

# OPIS TECHNICZNY

OŚRODEK CHOPINOWSKI W SZAFARNI - WYMIANA POKRYCIA DACHU

## 1. Informacje ogólne:

- obiekt: Ośrodek Chopinowski w Szafarni
- lokalizacja : Szafarnia 1, 87-404 Radomin - dz. nr 106/10; obręb 0013 Szafarnia
- inwestor: Ośrodek Chopinowski w Szafarni  
Szafarnia 1, 87-404 Radomin

## 2. Podstawa opracowania:

- zlecenie i wytyczne inwestora
- wizja lokalna
- materiały przekazane przez inwestora, w tym „Projekt architektoniczno-budowlany remontu i adaptacji Ośrodka Chopinowskiego w Szafarni” opracowany przez Biuro Projektowe - Perfekt Nieruchomości Zdzisław Brażkiewicz w 2005 r.

## 3. Opis budynku i lokalizacji:

Nieruchomość, w obrębie której prowadzona będzie inwestycja znajduje się w użytkowaniu inwestora. Jest to klasycystyczny dwór z drugiej połowy XIX w. położony w Szafarni, gmina Radomin, powiat golubsko-dobrzyński, na działce o nr geodezyjnym 106/10 i powierzchni 33 419 m<sup>2</sup>. Wraz z otoczeniem tworzy założenie pałacowo-parkowe, wpisane w dniu 30.01.1960 r. do rejestru zabytków nieruchomości województwa kujawsko-pomorskiego, na terenie gminy Radomin, pod numerem A/523.

Ośrodek Chopinowski to dwukondygnacyjny budynek murowany, podpiwniczony, wzniesiony na rzucie prostokąta z dwoma ryzalitami od strony ogrodu i czterokondygnacyjną wieżą przy narożniku północno-wschodnim. Całość została nakryta płaskimi, wielospadowymi dachami, pokrytymi blachą oraz częściowo papą.

Pałacyk w Szafarni, był niegdyś własnością rodziny Dziewanowskich herbu Jastrzębiec i gościł dwukrotnie młodego Fryderyka Chopina podczas wakacji, w roku 1824 i 1825.

Park w otoczeniu dworku w Szafarni jest uznawany za jeden z cenniejszych w województwie kujawsko-pomorskim, ze względu na kompozycję, zachowany drzewostan i zróżnicowany układ wodny. Park powstał przed 1839 r., zaś w 1871 r. po wybudowaniu nowego dworu, został zmieniony (m.in. dodano staw). Najstarszymi drzewami w parku są dęby szypułkowe, lipy drobnolistne, klony pospolite i jesiony wyniosłe. Dziewięć najbardziej okazałych drzew zostało uznanych za pomniki przyrody.

Teren jest zróżnicowany wysokościowo; posiada ogrodzenie. Z trzech stron – od głównego wejścia (elewacja południowo-zachodnia) oraz od strony północno-wschodniej i południowo-zachodniej posiada utwardzoną nawierzchnię.

Dojazd do terenu inwestycji stanowią utwardzone drogi gminne oraz wewnętrzne.

## 3. Dane ogólne:

Powierzchnia zabudowy	- 372,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy	- 1285,00 m <sup>2</sup>
Kubatura	- 5150,00 m <sup>3</sup>
powierzchnia dachu do wymiany:	
część kryta blachą	- 312,00 m <sup>2</sup>

## 4. Opis dachu, stan techniczny.

Dach przewidziany w projekcie do ponownego pokrycia blachą tytanowo-cynkową o

konstrukcji drewnianej, na którą składają się słupy o przekroju 16/16 cm, krokwie 14/16 cm, płatew kalenicowa, oraz miecze 12/16cm. Krokwie spoczywają na murłacie 16/18 cm, słupy na belce podwalinowej. Układ dachu krytego blachą, o rzucie w kształcie litery „C, od strony głównego wejścia oraz akcentujący ryzality od strony ogrodowej (północno-zachodniej). Kąt nachylenia głównych połaci dachowych ca 20°; część płaska kryta papą – ca 5°.

W czasie prac budowlanych w 2006 r. które były przeprowadzone w związku z remontem i adaptacją, został docieplony dach płytami z wełny mineralnej gr. 15 cm, układanymi między krokwiami i obudowany od wewnątrz płytą kartonowo-gipsową. W ramach prac budowlanych wyremontowano również samą więźbę dachową, zabezpieczono środkiem owado- i grzybobójczym; elementy widoczne więźby dachowej zabezpieczono impregnatem ogniochronnym.

