

## PROJEKT ROBÓT REMONTOWYCH

**Remont pokrycia dachowego dawnej oczyszczalni mechanicznej w Lesznie  
przy ul. Kanałowej działka 94/8**



INWESTOR: Wodociągi Leszczyńskie Sp. z o.o.  
ul. Lipowa 76A  
64-100 Leszno

OBIEKT: Budynek dawnej oczyszczalni mechanicznej  
ul. Kanałowa działka 94/8  
64-100 Leszno

Opracował: mgr inż. Sebastian Gorczyca

Rok 2024

Spis treści :

1. Wstęp,	3
2. Lokalizacja budynku,	3
3. Rys historyczny,	3
4. Opis stanu istniejącego dachu,	4
5. Zakładane efekty rzeczowe po wykonaniu remontu budynku,	4
6. Wytyczne remontowe,	5
7. Proponowane metody i środki prowadzenia prac remontowych ,	5
8. Wnioski końcowe,	7
9. Rzut dachu.	8

## 1. Wstęp.

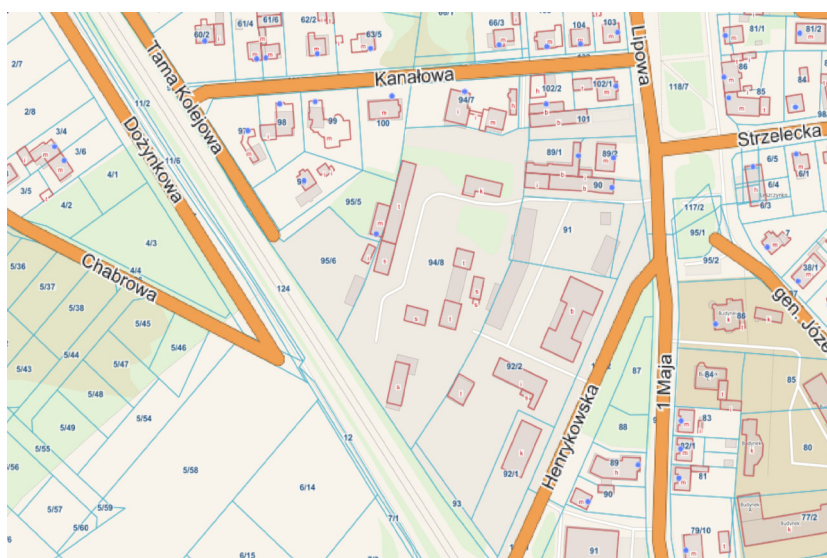
Projekt robót remontowych dotyczy dachu budynku dawnej oczyszczalni mechanicznej usytuowanej przy ulicy Kanałowej działka 94/8 w Lesznie. Dokumentację opracowano na podstawie analiz oględzin budynku.

Stan techniczny dachów został oceniony przez mgr inż. Sebastiana Gorczycę w zakresie konstrukcyjno - budowlanym na podstawie oględzin. Analizę przeprowadzono we wrześniu 2024 roku.

Celem opracowania jest zaproponowanie rozwiązań remontu dachu wyżej wymienionego budynku. W opisie zasugerowano zróżnicowaną metodykę zabiegów oraz środki i preparaty jako możliwe, a nie jedyne do zastosowania.

## 2. Lokalizacja budynku.

Kompleks budynków Wodociągów Leszczyńskich znajduje się u zbiegu ulic Lipowa, Kanałowa, Tama Kolejowa i Henrykowska w Lesznie. Budynek dawnej oczyszczalni usytuowany jest w północnej części kompleksu.



## 3. Rys historyczny.

Budynek oczyszczalni mechanicznej i stacji pomp ściekowych został wzniesiony w roku 1913 podczas realizacji centralnego systemu kanalizacyjnego w miasta. Projekt techniczno-architektoniczny wykonał lokalny radca budowlany Heinrich Ramspeck, który we współpracy z tymczasowo zatrudnionym inżynierem budowlanym Mutzbauerem nadzorował budowę kanalizacji w Lesznie. Zrealizowany budynek otrzymał wyposażenie techniczne jeszcze w roku 1913, a od następnego roku był regularnie eksploatowany. Budynek w pierwotny kształcie funkcjonował do lat 30 XX wieku kiedy to podjęto rozbudowę budynku o 4m w kierunku wschodnim. W takim stanie obiekt przetrwał do dnia dzisiejszego. Przez te lata budynek był kilkakrotnie remontowany, na dzień dzisiejszy budynek nie pełni już funkcji oczyszczalni.

