

ZAKŁAD USŁUG  
TECHNICZNO-BUDOWLANYCH  
**„MAK-TECH” s.c. A. Makaś W. Wilk**  
58-400 Kamienna Góra ul. J. Słowackiego 9  
tel. (075) 746-14-07, 744-20-98  
Regon 230432537 NIP 614-14-20-960  
Konto BS Kamienna Góra  
51 8395 0001 0007 6193 2001 0001

**Usługi  
techniczno  
- budowlane  
w zakresie:**

- zastępstwo inwestycyjne
- projekty budowlane
- nadzory budowlane
- kosztorysow. robót
- orzeczenia techniczne
- roboty remontowo-budowlane
- usługi komputerowe
- dystrybucja programów komputer.

**PROJEKT BUDOWLANY  
REMONT ZESPOŁU BUDYNKÓW  
„DOMY TKACZY ŚLĄSKICH”**



**Inwestor:**

Gmina Lubawka –  
Zakład Budżetowy  
Gospodarki Mieszkaniowej  
ul. Zielona 12  
58-420 Lubawka

**Adres inwestycji:**

ul. Sądecka 13-23  
Chełmsko Śląskie  
Dz. Nr 164/16

**Projekt opracowali:**

**mgr inż. Adam Makaś – projektant**  
w ogran. zakr. w specj. konstr. budowl Upr. Nr. 185/76

**mgr inż. Włodzimierz Wilk**  
Upr. bud. do proj. i kier. rob. bud.  
bez ogran. zakr. w specj. konstr. budowl.; Nr ewid. 557/01/DUW

**mgr inż. Łukasz Tobiasz**  
Asystent projektanta

Jednocześnie oświadczamy, że niniejsze opracowanie projektowe zostało sporządzone zgodnie z obowiązującymi aktualnie przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć i stanowi podstawę niezbędną do uzyskania pozwolenia na budowę.

Data opracowania: Sierpień 2009

## Spis treści

### I. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA

### II. INWENTARYZACJA BUDOWLANA

- II.1. Rys historyczny
- II.2. Opis użytkowania obiektu
- II.3. Podstawowe dane obiektu
- Rys. I/A. Plan sytuacyjny
- Rys. I. Rzut piwnic
- Rys. II. Rzut parteru
- Rys. III. Rzut poddasza i konstrukcji dachu
- Rys. IV. Rzut dachu
- Rys. V. Przekrój A-A
- Rys. VI. Elewacja frontowa / tylna

### III. ORZECZENIE O STANIE TECHNICZNYM WRAZ Z PROGRAMEM PRAC NAPRAWCZYCH

- III.1. Przedmiot opracowania
- III.2. Cel i zakres opracowania
- III.3. Podstawa opracowania
- III.4. Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący
- III.5. Ocena stanu technicznego
- III.6. Wykaz prac remontowo – naprawczych
- III.7. Ochrona przeciwpożarowa obiektu
- III.8. Literatura
- Rys. 1. Rzut parteru
- Rys. 2. Rzut dachu
- Rys. 3. Elewacja frontowa / tylna
- Rys. 4. Murek oporowy - stemplowanie
- Rys. 5. Murek oporowy – przekrój poprzeczny
- Rys. 6. Kosz zlewowy – przekrój 1-1
- Rys. 7. Kosz zlewowy – przekrój 2-2
- Rys. 8. Odprowadzenie wód opadowych
- Rys. 9. Kolorystyka elewacji

## **I. CZĘŚĆ FORMALNO - PRAWNA**

## **II. INWENTARYZACJA BUDOWLANA**

## **II.1. Rys historyczny.**

Tkactwo lniane rozwijało się na Śląsku od czasów wczesnego średniowiecza. W wieku XVII i XVIII przeżywało okres największego rozkwitu i koncentrowało swoją działalność na wsiach, podczas gdy w większych miastach wystąpił regres tego rzemiosła.

W roku 1707, w małej miejscowości Chelmsko Śląskie, opat Krzeszowski- Dominicus Geyer, zlecił budowę osiedla nazywanego „Dwunastoma Apostołami”, w którym osadził czeskich tkaczy. Wiadomo, że zespół domków był sprzedany tkaczom, jednak kwota wyznaczona za pojedynczy budynek pozostaje wciąż nieustalona.

W skład nowowyprowadzanego osiedla wchodziło dwanaście drewnianych, podcieniowych domków z ogródkami. Obecnie istnieje już tylko jednaście budynków, ponieważ jeden z nich - zwany „Judaszem” - spłonął w pożarze.