Dach został pokryty blachą tytanowo-cynkową na rąbek stojący i łączoną poprzecznie (wymiary ca 92x92cm), zaś płaska część dachu - papą termozgrzewalną. Arkusze przesunięte względem siebie o 1/2 długości.

Zamontowano rynny i rury spustowe z blachy miedzianej; wykonano nowe obróbki blacharskie, czapy kominowe, na których umieszczono kominki wentylacyjne. Budynek wyposażono w instalację odgromową.

Dach, pomimo upływu stosunkowo krótkiego czasu od wspomnianego remontu, wymaga interwencji. Z uwagi na fatalny stan pokrycia dachu blachą, obróbek blacharskich, czap kominowych, uszkodzenia tynków, gzymsu i licznie występujące nieszczelności pokrycia, a także zacieki pojawiające się okresowo wewnątrz pomieszczeń oraz zniszczenia na elewacji, spowodowane niską jakością robót budowlanych, użytkownik podjął decyzję o wykonaniu nowego pokrycia dachu blachą i robót towarzyszących.

## **5. Ogólne założenia projektowe.**

W ramach prac przewidzianych do wykonania, należy w pierwszej kolejności zdemontować instalację odgromową. Następnie można przystąpić do zerwania pokrycia z blachy oraz papy podkładowej, likwidacji rynien i rur spustowych, obróbek blacharskich, czap kominowych, skucia luźnych tynków na ścianach, kominach, gzymsach etc. Po wykonaniu tych czynności można przystąpić do robót związanych z pokryciem nową blachą tytanowo-cynkową. Prace związane z wymianą pokrycia nową blachą obejmują poza dachem głównym, wieżę oraz dach niższy przy niej, w narożniku północno-wschodnim.

## **6. Przyjęte rozwiązania materiałowe.**

### **6.1. Blacha tytanowo-cynkowa.**

Blacha płaska tytanowo-cynkowa, mocowana na podwójny rąbek stojący.

Występuje jako płaska w arkuszach oraz płaska, dostarczana w zwojach.

Blacha jest produktem uzyskiwanym w procesie walcowania cynku z domieszką miedzi i tytanu, charakteryzującym się znakomitymi właściwościami mechanicznymi i fizycznymi.

Jest stosowana między innymi do pokrywania dachów o min. nachyleniu 5% (2,9°) - przy zastosowaniu pasów (szarów) blachy w technologii rąbka stojącego podwójnego.

Dane na przykładzie wyrobu f-my VMZINC

Stop składa się z bardzo wysokiej jakości cynku Z1 (cynk czysty w 99,995% określonego normą EN-1179) z dodatkami tytanu i miedzi:

- tytan	min. 0,06% - max. 0,20%
- miedź	min. 0,08% - max. 1,00%
- aluminium	max. 0,015%

Właściwości fizyczne stopu cynku z tytanem:

Gęstość	7,2 kg/dm <sup>3</sup>
Współczynnik rozszerzalności cieplnej (zgodnie z kierunkiem walcowania)	0,022 mm/m/°C
Temperatura topienia	420°C
Temperatura krystalizacji	300°C
Przewodzenie ciepłe	110 W/(mK)
Przewodzenie elektryczne	17 MS/m

Do pokrycia dachu w przedmiotowej inwestycji oraz wykonania robót towarzyszących, takich jak obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe należy użyć blachę wstępnie patynowaną – QUARTZ-ZINC, gr. 0,7 mm w kolorze jasnoszarym. Rozstaw rąbka prostopadłego do okapu – 58 cm; szerokość zwoju – 65 cm; wysokość rąbka po zagięciach – 25 mm.

Parametry spatinowanej powłoki QUARTZ-ZINC:

Typ	uwodniony fosforan cynku (hopeit)
Ciężar	35 mg/dm <sup>3</sup>
Grubość	około 1 µm
Rozpuszczalność	nierozpuszczalny w wodzie
Odcień	luminacja świetlista y = 25 (jasnoszary)

System pokrycia dachowego metodą na rąbek stojący polega na łączeniu wyprofilowanych paneli VM ZINC przez odpowiednie zaginanie blachy na całej długości. Panele VM ZINC układa się na podłożu ciągłym i mocuje klipsami przykręcanymi do podłoża. Szczelność między panelami uzyskuje się dzięki podwójnemu zagięciu bocznych krawędzi.

Bez względu na stopień nachylenia połaci, dopuszcza się maksymalną długość blachy do 10 m. Zastosowanie paneli o długości powyżej 10 m wymaga specjalnego opracowania przez doradców VM ZINC.

#### 6.2. Podłoże.

Podłoże musi być typu ciągłego (max. odstępy między deskami wynoszą 5-10 mm), bez wystających elementów (np. gwoździe, śruby) mogących uszkodzić spodnią powierzchnię blachy. Po zdjęciu blachy i papy podkładowej należy zlikwidować pozostałości po gwoździach, śrubach oraz ewentualne nierówności.

Wymaganym podłożem jest w niniejszym projekcie istniejące pełne deskowanie.

Z uwagi na brak pustki wentylacyjnej nad wełną mineralną, która wypełnia praktycznie całą przestrzeń między krokwiami, należy zapewnić wentylację dachu poprzez rozsuniecie części desek tworzących podkład pod pokrycie z blachy, tak aby uzyskać prześwity max. 10 mm, w sposób równomierny, na całej połaci dachu, a następnie ułożenie warstwy rozdzielczej, która umożliwi dyfuzję pary wodnej.

#### 6.3 Warstwa rozdzielcza.

W związku z brakiem izolacji paroprzepuszczalnej nad wełną mineralną, chroniącej ją przed zawilgoceniem od góry i jednocześnie umożliwiającej migrację wilgoci, która może się pojawić, należy pod blachą, ułożyć na deskowaniu przekładkę separacyjną w postaci 5-warstwowej warstwy rozdzielczej PERMO SEC SK. Jest ona otwarta dyfuzyjnie i przeznaczona dla dachów pochyłych przy min. kącie nachylenia połaci 3°.

Dzięki opatentowanemu, elastycznemu oplotowi zapewniony będzie stały odstęp pomiędzy PERMO a blachą. Mogące pojawić się na spodniej stronie blachy skropliny,

dzięki specjalnej konstrukcji przekładki PERMO, nie przedostają się do niższych warstw dachu, w tym wełny mineralnej, chroniąc ją przed zawilgoceniem. Jednocześnie PERMO umożliwia dyfuzję pary wodnej, która może pojawić się w przestrzeni dachu (wełnie mineralnej).

Niedopuszczalne jest stosowanie płaskiej folii, pap lub innych, niezapewniających odpowiedniej wentylacji materiałów, które jednocześnie zatrzymują wilgoć.

#### DANE TECHNICZNE PERMO SEC SK:

Skład	5 - warstwowa kombinacja włókniny/folii na bazie z poliolefiny, hydrofobowana z opłotem jednowłókiennym i butylenowo-kauczukową taśmą samoprzylepną
Ciężar powierzchniowy, EN 1849-2	ok. 550 g/m <sup>2</sup>
Barwa	góra - antracytowa / dół - biały
WDD-paroprzepuszczalność, EN ISO 12575/Klima B	>= 1200 g/m <sup>2</sup> x24h
sd - wartość, EN ISO 12575/Klima B	<= 0,02 m
Wytrzymałość na rozerwanie, DIN 12311-1	podłużna 320 N/5cm, poprzeczna 290 N/5cm
Wytrzymałość gwoździowa, DIN 12310-1	podłużna 280 N, poprzeczna 340 N
Wodoszczelność, EN 20811	> 1500 mm H <sub>2</sub> O
Klasyfikacja materiału, DIN 4102-1	B 2
Odporność na promieniowanie UV EN1297-1	4 miesiące
Zakres odporności na temperaturę	- 30°C do + 100°C
Czasokres bez pokrycia dachowego	4 miesiące
Szerokość rolki	1, 50 m
Długość rolki	25 m
Ciężar rolki	ok. 21 kg
Nr-Artykułu	KU 0027-1

#### 6.4 Klipsy, żel uszczelniający.

Stosując pasy blachy ze stopu tytanowo-cynkowego należy pamiętać o ruchu spowodowanym zmianami w objętości materiału przy zmianie temperatury.

W odpowiednich miejscach należy zapewnić ruch pasów blachy.