#### **4. Opis stanu istniejącego dachu.**

Dachy budynku jest wielospadowy o konstrukcji drewnianej. W połacie dachowe wbudowane są lukarny, na połaci południowej lukarna jednospadowa prosta oraz na połaciach północnych dwie lukarny wielospadowe. Więźba dachowa w poszczególnych budynkach jest drewniana o konstrukcji jętkowej z płatwią kalenicową wspartą na słupach. W połaci znajduje się jeden komin murowany z cegły licowej oraz jeden komin spalinowy współczesny odprowadzający spaliny z pieca gazowego. Nachylenie połaci dachowych wynosi 42 stopnie. Kalenica główna dachu biegnie w kierunku wschód-zachód.

Dach pokryty jest wtórną dachówką ceramiczną, ceglastą typu „karpiówka” typu berlińskiego żłobkowana o wykroju segmentowym układana w koronkę. Boki lukarn pokryte są dachówką karpiówką wieżową. Stolarka okienna poddasza jest drewniana jednoramowa, krosnowa. Opierzenia oraz rynny wykonano z blachy ocynkowanej, malowanej na kolor szary. Brak akcesoriów dachowych. Drewniana, oryginalna więźba dachowa jest lokalnie zniszczona, ale w niewielkim stopniu. Zdegradowane są elementy występują w miejscach długotrwałych przecieków przez pokrycie dachowe (braki dachówek, skorodowane obróbki blacharskie). Drewniane belki więźby nie są należycie zabezpieczone przed mikroorganizmami oraz zagrożeniami wynikających z obowiązujących norm przeciw pożarowych.

Ogólny stan zachowania dachu jest zróżnicowany. Wynika z stanu poszycia, opierzeń, systemu odprowadzania deszczówki oraz stanu dachowych konstrukcji drewnianych. Elementy dachu zniszczone zostały na skutek korozji chemicznej, fizycznej, biologicznej oraz mechanicznej, wymagają remontu z wymianą pokrycia. Powierzchnia dachówek jest zabrudzona i lokalnie porośnięta mikroorganizmami typu zielenice i porosty. Zabrudzenia powstały w wyniku szkodliwej działalności atmosfery i kumulacji pyłów, osiadania zanieczyszczeń z kominów oraz pobliskiej drogi. Powierzchniowe nadtrawienie dachówek powstało w wyniku akumulacji gazów atmosferycznych zmieszanych z wilgocią, deszczówką i śniegiem, zamienionych w agresywne kwasy (siarkawy, azotowy, solny itd.). Miejscowo widoczne są obłuzowania poszczególnych dachówek lub braku modułów na skutek działalności silnych wiatrów. Elewacja komina ceramicznego posiada braki w spoinowaniu co sprawia występowanie nieszczelności na połączeniu z obróbką blacharską. Ściany komina są mocno zabrudzone, zawilgocone i nadtrawione kwasami powstałymi z połączenia szkodliwych gazów atmosferycznych z wilgocią. System odgromowy jest w kilku miejscach uszkodzony i pocięty. Ze względów p-poż. zwody instalacji odgromowej należy poddać remontowi, należy uzupełnić, zamocować do połaci dachowych, wyprostować i ponaciągać. Zniszczone, przerdzewiałe i nieszczelne są opierzenia oraz rynny dachowe. Lokalnie występują tam rozszczelnienia, które odpowiadają za przecieki deszczówki, zalewanie, a także miejscowe zamakanie pomieszczeń poddasza. W miejscach przecieków występuje porażenie mikroorganizmami, zielenicami, grzybami, co widać na poziomie poddasza i belkach konstrukcji dachowej. Konstrukcja poddasza jest ogólnie w dobrym stanie. Istnieją lokalne zawilgocenia spowodowane miejscowym przeciekaniem deszczówki przez połąć dachową i miejscowe osłabienie belek konstrukcyjnych. Oryginalna stolarka okienna, dachowa jest w stanie złym, miejscami katastrofalnym. Okna należy odtworzyć podczas kolejnego etapu robót realizując remont stolarki w całym obiekcie.