Domki te, o numeracji od 12 do 23, stojące wzdłuż drogi wychodzącej od rynku na wschód, skierowane są elewacjami frontowymi na południe. Układ budynków szczytowy. Za ogródkami, równoległe do drogi, płynie potok. Pomiędzy numerem 18 a 19 można zauważyć przerwę - miedzuch, przykryty dachem, służący prawdopodobnie jako przejście nad potok. Domy skierowane są krótszym bokiem do drogi, przy której usytuowano rząd podcieni głębokich na około dwa metry. Dachy są dwuspadowe z odprowadzeniem z nich wody na tyły. Budynki łączą wspólne ściany działowe. Z podcienia prowadzi, przesunięte od osi budynku na zachód, wejście do sieni (z wyjątkiem numeru 13). Przypuszczalnie w podcieniu odbywała się sprzedaż płótna w deszczowe dni targowe. Na parterze znajdowały się dwie izby mieszkalne- jedna obok sieni o powierzchni do 11m<sup>2</sup>, pełniąca rolę kuchni i druga, usytuowana w tyle budynku, będąca główną izbą mieszkalną (około 36m<sup>2</sup>). W sieni, obok izby mieszkalnej, znajduje się wąskie przejście prowadzące do ogrodu. Ponadto, prawdopodobnie istniało tam jeszcze jedno pomieszczenie gospodarcze, dla drobnego inwentarza żywego. Strych pełnił rolę magazynu, do którego można się było dostać schodami umieszczonymi przy narożniku izby w sieni, lub bezpośrednio drzwiami umieszczonymi w szczycie południowym od drogi. Współcześnie niektóre strychy zaadaptowano na pomieszczenia bytowe. Urządzenia ogniowe, w postaci sporego trzonu kominowego, zostały usytuowane między kuchnią a izbą mieszkalną z zapewnionym dostępem do nich od strony sieni.

UKŁAD KONSTRUKCYJNY: Ściany konstrukcji wieńcowej o grubości około 20 cm, połączone są w narożach na jaskółczy ogon. Czasem wyższe belki zrębu połączone są na obłap z ostatkami. Podwalina drewniana na podmurówce. Jako murowany element wykonano również cały trzon kominowy (często z kamienia). Fragmenty ścian są murowane i pochodzą z późniejszego okresu. Ściany oddzielające są wspólne.

Stropy tworzą odkryte belki biegnące w poprzek budynku i są wsparte na ścianach oraz podwieszone do legarów stalowych (dawniej drewnianych)

Podcień każdego domku jest wsparty na trzech słupach, z których jeden stoi na środku, a dwa po bokach i sąsiadują ze słupami skrajnymi sąsiedniego budynku. Stąd też w elewacji budynków otrzymano rytm jednego i dwóch słupów. Układ dwóch słupów stojących obok siebie i należących do różnych budynków ustawiony jest w taki sposób, że jeden z nich stoi w linii ściany działowej, przyjmując idący od niej w górę podciąg. Na tych krótkich, idących w poprzek podciągach, biegnie długi podciąg idący osią podcieni. Pierwotnie słupy podcienia posiadały zastrzały w płaszczyźnie frontowej, obecnie wszystkie zostały wymienione i ich nie mają.

Więźba dachowa jest konstrukcji krokwiowej. Cały układ opiera się na dwóch płatwiach leżących na belkach stropowych, obok ścian dzielących budynki, podtrzymujących końce krokwi i na jednym tramie, poziomo leżącym w osi budynku. Na tym tramie stoją stolce podtrzymujące płatwę środkową, która z kolei podtrzymuje jętki. Stolce są połączone z dolnym tramem i płatwią środkową zastrzałami na jaskółczy ogon, tak samo połączone są jętki z krokwiami. Krokwie łączą się na zrębie. Na krokwiach ułożone jest pełne deskowanie, pokrycie z papy,łaty oraz gonty drewniane.

Otwory okienne o pięknej i różnorodnej stolarce prawdopodobnie przerabiane w nowszych czasach, zwłaszcza w podcieniu, z powodu zaciemnienia kuchni. Większe odnoszą się do kuchni i izb mieszkalnych, mniejsze do sieni ( lub przypuszczalnie usytuowanego tam pomieszczenie gospodarczego). Otwory drzwiowe również uległy przeróbce.

Elewacja frontowa uległa zmianom. Dzisiejsze są całkowicie nowe i pochodzą z lat trzydziestych dwudziestego wieku. W roku 1933 przeprowadzono prace zabezpieczające, w których chodziło głównie o zachowanie pierwotnego charakteru prostoty i ubóstwa, chociaż nie obeszło się bez pewnych upiększeń przy ulepszaniu konstrukcji. Dokonano błędnej rekonstrukcji podmurówki pod słupy, słupów, a także łóżysk belek w

słupach. Szczególną troskę położono na deskowania i obramowania okienne w szczytach. Przez pokrycie szczytów deskami, które przedtem były osłonięte papą, budynki zyskały bardziej pogodne oblicze. Natomiast jaskrawe pomalowanie domów, odpowiadało preferencjom ich właścicieli.

Przypuszcza się, że słupy podcienia przed przebudową drogi na asfaltową wspierały się na specjalnie obrobionych kamieniach. Takie kamienie można spotkać we wnętrzach domów, lub w ich ogrodach. Szczyty były wysunięte przed lico budynku, również odeskowane, o dwóch lub czterech okienkach.

Elewacje tylne prawdopodobnie nie ulegały większym zmianom, poza tymi budynkami, w których konstrukcję drewnianą ścian zastąpiono murowaną. Dodatkowym elementem architektonicznym były wielkie rynny odprowadzające wodę z koszuw umiejscowionych pomiędzy połaciami.

## **II.2. Opis użytkowania obiektu.**

Obecnie większość budynków zamieszkała jest przez najemców. W dwóch budynkach (nr 13, 15) prowadzona jest działalność związana z tradycjami Iniańskimi (Muzeum Tkactwa), natomiast w bud. nr 17 funkcjonuje kawiarnia, której charakter również nawiązuje do historii obiektu. Jeden budynek (nr 19) pozostaje niezamieszkały.

## **II.3. Podstawowe dane obiektu.**

- powierzchnia zabudowy: 1216m<sup>2</sup>
- wysokość (do kalenicy): 7,85m
- kubatura (szacunkowa): 6500m<sup>3</sup>

Zestawienie powierzchni dla poszczególnych budynków:

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
13 / 1	Piwnica	5,5
13 / 2	Komunikacja	13,7
13 / 3	Pokój	14,0
13 / 4	Schówek	2,6
13 / 5	Pokój	40,8
13 / 6	Komunikacja	2,0
13 / 7	WC	2,2
13 / 8	Strych	103,5
$\Sigma=$		184,3

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
15 / 1	Komunikacja	17,9
15 / 2	Pom. gosp.	4,0
15 / 3	Pokój	14,3
15 / 4	Pokój	34,5
15 / 5	Strych	90,2
$\Sigma=$		160,9

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
14 / 1	Komunikacja	6,3
14 / 2	Łazienka	3,1
14 / 3	WC	1,9
14 / 4	Kotłownia	2,1
14 / 5	Pom. gosp.	1,4
14 / 6	Kuchnia	13,2
14 / 7	Komunikacja	5,8
14 / 8	Pokój	31,0
14 / 9	Komunikacja	7,8
14 / 10	Pom. gosp.	2,3
14 / 11	Pokój	8,7
14 / 12	Pokój	7,2
14 / 13	Strych	47,7
$\Sigma=$		138,5

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
16 / 1	Komunikacja	3,4
16 / 2	Łazienka	4,6
16 / 3	Pokój	10,9
16 / 4	Kuchnia	9,3
16 / 5	Pom. gosp.	4,4
16 / 6	Komunikacja	6,2
16 / 7	Pokój	21,8
16 / 8	Pokój	9,7
16 / 9	Strych	94,7
$\Sigma=$		165,0

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
17 / 1	Piwnica	17,0
17 / 2	Komunikacja	10,8
17 / 3	Umywalnia	2,3
17 / 4	WC	1,8
17 / 5	Zaplecze kuchenne	3,5
17 / 6	Umywalnia	1,4
17 / 7	WC	1,3
17 / 8	Kuchnia	4,4
17 / 9	Komunikacja	7,3
17 / 10	Sala konsumencka	30,2
17 / 11	Strych	88,9

Σ= 168,9

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
19 / 1	Piwnica	15,7
19 / 2	Komunikacja	12,8
19 / 3	Pokój	4,5
19 / 4	Pokój	16,7
19 / 5	Komunikacja	19,4
19 / 6	Pokój	44,3
19 / 7	Strych	119,9

Σ= 233,2

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
21 / 1	Piwnica	2,4
21 / 2	Komunikacja	4,9
21 / 3	Pokój	5,5
21 / 4	Kuchnia	18,5
21 / 5	Łazienka	4,0
21 / 6	Komunikacja	8,4
21 / 7	Pokój	19,6
21 / 8	Pokój	18,5
21 / 9	Strych	103,1

Σ= 184,9

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
23 / 1	Komunikacja	12,6
23 / 2	Pokój	9,1
23 / 3	Pokój	14,3
23 / 4	Pom. gosp.	1,6
23 / 5	Kotłownia	1,7
23 / 6	Łazienka	3,0
23 / 7	Komunikacja	6,7
23 / 8	Kuchnia	5,5
23 / 9	Pokój	23,5
23 / 10	Komunikacja	3,8
23 / 11	WC	2,1
23 / 12	Pom. gosp.	1,7
23 / 13	Pokój	19,9
23 / 14	Pokój	14,1
23 / 15	Strych	42,7

Σ= 162,3

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
18 / 1	Piwnica	5,0
18 / 2	Komunikacja	9,5
18 / 3	Pokój	5,3
18 / 4	Kuchnia	10,0
18 / 5	Łazienka	3,9
18 / 6	Komunikacja	7,1
18 / 7	Pokój	36,8
18 / 8	Strych	98,6

Σ= 176,2

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
20 / 1	Komunikacja	18,1
20 / 2	Łazienka	4,6
20 / 3	Kuchnia	16,7
20 / 4	Pokój	35,8
20 / 5	Strych	99,6

Σ= 174,8

Nr	Nazwa pom.	Pow. [m <sup>2</sup> ]
22 / 1	Piwnica	2,7
22 / 2	Komunikacja	14,7
22 / 3	Łazienka	5,6
22 / 4	Kuchnia	17,3
22 / 5	Pokój	35,6
22 / 6	Strych	98,4

Σ= 174,3

### **III. ORZECZENIE O STANIE TECHNICZNYM WRAZ Z PROGRAMEM PRAC NAPRAWCZYCH**



### **III.1. Przedmiot opracowania.**

Przedmiotem opracowania są Domy Tkaczy Śląskich zwanymi również 11 Apostołami w Chełmsku Śląskim, stanowiące unikatowy przykład budownictwa drewnianego z początku XVIII wieku. Zespół drewnianych domów podcieniowych tworzy typowe dla tamtego okresu osiedle tkackie. Jest to obecnie rząd 11 domków, stojących wzdłuż drogi i skierowanych do niej elewacjami frontowymi.

### **III.2. Cel i zakres opracowania.**

Celem opracowania jest określenie stanu technicznego budynków oraz zakresu niezbędnych prac remontowych i konserwatorskich, mających na celu zabezpieczenie obiektów przed ich dalszą degradacją. Zakres opracowania obejmuje:

- naprawę pokryć dachowych w wybranych budynkach,
- naprawę odwodnienia powierzchniowego,
- odtworzenie kolorystyki elewacji frontowej,
- naprawę elewacji ogrodowej w wybranych budynkach,
- naprawę instalacji odgromowej,

### **III.3. Podstawa opracowania.**

- zlecenie ZBGK w Lubawce
- protokół kontroli Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków
- protokół przeglądu technicznego budynków
- protokół przeglądu przewodów kominowych
- protokół przeglądu technicznego instalacji elektrycznej

### **III.4. Dokumentacja fotograficzna – stan istniejący.**

Na fotografiach przedstawiono wybrane przykłady przedstawiające uszkodzenia poszczególnych elementów konstrukcji



Fot. 1. Zdegradowany murek oporowy pomiędzy jezdnią a podcieniem



Fot. 2. Brak słupa podpierającego podcień oraz obniżenie belki przy bud. 20



Fot. 3. Brak odwodnienia podcienia





Fot. 4. Zdegradowane drewniane podstawy większości słupów.



Fot. 5. Zniszczona połać dachowa – bud. 17.



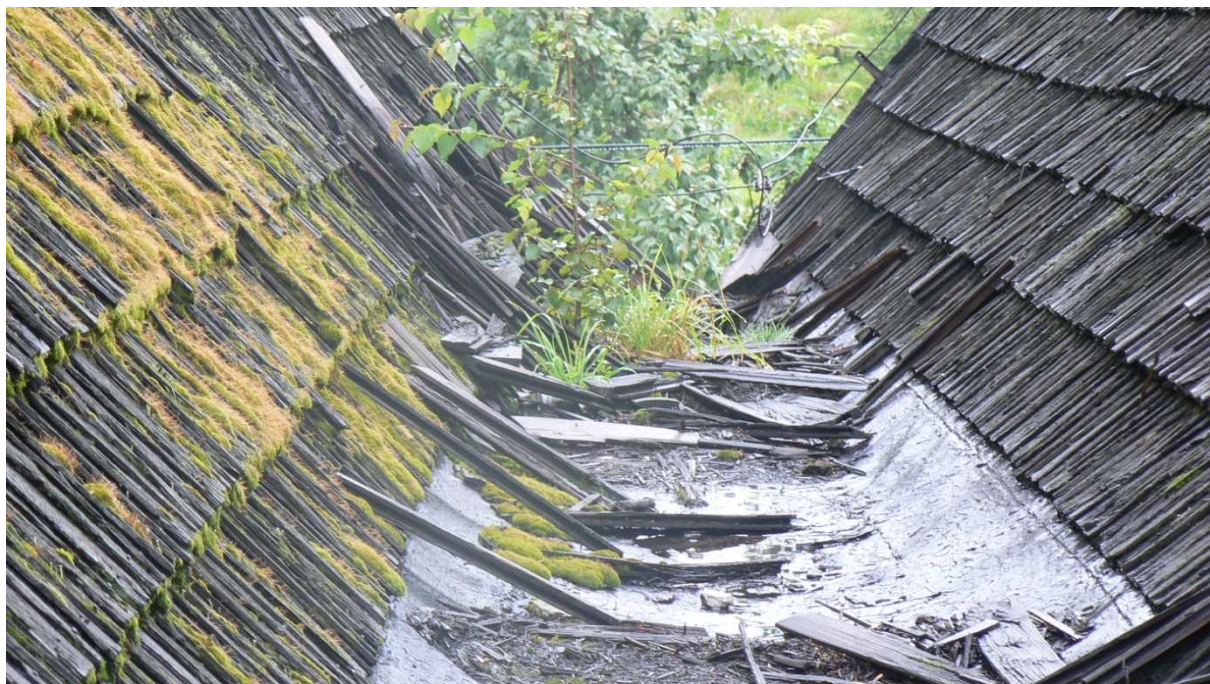


Fot. 6. Zniszczona połać dachowa, uszkodzony komin, brak obróbek blacharskich – bud. 17.



Fot. 7. Wypaczone listwy maskujące, brak obróbek, zdegradowane poszycie dachowe, ubytki w koronie komina.



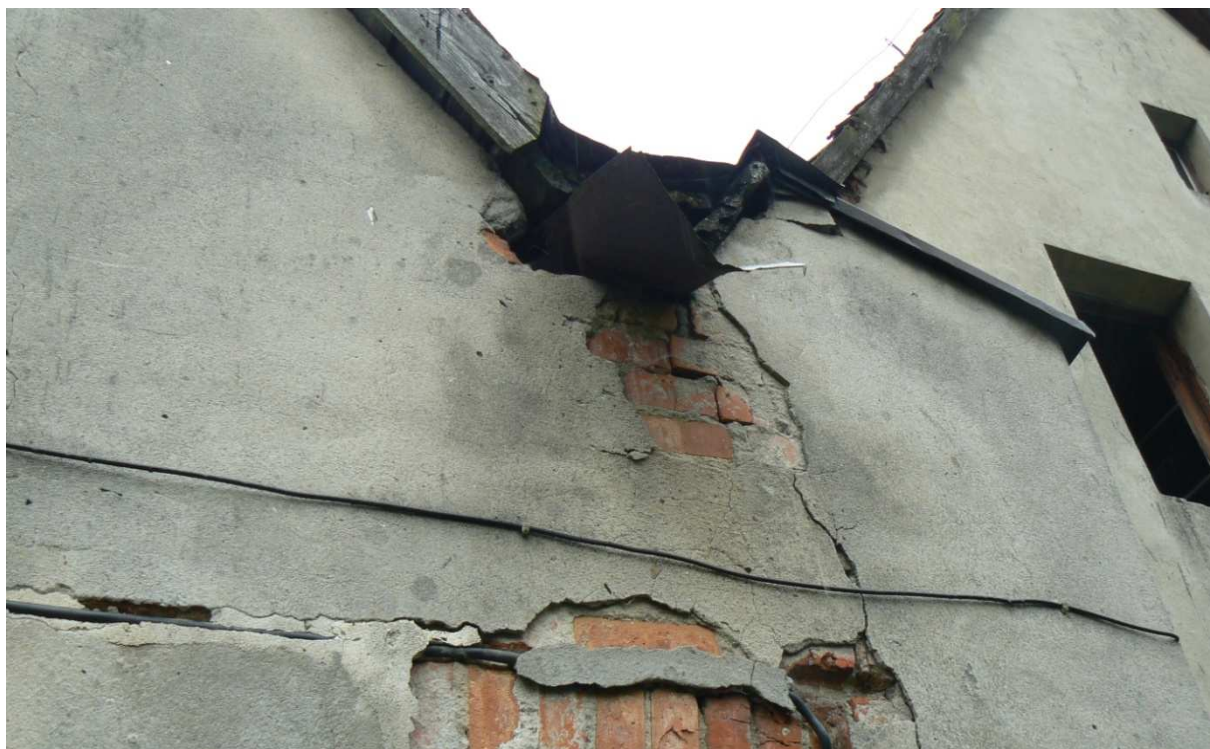


Fot. 8. Zdegradowane pokrycie dachów oraz rynna koszowa między budynkami 18 i 19.



Fot. 9. Ubytki w spoinach podmurówki od strony ogrodu – bud. 14.





Fot. 10. Brak obróbek koszowych i pionów spustowych – bud. 18-19 („miedzuch”).



Fot. 11. Ubytki w tynku ściany szczytowej na styku w połacią dachową, zniszczona kolorystyka elewacji.



Fot. 12. Uszkodzenie kosza i rury spustowej – bud. 20-21.



Fot. 13. Brak odprowadzenia wód opadowych od budynku – bud. 14.





Fot. 14. Brak murowanego cokołu i odwodnienia liniowego (zalewanie ściany zewn.) – bud. 23

### **III.5. Ocena stanu technicznego.**

Na podstawie zaleceń pokontrolnych DWKZ we Wrocławiu, przeprowadzona została inwentaryzacja oraz wizja lokalna, mające na celu szczegółowe określenie zakresu niezbędnych do wykonania prac. W trakcie prac zaobserwowano również ubytki i uszkodzenia nie wyszczególnione w Protokole Kontroli sporządzonym przez WKZ.

Elewacja frontowa i podcień (dotyczy całego kompleksu):

- złuszczenie się impregnatu z drewnianych ścian szczytowych;
- wypaczenie się listew maskujących łączenie desek;
- brak słupa podpierającego belkę podcienia (bud. nr 20);
- spękany murek oporowy niezapewniający ochrony przed wodami opadowymi: górna krawędź murku w poziomie, lub poniżej poziomu jezdni;
- skorodowane drewniane podstawy słupów;
- brak odwodnienia liniowego podcienia;

Elewacja tylna (dotyczy całego kompleksu):

- zły stan lub brak obróbek kosзовych oraz pionów spustowych;
- brak odprowadzenia wód opadowych od budynków;
- degradacja spoin cokołów;

Ponadto w poszczególnych budynkach zaobserwowano:

Nr 13:

- ubytki w ścianie szczytowej na styku z pokryciem dachowym
- odspojone tynki na ścianie bocznej, spękania tynku;
- ubytek w tynku komina;
- zniszczona kolorystyka elewacji



Nr14:

- ubytek w tynku komina;
- zniszczona kolorystyka elewacji;

Nr15:

- spękania komina powyżej połaci;
- niezabezpieczone okna poddasza;
- ubytki w tynku elewacji (głównie na styku z połacią);
- zniszczona kolorystyka elewacji;
- uszkodzone drzwi zewnętrzne od strony podwórza;

Nr17:

- zniszczona połać dachowa, wiatrownice i kosz od strony nr18;
- zniszczona korona komina;
- złuszcząca się posadzka na poddaszu

Nr 18:

- zniszczona połać dachowa, wiatrownice i kosze od strony nr17 i nr19;
- ubytki w koronie komina;
- ubytki w tynku elewacji na styku z połacią dachową;
- nieszczelna obróbka wokół komina;

Przejście między budynkami 18 i 19 (tzw. „miedzuch”):

- zniszczona posadzka i kanał odprowadzający wodę deszczową;
- uszkodzone drzwi zewnętrzne od strony podwórza;

Nr 19:

- zniszczona połać dachowa, wiatrownice i kosze od strony nr18 i nr20;
- ubytki w tynku elewacji na styku z połacią dachową;
- niezabezpieczone okna od strony podwórza;
- złuszcząca się posadzka na poddaszu
- zniszczona kolorystyka ścian wewnętrznych

Nr 20:

- zniszczona połać dachowa, wiatrownice i kosze od strony nr19;
- pokryte pleśnią belki stropowe;
- zagrzybione ściany;
- niezaimpregnowane więźba dachowa i deskowanie, wystające z desek gwoździe;
- zniszczona, złuszcząca się posadzka na poddaszu;
- zniszczona obróbka wokół komina;
- złuszcząca się posadzka na poddaszu

Nr 22:

- uszkodzona korona komina;

Nr 23:

- całkowita degradacja spoin cokołu;
- brak murowanego cokołu od strony ul. Sąddeckiej: narażenie drewnianej ściany na bezpośrednie działanie wód opadowych;
- nieszczelne rynny;

Na załączonych rysunkach (rzuty, elewacje przedstawiono miejsca występowania zaobserwowanych uszkodzeń.

## **UWAGA**

W przypadku stwierdzenia w trakcie robót budowlanych stanu technicznego poszczególnych elementów konstrukcji odbiegającego od stanu stwierdzonego przez projektanta w dniu oględzin, lub stwierdzenia użycia materiałów innych niż określonych w dniu oględzin należy wstrzymać roboty i powiadomić projektanta.

### **III.6. Wykaz prac remontowo – konserwatorskich.**

W wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji, oraz na podstawie zaleceń DWKZ zaleca się przeprowadzenie następujących prac remontowo – konserwatorskich:

a) zabezpieczenie podcienia przed wpływem opadów atmosferycznych poprzez zwiększenie wysokości murku oporowego oraz wykonanie odwodnienia liniowego:

- w celu zwiększenia wysokości murku oporowego projektuje się wykonanie dodatkowej warstwy z płyt piaskowca o grubości ok. 8cm układanych na mrozoodpornej zaprawie klejowej; dodatkowo w celu zabezpieczenia słupów drewnianych podcienia przewiduje się ułożenie piaskowcowych podstaw – szczegóły przedstawione zostały na Rys.4 i 5
- odwodnienie liniowe wykonać z korytek piaskowcowych lub brukowca – dodatkowo należy zdemontować i ponownie ułożyć wszystkie płyty w podcieniu nadając im spadek w kierunku murku oporowego; odprowadzenie wód nastąpi korytami odtworzonymi wzdłuż budynku nr13 oraz w miedzuchu (przejście między bud. nr18 i 19) – patrz. Rys. 1

b) remont dachu budynków nr 17,18,19,20:

- demontaż istniejącego pokrycia dachowego (gonty, deskowanie, papa) w całości
- wymiana zdegradowanych elementów deskowania;
- impregnacja konstrukcji dachu środkiem ogniochronnym „FireSmart Bio-P/Poż” firmy Icopal
- ułożenie dwóch warstw papy (podkładowa i zgrzewalna);
- montaż kontrłat i łat (kontrłaty układać na warstwie masy dekarzkiej w taki sposób, aby po ich dociśnięciu część masy „wypłynęła” zabezpieczając krawędź styku; rozstaw łat dobrać w zależności od długości gontów);
  - układanie pokrycia z gontów drewnianych ciętych;
  - każdy gont powinien być umocowany dwoma gwoździami. odstęp gwoździ od krawędzi gontu w zależności od gatunku drewna i szerokości gontu nie powinien być większy niż 15- 50 mm.
  - gwoździe powinny zostać przykryte przez znajdujące się nad nimi rzędy gontów na długości 30 do 40mm - widoczne gwoździe należy usunąć.
  - do mocowania gontów stosuje się gwoździe z płaską główką lub karbowane, spiralne (ze stali nierdzewnej lub ocynkowanej) oraz zszywki ze stali nierdzewnej o średnicy min. 1,5 mm i szerokości grzbietu 10 i 12 mm;
  - w czasie mocowania gontów trzeba przewidzieć między gontami odstępy tzw. fugi ruchome; ich szerokość zależy od skurczu stosowanych gontów oraz od wilgotności zamontowanego drewna i od oczekiwanej, przeciętnej wilgotności drewna podczas okresu użytkowania (im bardziej suche są gonty podczas montażu, tym szersze powinny być fugi; stosuje się przeważnie szerokości fug od 1 do 5 mm;
  - gonty drewniane zabezpieczyć środkiem ogniochronnym „FireSmart Bio-P/Poż” oraz impregnatem olejnym „Gontox W6” firmy Icopal stosując się do wytycznych producenta

c) naprawa obróbek kosзовых, montaż rur i koszy zlewowych:

- demontaż istniejących pionów spustowych i koszy zlewowych,
- wymiana zniszczonych elementów drewnianych tzn. zakończenia korytek ściekowych oraz ewentualnie deskowanie kosza,
- montaż obróbki blacharskiej w postaci blachy ukształtowanej blachy miedzianej ułożonej na deskowaniu i przykrytej papą,
- montaż koszy zlewowych i pionów spustowych z blachy miedzianej; doboru koszy zlewowych dokonać na podstawie koszy istniejących (np. bud. nr13) – dodatkowo przewiduje się zastosowanie w koszach zlewowych systemu antyoblodzeniowego zapobiegającego zamarzaniu wody w instalacji deszczowej, prowadzącym do zawilgacania ścian;

d) przemurowanie kominów, wykonanie obróbek blacharskich oraz uzupełnienie ubytków tynków na wybranych kominach:

- zakres prac przedstawiony został na Rys.3; wszystkie prace wykonać należy zgodnie z zasadami sztuki budowlanej; obróbki wokół kominów wykonać z blachy miedzianej;

e) odprowadzenie wód opadowych od budynku:

- naprawa istniejących koryt z wykorzystaniem brukowca;

f) naprawa ścian szczytowych od strony podwórza w wybranych budynkach (przemurowanie widocznych dziur, uzupełnienie tynków, malowanie elewacji):

- zakres związanych z uzupełnieniem ubytków przedstawiony został na Rys.3; dodatkowo należy zagruntować i pomalować farbą emulsyjną na kolor biały elewacje w budynkach nr 13,14,15,18,19,20

g) renowacja ścian szczytowych od strony ulicy Sadeckiej:

- wymiana listew maskujących połączenia desek w budynkach 17,18,19,20
- naprawa lub wymiana okuć drzwiowych w drzwiach poddaszy;
- zabezpieczenie powierzchni wewnętrznych i zewnętrznych ścian rozcieńczonym środkiem ogniochronnym „FireSmart Bio-P/Poż”;
- impregnacja ścian szczytowych oraz ścian podcienia środkiem ochronnym „Gontox W6” w systemie z Siplast Primer SBS

h) naprawa podmurówki:

- zniszczone spoiny naprawić przez ich oczyszczenie i wypełnienie zaprawą do renowacji spoin zgodnie z wytycznymi producenta (np. Fugenmortel firmy Remmers)

i) naprawa instalacji odgromowej:

- przy wymianie pokryć dachowych wymienić instalację odgromową zachowując istniejący rozkład przewodów odprowadzających; zwody poziome oraz przewody odprowadzające należy wykonać z drutu Dfe/Zn fi 6mm; przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem sztucznym za pomocą śrubowych zacisków probierczych ZP; całość robót wykonać zgodnie z PN-86/E-05003 oraz wykonać pomiary rezystancji uziemień.

### **UWAGA**

Wszystkie prace należy prowadzić z właściwą technologią, stosować materiały atestowane do renowacji ma obiektów zabytkowych. Osoby wykonujące roboty winny być przeszkolone pod względem aktualnie obowiązujących przepisów BHP, oraz posiadać doświadczenie w wykonywaniu prac na obiektach zabytkowych.

### **III.7. Ochrona przeciwpożarowa obiektu**

Wszystkie elementy drewniane podlegające pracom konserwatorskim należy zabezpieczyć środkiem ogniochronnym „FireSmart Bio-P/Poż” zgodnie z zaleceniami producenta.

### **III.8. Literatura**

- „Drewniane domy podcieniowe „12 Apostołów” w Chelmsku Śląskim”; Olgierd Czerner; Zeszyty naukowe Politechniki Wrocławskiej Wrocław 1957
- „Budownictwo wiejskie”; Stanisław Turczynowicz; Księgarnia Rolnicza 1922
- Materiały informacyjne firmy „ICOPAL”
- Materiały informacyjne firmy „REMMERS”
- Internet