Pasy blachy VMZINC przymocowujemy za pomocą klipsów stałych i ruchomych. Klipsy VMZINC produkowane są z blachy nierdzewnej X5CrNi 18 - 8. Przy łączeniu blach, murach, kominach, musi znaleźć się przestrzeń dla rozszerzania i kurczenia się blachy. Klipsy mocują pas blachy do podłoża w miejscu rąbka. Zaczepia się klipsy o brzeg blachy, która będzie wewnętrzną blachą rąbka. Klipsy produkowane są w dwóch wersjach: stałe i ruchome.

W obszarze stałego montażu używa się klipsów stałych, na pozostałej powierzchni zastosowanie mają tylko klipsy ruchome. Długość strefy klipsów stałych oraz rozmieszczenie klipsów (stałych i ruchomych) należy dobrać zgodnie w wytycznymi podanymi w katalogach i na stronie producenta.

Klipsy mocuje się do podłoża za pomocą wkrętów do drewna, z płaską główką i ciągłym gwintem o średnicy 4-5 mm.

Obróbki blacharskie powinny być wykonane przy współpracy z doświadczonymi dekarzami.

W celu poprawienia szczelności systemu można użyć preparatu uszczelniającego RUNOTEX. Sposób użycia produktu dostarczanego przez VM ZINC wyjaśnia instrukcja dołączona do opakowania. Produkt ten występuje w postaci żelu z komponentami na bazie elastomeru butylenowego i stosowany jest w celu poprawienia szczelności przy zaginaniu rąbków; jest rozprowadzany za pomocą specjalnego pistoletu.

#### 6.5 Rynny i rury spustowe.

W dachach z odwodnieniem zewnętrznym w warstwach przekrycia powinny być osadzone uchwyty rynnowe (rynhaki) o wyregulowanym spadku podłużnym.

Spadki rynien nie powinny być mniejsze niż 1,5 %, a rozstaw rur spustowych nie powinien przekraczać 25,0 m.

Rynny z blachy tytanowo–cynkowej powinny być :

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe.
- łączone w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm ; złącza powinny być lutowane na całej długości
- mocowane do uchwyty, rozstawionych w odstępach nie większych niż 50 cm,
- rynny powinny mieć wlutowane wpusty do rur spustowych.

Rury spustowe z blachy tytanowo-cynkowej powinny być :

- wykonane z pojedynczych członów odpowiadających długości arkusza blachy i składane w elementy wielocłonowe
- łączone w złączach pionowych na rąbek pojedynczy leżący, a w złączach poziomych na zakład szerokości 40 mm ; złącza powinny być lutowane na całej długości,
- mocowane do ścian uchwyty, rozstawionymi w odstępach nie większych niż 3 m w sposób trwały przez wbicie trzpienia w spoiny muru lub osadzenie w zaprawie cementowej w wykutych gniazdach
- rury spustowe odprowadzające wodę do kanalizacji powinny być wpuszczone do rury żeliwnej na głębokość kielicha

#### 6.6 Komin, czapy kominowe, ubytki tynku.

Z uwagi na spękania i ubytki tynku na kominach oraz miejscowo występujących na ścianach, gzymsie i cokole, przewiduje się wykonanie na nowo tynków wapienno-trasowych i pomalowanie farbą elewacyjną w kolorze zgodnym z kolorem elewacji. Konieczne jest również wykonanie nowych obróbek blacharskich z blachy tytanowo-cynkowej, z blachy płaskiej gr. 0,7 mm zgodnie ze sztuką budowlaną.

Po dokonaniu naprawy kominów należy wykonać nowe czapy kominowe.

Czapy zazbroić przeciwskurczowo siatką  $\varnothing$  6 mm o oczkach 10/10 oraz zainstalować haki transportowe. Czapa po obwodzie musi posiadać wcięcie kapinosowe typu  $\square$  głębokości 1,00 cm w odległości 2,5 cm od brzegu. Grubość czapy min. 5cm. Czapy powinny wystawać min. po 5 cm poza obrys kominów z warstwa wykończeniową.

Na etapie prefabrykacji na wierzchu czapy wykształcić spadki min. 3% i osadzić uchwyty do montażu drutu odgromowego. Należy pozostawić otwory w miejscach kanałów i kominków wentylacyjnych. Stosować beton C-20/25(B-25).

Po wykonaniu czapy kominowej, w celu jej zabezpieczenia przez wodą opadową, należy zastosować impregnat hydrofobowy do betonu, np. SilBet, który nie zmienia wyglądu zabezpieczanego elementu (bezbarwny).

Należy zastąpić plastikowe kratki zamykające otwory wentylacyjne na czapach kominowych - kominkami wentylacyjnymi na wzór istniejących.

#### 7. Elementy drewniane dachu.

Oględziny dachu nie pozwalają na określenie stanu technicznego deskowania na krokwiach i innych elementów konstrukcji dachu, które wskutek działania wody poprzez nieszczelności w pokryciu, mogły ulec destrukcji. Ocenę ich przydatności będzie można przeprowadzić po usunięciu warstw papy podkładowej. Na tym etapie zakłada się jedynie rozsuniecie poszczególnych desek w celu stworzenia wentylacji warstw dachu.

W przypadku stwierdzenia zniszczeń, należy wymienić uszkodzone elementy na nowe, o tych samych przekrojach.

#### 8. Opis sposobu zapewnienia bezpieczeństwa ludzi i mienia.

Przy prowadzeniu robót budowlanych należy przestrzegać przepisów szczegółowych

obowiązujących w zakresie ochrony higieny i bezpieczeństwa pracy.  
Stosować urządzenia mechaniczne właściwe dla tego rodzaju prac oraz wszelkie niezbędne urządzenia zabezpieczające i ochronne.

W szczególności należy:

- teren objęty pracami odpowiednio zabezpieczyć przed osobami postronnymi
- pracownicy muszą posiadać odzież roboczą, kaski oraz okulary ochronne
- materiały przewidziane do prac należy składować w miejscach suchych i nie narażonych na czynniki atmosferyczne
- odpady powstałe w trakcie robót usunąć z budynku i składować na wysypisku komunalnym lub w innych przeznaczonych do tego celu miejscach
- w obrębie posesji zlokalizować zaplecze socjalno-sanitarne

**9. Zagospodarowanie terenu** - nie ulega zmianie.

**10. Uzbrojenie terenu i wyposażenie instalacyjne** - pozostaje bez zmian.

**11. Bilans terenu** - pozostaje bez zmian.

**12. Warunki hydro-geologiczne** - nie dotyczy.

**13. Charakterystyka ekologiczna** - pozostaje bez zmian.

**14. Charakterystyka energetyczna** - nie dotyczy - budynek jest wpisany do rejestru zabytków (jako założenie pałacowo-parkowe nr w ewidencji A/523)

**15.** Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło – nie dotyczy

**16.** Teren działki nr 106/10 nie znajduje się w zasięgu obszaru „Natura 2000”.

**17.** Teren inwestycji nie jest narażony na wpływy eksploatacji górniczej.

**18. Warunki ochrony przeciwpożarowej** – pozostają bez zmian.

**19.** Obszar oddziaływania obiektu obejmuje działkę inwestora.

Określenie obszaru oddziaływania dokonano na podstawie ustawy Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (tekst jednolity: Dz.U. z 2016., poz. 290) – art. 5.1

Prace budowlane będą prowadzone w istniejącym budynku.

## **20. Uwagi końcowe.**

- całość robót budowlanych prowadzić zgodnie z niniejszą dokumentacją projektową oraz specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, pod nadzorem osób uprawnionych
- w ramach planowanych robót budowlanych, dla ujednolicenia materiału, z którego wykonane będą obróbki blacharskie, należy wymienić opierzenie z blachy miedzianej murków tworzących balustradę tarasu od strony południowo-zachodniej, na blachę tytanowo-cynkową
- wszelkie materiały pochodzące z rozbiórki i demontażu powinny być na bieżąco usuwane z dachu oraz odpowiednio zabezpieczone do czasu wyniesienia, przed nieprzewidzianym spadnięciem (dotyczy również materiałów nowych)
- użyte w niniejszym opracowaniu nazwy własne materiałów, systemów i inne oraz przedstawione nazwy producentów (dystrybutorów) stanowią jedynie wzorzec jakościowy i są podane w celu określenia wymogów jakościowych im stawianych
- projektant dopuszcza stosowanie innych rozwiązań, pod warunkiem zachowania tożsamyh lub wyższych parametrów technicznych
- zamiana materiałów na równorzędne, o tych samych parametrach fizyko-chemicznych i wartościach użytkowych wymaga ponadto zgody inwestora (użytkownika), a także projektanta
- na etapie realizacji jakiegokolwiek odstępstwa od projektu winny być konsultowane z autorem projektu i posiadać akceptację inwestora (użytkownika).

Opracował: