznych - główne wejście do budynku, rozbiórkę komina oraz nowe drzwi do kotłowni. Dodatkowo przewiduję się likwidację jednego z dwóch biegów schodów (po lewej stronie) przy wejściu do budynku, wykonanie opaski ze żwirku wzdłuż elewacji, oraz odtworzenie istniejących nawierzchni, naruszonych w czasie robót termomodernizacyjnych.

### **A.2. Bilans terenu**

Powierzchnia działki nr 1644/127	1641,70m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	572,42m <sup>2</sup>
Powierzchnia utwardzona	402,58m <sup>2</sup>
Powierzchnia biologicznie czynna	666,00m <sup>2</sup>

### **A.3. Dane charakterystyczne dla terenu**

#### **A.3.1. Informacja o wpisie do rejestru zabytków**

Przedmiotowy teren nie został ujęty w rejestrze zabytków. Nie podlega ochronie na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

#### **A.3.2. Wpływ eksploatacji górniczej**

Teren inwestycji znajduje się poza wpływem dokonanej i projektowanej eksploatacji górniczej.

#### **A.3.3. Informacje z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Zgodnie z uchwałą nr XXXVIII/276/2017 Rady Gminy Godów z dnia 27 listopada 2017r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gminy Godów w jej granicach administracyjnych, teren inwestycji leży na obszarze określonym symbolem U (teren zabudowy usługowej), gdzie nałożono następujące warunki zabudowy:

- a) geometria dachów – dachy spadziste, – *warunek spełniony*;
- b) wskaźnik maksymalnej powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 70%, – *warunek spełniony*;
- c) wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej w stosunku do powierzchni działki budowlanej – 20%, – *warunek spełniony*;
- d) wskaźnik intensywności zabudowy – 0,1 - 1,0, - *bez zmian*
- e) maksymalna wysokość zabudowy:
  - budynki – 18,0 m, – *bez zmian*
- f) gabaryty obiektów:
  - maksymalna powierzchnia zabudowy obiektu – 6000,0 m<sup>2</sup>, – *warunek spełniony*;
  - maksymalna szerokość elewacji frontowej obiektu – 60,0 m – *warunek spełniony*.

## **B. PROJEKT ROZBIÓRKI KOMINA WOLNOSTOJĄCEGO.**

### **B. Dane podstawowe**

#### **B.1. Inwestor:**

Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
Powiatowy Zakład Zarządzania Nieruchomościami  
ul. kard. Stefana Wyszyńskiego 41  
44-300 Wodzisław Śląski

#### **B.2. Adres obiektu budowlanego:**

Przychodnia  
44-341 Gołkowice gm. Godów  
ul. Strażacka 1

#### **B.2.1 Kategoria obiektu budowlanego**

XI

#### **B.2.2 Jednostka ewidencyjna**

jedn. ewid. 241505\_2 Godów

#### **B.2.3 Obręb**

241505\_2.0002 Gołkowice

#### **B.2.4 Numery działek ewidencyjnych**

1644/127

### **B.3. Podstawa opracowania**

- Umowa nr: 9/U/2017, z dnia 8.09.2017r.;
- Inwentaryzacja obiektu, przekazana przez Inwestora;
- Wizja lokalna;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- MDCP wykonana przez Geostan PN;
- Obowiązujące przepisy i normy branżowe;

### **B.4 Dane ogólne:**

Wymiary części nadziemnej: 1,23x1,10m

Wysokość ~15,20m

Pow. zabudowy: 1,35m<sup>2</sup>

Komin wykonany jako wolnostojący z cegły ceramicznej pełnej, na zaprawie cementowej, częściowo otynkowany. Dotychczas komin obsługiwał kotłownię węglową jako przewód



odprowadzenia spalin. U podstawy komina znajduje się poszerzenie zamknięte włazem stalowym stanowiące wyczystkę komina.

### **B.5 Stan techniczny**

Stan ogólny techniczny dobry. Konstrukcja komina nie posiada spękań ani ubytków. Ze względu na zmianę źródła ciepła w budynku komin przeznaczony jest do rozbiórki.

### **B.6 Roboty rozbiórkowe**

Roboty rozbiórkowe i demontażowe należy prowadzić w jak najkrótszym czasie z zachowaniem pełnego bezpieczeństwa dla ludzi i położonych w najbliższym otoczeniu obiektów. Powyższe wymagania spełnia metoda ręcznej rozbiórki bez użycia ciężkich maszyn i materiałów wybuchowych. Roboty rozpocząć od górnych partii za pomocą narzędzi elektrycznych i pneumatycznych. Ze względu na bliską lokalizację budynków należy wyeliminować ryzyko spadania elementów ceglanych, klamer włazowych itp. poza obrys komina.

Powierzchnię dachu przy kominie należy zabezpieczyć. Materiał rozbiórkowy należy zrzucać w sposób kontrolowany za pomocą rur zsympowych zakończonych pojemnikiem, minimalizując ryzyko rozpryskiwania się tynku i cegieł. Stosowne elementy klamer włazowych i elementów dylatacji należy demontować sukcesywnie w miarę postępu rozbiórki komina. W przypadku cięcia elementów stalowych palnikami należy zachować szczególną ostrożność, w pobliżu przygotować gaśnicę p-poż.

Odpady rozbiórkowe należy sukcesywnie wywozić poza teren objęty rozbiórką i zapewnić ich utylizację.

### **B.7 Kolejność prac rozbiórkowych**

- wygrodzenie (zabezpieczenie) terenu ogrodzeniem pełnym
- zabezpieczenia dachu ist. budynku przy kominie przeznaczonym do rozbiórki
- rozbiórka części nadziemnej komina
- rozbiórka części podziemnej komina
- sukcesywne usuwanie elementów stalowych
- bieżący i systematyczny załadunek i wywóz odpadów, gruzu i złomu
- uprzątnięcie miejsca rozbiórki

Jeżeli w trakcie prac zachodzi konieczność cięcia elementów stalowych przy użyciu palników gazowych propan-butan, tlen-acetylen, należy stosować się do poniższych zasad:

- praca operatora w zatłuszczonej odzieży roboczej jest zabroniona
- zabrania się używania zaoliwionych części urządzeń spawalniczych, jak: butle, zawory, reduktory, itp.
- pobieranie gazu powinno odbywać się z butli ustawionych w pozycji pionowej i zamocowanych do ścian za pomocą obejm. Jeżeli nie można postawić butli pionowo, należy oprzeć je na podporze pod kątem 45° i zabezpieczyć;
- węże gumowe należy zabezpieczyć przed przetarciem i przegrzaniem

- łączenie węży z końcówką reduktora, łącznikiem lub palnikiem należy wykonać za pomocą zacisków
- węże gumowe powinny mieć co najmniej 5m;
- przechowywanie w jednym pomieszczeniu butli z tlenem oraz materiałami lub gazami tworzącymi z nim mieszanę wybuchową jest zabronione;
- odległość palnika od butli nie może być mniejsza od 1m;

Po zakończeniu prac spawalniczych należy sprawdzić czy nie pozostawiono tłących się lub jarzących się cząsteczek na stanowisku pracy lub w jego otoczeniu i nie występują oznaki tlenia się materiałów lub inne wskazujące na możliwość powstania pożaru

#### **B.8 Uwaga:**

Wykonywanie robót rozbiórkowych komina należy powierzyć firmie ze specjalistycznym przeszkoleniem alpinistycznym i doświadczeniem zawodowym. Wykonawca musi posiadać referencje w wykonywaniu robót rozbiórkowych na wysokości. Roboty należy prowadzić pod kierownictwem i nadzorem osób posiadających odpowiednie kwalifikacje i doświadczenie przy pracach rozbiórkowych na wysokości. Każdy zatrudniony pracownik powinien posiadać przeszkolenie w zakresie BHP i aktualne badania lekarskie dopuszczające do pracy na określonym stanowisku. Przed rozpoczęciem robót należy sporządzić Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, uwzględniający specyfikę obiektu i warunki prowadzenia robót.

# **INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

## **PROJEKT BUDOWLANY**

**Termomodernizacja budynku Przychodni  
przy ulicy Strażackiej 1 w Gołkowicach**

## **PROJEKT OCIEPLENIA BUDYNKU**

**OBIEKT:** Budynek Przychodni przy ulicy Strażackiej 1  
kategoria obiektu: XI

**LOKALIZACJA:** ul. Strażacka 1  
44-341 Gołkowice  
nr działek 1644/127  
Jednostka ewidencyjna: 241505\_2 Godów  
Obręb ewidencyjny: 241505\_2.0002 Gołkowice

**INWESTOR:** Powiat Wodzisławski  
ul. Bogumińska 2  
44-300 Wodzisław Śląski  
Powiatowy Zakład Zarządzania Nieruchomościami  
ul. kard. Stefana Wyszyńskiego 41  
44-300 Wodzisław Śląski

**Autor:** mgr inż. arch. Bożena WITA  
Nr upr. 696/01

Data : grudzień 2017 r.

## **INFORMACJA BIOZ**

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI**

Zakres robót obejmuje prace w ramach opracowania:

**„Termomodernizacja budynku Przychodni w Gołkowicach gm. Godów, ul. Strażacka 1”**

Kolejność realizacji robót:

- likwidacja komina przy elewacji południowej, pilastrów i biegu schodowego przy strefie wejściowej,
- zamurowania zbędnych otworów w ścianach zewnętrznych
- likwidacja części zadaszenia strefy wejściowej
- wymiana poszycia dachu z przemurowaniem kominów, ociepleniem stropu i wykonanie obróbek blacharskich
- montaż nowej stolarki okiennej i drzwiowej
- montaż rusztowania,
- oczyszczenie elewacji,
- chemiczne zneutralizowanie resztek zanieczyszczeń,
- naprawa uszkodzonych części elewacji,
- wymiana rynnowania oraz obróbek blacharskich,
- docieplenie elewacji
- oczyszczenie i pomalowanie krat okiennych,
- wykonanie nowej kolorystyki budynku.
- naprawa opaski wokół budynku.

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANÝCH**

Na placu budowy znajduje się tylko budynek objęty remontem.

### **3. ELEMENTY ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Istniejące przyłącze gazowe ze skrzynką na elewacji obiektu

### **4. WSKAZANIA DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANÝCH**

Wśród najczęściej występujących zagrożeń podczas pracy na rusztowaniach można wymienić:

- upadki z wysokości,
- złamanie kończyn,
- poślizgnięcie na oblodzonej pomoście,

- porażenie piorunem,
- uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót tynkarskich można zaliczyć:

- podrażnienia oczu zaprawą tynkarską,
- upadek z wysokości,
- poślizgnięcie na oblodzonym pomoście,
- porażenie prądem,
- uderzenie przez przedmiot spadający z wyższego poziomu rusztowania. Główne źródła zagrożeń przy pracach malarskich to:
- stosowanie substancji mogących powodować alergie,
- stosowanie szkodliwych substancji chemicznych,
- praca na wysokości,
- używanie niesprawnych elektrycznych narzędzi.

Do najczęściej występujących zagrożeń podczas wykonywania robót dekarских można zaliczyć:

- wykonywanie części robót na skrajdach,
- upadek z wysokości,
- używanie materiałów z ostrymi krawędziami,
- używanie otwartego ognia np. do układania papy termozgrzewalnej.

## **5. SPOSÓB PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE BEZPIECZNYCH.**

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.

Szkolenia wstępne ogólne („instruktaż ogólny”) przechodzą wszyscy nowo zatrudniani pracownicy przed dopuszczeniem do wykonywania pracy.

Obejmuje ono zapoznanie pracowników z podstawowymi przepisami bhp zawartymi w Kodeksie pracy, w układach zbiorowych pracy i regulaminach pracy, zasadami bhp obowiązującymi w danym zakładzie pracy oraz zasadami udzielania pierwszej pomocy.

Szkolenie wstępne na stanowisku pracy („Instruktaż stanowiskowy”) powinien zapoznać pracowników z zagrożeniami występującymi na określonym stanowisku pracy, sposobami ochrony przed zagrożeniami, oraz metodami bezpiecznego wykonywania pracy na tym stanowisku.

Pracownicy przed przystąpieniem do pracy, powinni być zapoznani z ryzykiem zawodowym związanym z pracą na danym stanowisku pracy.

Fakt odbycia przez pracownika szkolenia wstępnego ogólnego, szkolenia wstępnego na stanowisku pracy oraz zapoznania z ryzykiem zawodowym, powinien być potwierdzony przez pracownika na piśmie oraz odnotowany w aktach osobowych pracownika.

Szkolenia wstępne podstawowe w zakresie bhp, powinny być przeprowadzone w okresie nie dłuższym niż 6 miesięcy od rozpoczęcia pracy na określonym 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 szczególne zagrożenia dla zdrowia lub życia oraz zagrożenia wypadkowe – nie rzadziej niż raz w roku.

## **6. ŚRODKI TECHNICZNE I ORGANIZACYJNE ZAPOBIEGAJĄCE NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYCH Z PROWADZENIA ROBÓT.**

Na terenie budowy powinna znajdować się tablica informacyjna z niezbędnymi danymi obiektu, a w szczególności numerami telefonów alarmowych: pogotowia, policji i straży pożarnej.

Na terenie budowy powinny być wydzielone strefy niebezpieczne, należy je otaśmować i oznaczyć odpowiednimi tablicami.

Przed przystąpieniem do pracy na rusztowaniach należy przeprowadzić ich codzienne przeglądy.

Pracownicy zatrudnieni na budowie, powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze, zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego opracowaną przez pracodawcę.

Środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenie głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

Kierownik budowy obowiązany jest informować pracowników o sposobach posługiwania się tymi środkami.

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 zdrowi pracowników,
- obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych,
- postępowania z materiałami szkodliwymi dla zdrowia i niebezpiecznymi,
- udzielania pierwszej pomocy.

Wyżej wymienione 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.

Na terenie budowy powinna znajdować się kompletna apteczka i podręczny sprzęt gaśniczy. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

RYSUNKI