#### **5. Zakładane efekty rzeczowe po wykonaniu remontu budynku.**

Proponowane metody i środki prowadzenia prac remontowych wykazane w ostatnim punkcie projektu, wynikają z przeprowadzonych analiz technicznych i konserwatorskich. Pozwolą podejść do zagadnień w sposób skuteczny i prawidłowy pod warunkiem, że zostaną wykonane przez specjalistyczne ekipy posiadające doświadczenie w realizacji robót remontowych. Zaproponowane zabiegi mające na celu poprawę kondycji technicznej oraz estetycznej należy rozpocząć w trybie pilnym. Planowane prace winny osiągnąć podstawowe i najważniejsze cele:

1. Zachować obecny wygląd i estetykę dachów,
2. Nie zmieniać rodzaju pokrycia dachowego,
3. Renowacja komina w części ponad połacią dachową,
4. Wymienić system opierzeń i odwodnień,
6. Usunąć przyczyny i skutki destrukcji poszczególnych elementów dachów oraz zabezpieczyć przed dalszym niszczeniem w przyszłości.

## **6. Wytyczne remontowe.**

Po rozpoznaniu obiektu nasunęły się następujące wytyczne i zalecenia remontowe:

- Istniejące elementy oryginalne, historyczne należy zachować i poddać konserwacji (konstrukcja więźby dachowej, cegła kominowa, dachówka wieżowa na bokach lukarn),
- Należy wykonać system prawidłowego odprowadzenia deszczówki za pomocą koszy, rynien i rur spustowych. Proponuje się zastosowanie blachy tytanowo-cynkowej patynowanej szaro-niebieskiej,
- Wykonać nowe opierzenia z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej szaro-niebieskiej,
- Wymienić pokrycie dachowe z dachówki karpiówki,
- Wymienić instalacje odgromowe,
- Zamontować niezbędne akcesoria dachowe typu wyłaz kominiarski, ławy kominiarskie, stopnie, itd.
- Drewniane konstrukcje dachowe, po naprawie, dezynfekcji i zabezpieczeniu należy pokryć preparatem przeciw ogniowym (Fobos M-4),

Wszystkie powyższe zalecenia szczegółowo rozwinięto z podaniem technologii oraz metodyki wykonania w kolejnym punkcie, Proponowane metody i środki prowadzenia prac remontowych.

## **7. Proponowane metody i środki prowadzenia prac remontowych.**

W odniesieniu do regulacji przepisów o zamówieniach publicznych dopuszczalne jest, za zgodą Zamawiającego oraz kierownika robót, stosowanie materiałów oraz technologii równoważnych i zamiennych.

### **7.1. Czynności wstępne**

Uporządkowanie poddaszy Przed remontem dachów należy usunąć wszystkie zgromadzone na poddaszach sprzęty które utrudniają prowadzenie prac, przemieszczanie się w pomieszczeniach strychowych, a przede wszystkim zagrażają bezpieczeństwu p-poż. Uporządkowanie poddaszy wynika ze zgodności z aktualnie obowiązującymi przepisami budowlanymi, jak i z uwagi na bezpieczeństwo ludzi.

### **7.2 Remont kominów.**

Istniejący komin ceramiczny w częściach widocznych ponad połacią dachową mocno zniszczony i nie spełnia wymogów eksploatacyjnych. Komin należy oczyścić z zalegających zanieczyszczeń miejskich (sadza, mchy) środkami czyszczącymi np. firmy Remmers Clean FP (Fassadenreiniger-Paste). Do wypełnienia spoin w nowych fragmentach kominów zaleca się użyć gotowe zaprawy produkowane do celów konserwatorskich, o właściwościach hydraulicznych, z zawartością tufów wulkanicznych np. z trasy reńskiego. Spoinę należy opracować płasko z obniżeniem w stosunku do lica cegieł. Głębokość spoinowania powinna wynosić, co najmniej 15 mm. Do spoinowania można zastosować Restauro-Fuge firmy Keim, Fugenmörtel firmy Remmers lub materiał tożsamy. Kolorystyka historyczna.

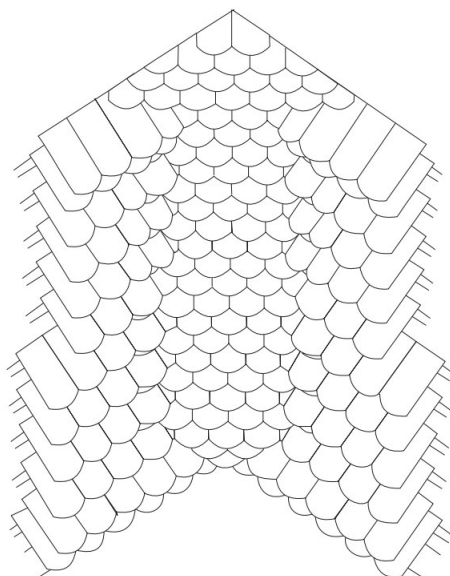
### 7.3 Pokrycie połaci dachowych.

Pokrycia dachowe połaci głównych należy wymienić na nowe z dachówki karpiówki żłobkowanej o wykroju segmentowym w kolorze naturalnym czerwonym, typu Koramic dachówka żłobkowana długa.



Dachówkę montować na przygotowanych, wyprostowanym podłożu z łat. Jągo warstwę wstępnego krycia pod dachówką zastosować membranę wysokoparoprzepuszczalną o gramaturze minimum 190g/m<sup>2</sup>.

- Na połączeniu koszowym połaci południowej wykonać tzw. kosz miękki z dachówki karpiówki, wg oryginalnego projektu.



Boki lukarn wykonane z dachówki wieżowej należy poddać remontowi. W razie możliwości wykonać pokrycie z istniejącej dachówki, jeżeli w trakcie demontażu okaże się że dachówka będzie w złym stanie technicznym należy zastosować nową dachówkę również wieżową.

### 7.4 Konserwacja elementów drewnianych.

W celu zabezpieczenia drewnianych elementów dachowych budynków przed dalszą degradacją przez mikroorganizmy, należy wszystkie elementy drewniane porażone przez np. grzyby domowe usunąć w celu zapobieżenia przed dalszym rozprzestrzenianiem, a istniejące elementy drewniane zdrowe i elementy nowo wbudowane, zabezpieczyć odpowiednimi środkami impregnacyjnymi.

Podyktowane to jest faktem, iż świeże drewno jest bardziej podatne na atak grzybów lub też owadów. Szczególnie istotne to jest przy łączeniu drewna starego z nowym, ponieważ drewno stare może być zainfekowane utworami grzyba, które są niewidoczne gołym okiem. Przy porażeniu owadami należy zestrugać porażone drewno i następnie zaimpregnować. Do zabezpieczenia drewna można stosować preparat solne, które jednocześnie ograniczają palność drewna np.: Fobos M-4. Preparaty przeciwpożarowe typu FOBOS należy stosować poprzez naniesienie pędzlem lub spryskanie.

#### **7.5. Orynowanie i obróbki blacharskie.**

Istniejące rynny, rury spustowe i opierzenia są zniszczone, skorodowane i podlegają wymianie na nowe z blachy tytanowo-cynkowej patynowanej na kolor szaro-niebieski. Opierzenia koszy i pasów nadrynnowych winny być ułożone na pełnym deskowaniu i odseparowane membraną systemową. Wszystkie opierzenia należy łączyć na zamki blacharskie (rąbek stojący lub leżący podwójny) lub lutowanie. Rynny powinny mieć Ø 150 mm, a rury spustowe Ø 100. Na połaci południowej wykonać dodatkową rurę spustową wraz z lejem spustowym.

#### **7.6. Akcesoria dachowe.**

Ze względu na obowiązujące przepisy oraz dla zachowania bezpieczeństwa należy zamontować niezbędne akcesoria dachowe typu ławy kominiarskie, stopnie, wyłazy itd. Typ elementów i umiejscowienie wskazano na rzucie dachu.

#### **7.7. Instalacja odgromowa.**

Należy naprawić i uzupełnić istniejącą instalację odgromową. Na koniec prac wykonać badanie instalacji odgromowej – dwa pomiary.

#### **8. Wnioski końcowe.**

Ogólny stan techniczny dachu budynków jest średni, miejscami zły. Został szczegółowo wykazany w punkcie opisującym stan zachowania. W chwili obecnej elementy skorodowane nie stanowią bezpośredniego zagrożenia dla bezpieczeństwa oraz trwałości konstrukcji. Obiekt nadaje się do użytkowania. Po wykonaniu prac wyszczególnionych w projekcie zostaną podniesione walory estetyczne, a poszczególne części budynku zabezpieczone przed dalszą destrukcją.

W przypadku wystąpienia wątpliwości na etapie wykonawstwa należy się zwrócić do autora o dodatkowe informacje lub wyjaśnienia.

Prace renowacyjne w obrębie elementów zewnętrznych winny być wykonywane w okresie sprzyjających warunków atmosferycznych, przez specjalistyczne ekipy, posiadające doświadczenie przy remontach pokryć dachowych.

Wszystkie materiały użyte do prac powinny posiadać stosowne atesty bądź certyfikaty dopuszczające do stosowania.

Opracował: