

**AGRO-HATECH**

PRZEDSIĘBIORSTWO USŁUGOWO-HANDLOWE AGRO-HATECH mgr inż. ZBIGNIEW KOCUR
75-630 KOSZALIN UL.BZÓW 14 TEL.KOM 602 633 778
e-mail: hatech@ko.onet.pl, konstruktor@gemma.pl

	OCENA TECHNICZNA
NAZWA ZAMIERZENIA INWESTYCYJNEGO	OCENA TECHNICZNA TYMCZASOWE ZABEZPIECZENIE MURÓW
OBIEKT	WIEŻA CIŚNIEŃ – KOMORA ZASUW
ADRES	KOSZALIN, ul. Słupska dz. nr 10, gmina Karlino
IDENTYFIKATOR DZIAŁKI EWIDENCYJNEJ:	326101_1.0033.27
ZAMAWIAJĄCY:	ZARZĄD BUDYNKÓW MIESZKALNYCH 75-815 KOSZALIN UL. POŁCZYŃSKA 24
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:	KATEGORIA VIII -INNE BUDOWLE
RODZAJ OBIEKTU BUDOWLANEGO:	WIEŻA CIŚNIEŃ – TERENOWY ZBIORNIK WYRÓWNAWCZY

PROJEKTANT:	mgr inż. ZBIGNIEW KOCUR upr. bud.: UAN/N/7210/459/114/90 ZAP/BO/1300/01 w specjalności konstrukcyjno-budowlanej	
Data opracowania:	01/2025	

I Dokumenty dołączone do opinii

1.0 Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o przynależności do właściwych izb samorządu zawodowego	3
---	---

II Część opisowa

1.0 Podstawa opracowania	5
2.0 Zakres i cel opracowania.....	5
3.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	5
4.0 Informacje ogólne	5
5.0 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna.....	5
6.0 Ocena techniczna.....	6
6.1 Kryteria oceny stanu technicznego.....	6
6.2 Ocena techniczna.....	7
7.0 Wnioski	7
7.1 Wnioski ogólne.....	7
7.2 Wnioski	8
8.0 Zalecenia	8
8.1 Zakres tymczasowych robót zabezpieczających do wykonania w trybie pilnym	8
8.2 Zakres prac pozostałych	9
9.0 Część graficzna	10
10.0 Część rysunkowa.....	15
rys. nr 01 Sytuacja	15
rys. nr 02 Rzut przyziemia	16
rys. nr 03 Przekroje	17
rys. nr 04 Zabezpieczenie tymczasowe	18

I DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

1.0 Kopie decyzji o nadaniu uprawnień budowlanych i zaświadczenia o przynależności do właściwych izb samorządu zawodowego

**URZĄD WOJEWÓDZKI
W KOSZALINIE**
Wydział Urbanistyki,
Architektury i Nadzoru Budowlanego



Koszalin, dnia 31.07. 19 .. 90 .. r.

Nr UAN/N/7210/ 114/90

STWIERDZENIE PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

Na podstawie § 2 ust. 1 i § 13 ust. 1 pkt. 2
rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie
samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel Zbigniew KOCUR
(wymienić imię-iniona i nazwisko)

.....
magister inżynier budownictwa
(wymienić tytuł zawodowy)

urodzony dnia 27 lutego 1959 roku w Koszalinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji
.....
projektanta
(określić rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
(określić rodzaj specjalności techniczno-budowlanej lub specjalizacji zawodowej)

Obywatel Zbigniew KOCUR jest upoważniony do:

(imię-iniona i nazwisko)

1. do sporządzania projektów w zakresie rozwiązań
konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli,
z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg
oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych,
mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych.



Z up. Wojewody Koszalińskiego
DYREKTOR WYDZIAŁU

mgr inż. arch. Roman Kachurski
Główny Architekt Wojewódzki

Otrzymuje:

1. Zbigniew Kocur
ul. Szymanowskiego 28/7
75-574 Koszalin

2. N - a/a

Za zgodność z oryginałem
Zbigniew Kocur



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-W2R-FXT-MTJ *

Pan Zbigniew Mieczysław KOCUR o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1300/01

adres zamieszkania ul. Bzów 14, 75-630 KOSZALIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-18 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 3 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pilb.org.pl lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

II CZĘŚĆ OPISOWA

1.0 Podstawa opracowania

- Umowa nr 77/ET/BU/24 z dnia 22 października 2024 r.
- Karta ewidencyjna zabytków architektury i budownictwa opracowana przez dr. Stanisława Januszewskiego w lipcu 1994 r. - archiwum Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie Delegatura Koszalin.
- Zalecenia konserwatorskie wydane przez Zachodniopomorskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Szczecinie z dnia 6 kwietnia 2016 r. (znak: ZN.K.5138.55.2016.,KB).
- Karta Adresowa Gminnej Ewidencji Zabytków opracowana w lutym 2013 r. przez Waldemara Witka.
- Wizje lokalne.

2.0 Zakres i cel opracowania

Zakresem opracowania jest wieża będąca częścią podziemnych zbiorników wyrównawczych. Obiekt zlokalizowany jest w Koszalinie, przy ul. Słupskiej, na działce nr 27 obręb 0033.

Celem opracowania jest ocena techniczna murów wieży i określenie tymczasowego sposobu ich zabezpieczenia.

3.0 Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Kategoria obiektu budowlanego: **VIII – inne budowle**

Rodzaj obiektu budowlanego: **wieża ciśnień - terenowy zbiornik wyrównawczy**

4.0 Informacje ogólne

Obiekt ujęty w Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Koszalina – zarządzeniem nr 427/1870/13 Prezydenta Miasta Koszalina z dnia 21.08.2013 w sprawie założenia Gminnej Ewidencji Zabytków Miasta Koszalina z późniejszymi zmianami. Wieża chroniona jest również zapisami w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego uchwalonego uchwałą Nr XXI/230/2008 Rady Miejskiej w Koszalinie z dnia 20 marca 2008 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego terenu położonego w Koszalinie między ulicą Gdańską, granicą lasu komunalnego, ul. Słuską, ścianą lasu Góry Chełmskiej. Uchwała opublikowana w Dzienniku Urzędowym Województwa Zachodniopomorskiego z 2008 r. Nr 46, poz. 995. Zgodnie z art. 39 ust. 3 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. 2024 poz. 725) „*W stosunku do obiektów budowlanych oraz obszarów niewpisanych do rejestru zabytków, a ujętych w gminnej ewidencji zabytków, pozwolenie na budowę lub rozbiórkę obiektu budowlanego wydaje organ administracji architektoniczno-budowlanej w uzgodnieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków*”.

5.0 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Wieża ciśnień - terenowy zbiornik wyrównawczy zlokalizowany jest na południowym zboczu Góry Chełmskiej, który wbudowany jest w sztucznie ukształtowanym nasypie po północno-zachodniej stronie ulicy Słupskiej prowadzącej z Koszalina do Sianowa.

Budowla powstała w 1898 roku, jest jednym z najstarszych tego typu obiektów w Polsce, i jedyny z tak bogatym detalem architektonicznym. W 1969 roku obiekt został wyłączony z użytkowania.

Budowla o nietypowym rozwiązaniu, dwa zbiorniki na wodę znajdują się pod poziomem terenu, umiejscowione są, od zachodu, za główną bryłą wieży. Było to rzadkie rozwiązanie, ponieważ w typowych rozwiązaniach wież ciśnień zbiorniki na wodę umieszczano na górze budowli, były one zamknięte od góry sklepieniem i nakryte stożkowym, niewysokim dachem stożkowym dachem. W koszalińskiej budowli

zbiorniki znajdują się poniżej poziomu terenu, wbudowane zostały w sztucznie utworzony nasyp w kształcie ściętego graniastopuła o podstawie zbliżonej do kwadratu, znajdujący się nad poziomem terenu widoczny obiekt to komora zasuw ukształtowana w formie cylindrycznej wieży.

6.0 Ocena techniczna

Ocena warunków gruntowo-wodnych i warunków posadowienia poza zakresem opracowania.

6.1 Kryteria oceny stanu technicznego

Proces ustalania zużycia technicznego obiektu polega na ocenie stanu zużycia całego obiektu oraz jego poszczególnych elementów i odniesieniu do zakładanego okresu eksploatacji – trwałości obiektu. W literaturze fachowej można znaleźć opisowe klasyfikacje stanu technicznego stosowane do eksploatowanych obiektów. Istnieje wiele metod i klasyfikacji opisujących w bardzo różnorodny sposób, przypisujących różnym stanom różne kryteria oceny i różnie definiujących odpowiadające im oznaki zużycia.

Klasyfikacja stanu technicznego	% zużycie elementu		Kryterium oceny elementu. Oznaki zużycia.
	WACE-TOB	Spotykane zakresy	
bardzo dobry	0-10	0-15	Elementy obiektu (lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenie) jest dobrze utrzymany i konserwowany, nie wykazuje zużycia, uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom polskich norm, ewentualne wskazanie do wykonania drobnych napraw i prac konserwacyjnych w określonym zakresie;
dobry	11-25	11-35	Elementy obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) utrzymywane są należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach bieżących o charakterze konserwacyjnym w niewielkim zakresie, polegających na remoncie wytypowanych elementów obiektu, który ma na celu zapobieganie skutkom zużycia tych elementów i utrzymanie obiektu we właściwym stanie technicznym; uzupełnieniach: konserwacja, impregnacja.
średni	26-50	26-50	W elementach obiektu występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu użytkowania. Celowy jest częściowy remont kapitalny i naprawy bieżące wytypowanych elementów w większym zakresie lub (oraz) naprawy głównej, czyli robót budowlanych polegających na wymianie co najmniej jednego elementu obiektu.
niezadowalający	51-60	51-70	W elementach obiektu występują znaczne uszkodzenia i ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Wymagany kompleksowy remont kapitalny względnie wymiana poszczególnych elementów.
zły	61-70	71-100	W elementach obiektu (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują duże uszkodzenia i ubytki, które mogą lub zagrażają dalszemu bezpieczeństwu użytkowaniu, cechy i własności wbudowanych materiałów i urządzeń utraciły swoje pierwotne właściwości. W celu wyeliminowania zagrożeń wymagane jest wykonanie robót budowlanych polegających na wymianie wielu elementów obiektu w celu odtworzenia stanu pierwotnego, a niestanowiących bieżącej konserwacji. Zahamowanie zagrożenia może wymagać rozbiórki i wykonanie nowego elementu. W uzasadnionych przypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić drogą kapitalnego remontu w bardzo dużym zakresie.
awaryjny	>70		W obiekcie (konstrukcja, wykończenie, wyposażenie, instalacje) występują tak duże zniszczenia lub (i) ubytki, że nie pozwalają na dalsze bezpieczne użytkowanie obiektu; wymagane jest wykonanie robót budowlanych o bardzo dużym rozmiarze lub rozebranie obiektu. Obiekt nadaje się do likwidacji

6.2 Ocena techniczna

Wieża o konstrukcji murowanej z cegły ceramicznej pełnej murowanej na zaprawie wapiennej. Zwieńczenie muru zamknięte formą ceramicznej balustrady o niewielkiej wysokości wykonanej z cegły ułożonej w rolkę. Płyta stropowa pokryta szlichtą cementową i bitumicznymi warstwami izolacyjnymi. Wnętrze wieży przykryte od góry stropem typu Kleina z wypełnieniem płytą żelbetową. Schody wewnętrzne wykonane z żelbetu. Lico ścian wewnętrznych pokryte tynkami wapiennymi.

Stan techniczny: awaryjny

Ściany wieży silnie skażone biologicznie pokryte porostami, glonami i porośnięte roślinnością niską. Lico ścian znacznie zniszczone, z licznymi niechlujnymi przemurowaniami i naprawami wykonanymi na zaprawach cementowych i betonem. Na licu zewnętrznym i wewnętrznym ścian wieży widoczne liczne, pionowe i poziome spękania, i zarysowania biegnące przez znaczną wysokość przechodzące przez całą grubość muru. Wystrój elewacji z licznymi brakami w detalu architektonicznym.

7.0 Wnioski

7.1 Wnioski ogólne

Wieża ciśnień ma ponad 120 lat. Okres trwałości całego obiektu, jak i jego elementów związany jest z jakością jego wykonania, jakością użytych przy jego wznoszeniu i remontach materiałów. W miarę upływu czasu obiekt traci swą pierwotną wartość użytkową na skutek starzenia się materiałów, powodującego utratę ich pierwotnych właściwości, i zużywania fizycznego elementów wskutek ich eksploatacji. Ze względu na różnorodność materiałów, ich trwałości oraz warunków eksploatacji, okres trwałości poszczególnych elementów budynku jest zróżnicowany.

Przewidywany okres trwałości obiektów wznoszonych metodami tradycyjnymi wynosi 100 – 150 lat (wg Komitetu Mieszkaniowego Europejskiej Komisji Ekonomicznej ONZ). O trwałości całego budynku decyduje stopień zużycia technicznego poszczególnych jego elementów składowych. Teoretyczny okres trwałości poszczególnych elementów obiektu wynosi:

- fundamentów z kamienia i cegły od 70 do 200 lat,
- ściany ceramiczne 130–150 lat,
- tynki wewnętrzne wapienne 50-6 lat,

Przyczyn przedstawionego powyżej stanu technicznego jest stosunkowo dużo. Znaczna ich liczba zależy od natury samych materiałów, długiego okresu użytkowania, zdarzeniami losowymi, a także od warunków zewnętrznych lub spowodowana niewłaściwym działaniem człowieka.

Na przedstawiony powyżej stan techniczny złożyły się przyczyny, które można sklasyfikować w dwóch grupach.

Pierwszą grupę stanowią procesy zależne od natury samych materiałów, długiego okresu użytkowania i czynników zewnętrznych. Jedną z istotnych i najważniejszych przyczyn korozji murów są warunki klimatyczne panujące na Pomorzu Środkowym. Spływające po ścianach masy wody powodują zawilgocenie konstrukcji ścian, wypłukują zaprawę wapienną ze spoin do głębokości kilku centymetrów, wypłukują także substancje i związki chemiczne z zaprawy, kamienia i cegły. Woda wsiąkająca i wciskana przez wiatr we wszystkie pory i szczeliny muru, w okresie zimowym zamarzając powodowała złuszczenia, spękania i wykruszenia części budulca ścian i wypełnienia spoin.

Dodatkowym czynnikiem wpływającym na zły stan obiektu jest obecność mikroorganizmów, mchów, porostów oraz roślinności. Otwarta przestrzeń sprzyja wzrostowi czynników wpływających negatywnie na stan zachowania obiektu.

Do pierwszej grupy zalicza się naturalne czynniki zewnętrzne niezależne od człowieka między innymi to:

- długotrwałe działanie czynników środowiska zewnętrznego, wywołujących erozję i korozję materiałów budowlanych,
- zawilgocenie elementów obiektu,

- zanieczyszczenie chemiczne atmosfery,
- zużycie naturalne materiałów w poszczególnych elementach obiektu, ich zmęczenie długotrwałą pracą powodującą zmianę ich struktury wewnętrznej,
- działanie czynników biologicznych jak grzyby, bakterie, rośliny i owady.

Drugą grupę stanowią procesy zależne od człowieka, popełnione błędy w okresie wznoszenia jak i późniejszego użytkowania obiektu, są to między innymi:

- technologie prawidłowe w okresie wznoszenia obiektu, a obecnie z uwagi na poziom wiedzy i nowe technologie niewłaściwe takie jak brak izolacji pionowych ścian i poziomych posadzek,
- błędy popełnione w trakcie późniejszych remontów jak niewłaściwy zakres prowadzonych prac remontowych, brak pionowych i poziomych izolacji przeciwwodnych oraz przeciwwilgociowych, które mogły być wykonane w trakcie przeprowadzanych remontów,
- wbudowywanie materiałów budowlanych złej jakości lub niewłaściwie zastosowanych technologii,
- błędy eksploatacji,
- odprowadzanie wód opadowych w bezpośrednie sąsiedztwo obiektu,
- nie usuwanie we właściwym czasie przyczyn powstawania usterek jak i samych usterek,
- odprowadzanie do atmosfery zanieczyszczeń chemicznych,
- działania wojenne.

7.2 Wnioski

- **Ogólny stan techniczny murów wieży ciśnień jako awaryjny, stwarzający zagrożenie dla ludzi i ich mienia. Ocena ta dotyczy lica zewnętrznego ścian, wystroju i detalu architektonicznego - w szczególności korony muru. Stan techniczny elementów stwarza zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia osób korzystających z obiektu lub przebywających w jego pobliżu.**
- **Stan techniczny obiektu pozwala na przeprowadzenie remontu budowlano-konserwatorskiego, zakres projektowanych prac nie ingeruje, ani nie narusza podstawowego ustroju konstrukcyjnego obiektu.**
- **Z uwagi na wartość zabytkową obiektu należy zakres wszelkich prac remontowych uzgadniać i prowadzić pod nadzorem Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Szczecinie.**
- **Brak przeciwwskazań do przeprowadzenia remontu obiektu. Zakres projektowanych robót konserwatorskich i budowlanych nie powinien zagrażać bezpieczeństwu konstrukcji oraz bezpieczeństwu osób korzystających z obiektu i ich mienia.**

8.0 Zalecenia

W celu usunięcia zagrożenia i częściowego powstrzymania dalszej destrukcji ścian wieży należy w trybie pilnym wykonać tymczasowe zabezpieczenie murów. Zakres prac należy uzgodnić z Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie.

8.1 Zakres tymczasowych robót zabezpieczających do wykonania w trybie pilnym

W celu tymczasowego zabezpieczenia murów wieży ciśnień należy w trybie pilnym wykonać następujące roboty:

- Usunięcie roślinności niskiej i średniej z bezpośredniego sąsiedztwa murów wieży w strefie 3-4 metry.
- Usunięcie roślinności niskiej porastającej lico ścian i betonowy dach.
- Dezynfekcja lica ścian i betonowego dachu środkami biobójczymi o **właściwościach hydrofilnych**.
- Wykonania, na tarasowym zwieńczeniu wieży, stożkowej, o niewielkich spadkach, konstrukcji drewnianej pod połacie dachowe zabezpieczające zwieńczenie wieży przed opadami atmosferycznymi.
- Na konstrukcji zadaszenia ułożyć sztywne poszycie z płyt OSB lub desek.

- Na poszyciu z desek ułożyć papę podkładową, a następnie termozgrzewalną papę wierzchniego krycia.
- Zabezpieczenie pionowego lica ścian i detalu architektonicznego podstawy wieży poprzez dwukrotne otulenie siatką. Zastosować należy siatki bezpieczeństwa BHP do zabezpieczeń pionowych – siatki rusztowaniowe typu „U” o wymiarach oczek max. 45x45 mm, siatki powinny być wykonane z polietylenu o wysokiej gęstości HDPE, z wysoką odpornością na warunki atmosferyczne. Zakład siatki przy łączeniu min. 75 cm. Miejsca ubytków balustrady dodatkowo zabezpieczyć przeciw gryzoniom tkaną siatką stalową ocynkowana o oczkach 5 mm z drutu 0.8 mm.
- Opasanie siatek stalowymi linkami ściągającymi. Do mocowania należy stosować linki stalowe, ocynkowane ogniowo, o średnicy 2 mm i splocie jednowarstwowym 1x7, łączonych zaciskami siodełkowymi.

8.2 Zakres prac pozostałych

Należy opracować projekt architektoniczno-budowlany i branżowe projekty techniczne remontu wieży. Dokumentację tą należy sporządzić na podstawie ekspertyzy technicznej, program prac konserwatorskich dla lica zewnętrznego i wewnętrznego ścian opracowanego w oparciu o badania konserwatorskie. Zakres prac remontowych należy uzgodnić z Zachodniopomorskim Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków w Szczecinie.

mgr inż. ZBIGNIEW KOCUR

**upr. nr: UAN/N/7210//114/90
ZAP/BO/1300/01**

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej

9.0 Część graficzna



Fot. 1 Elewacja południowo-wschodnia (stan 01.2025 r.)



Fot. 2 Elewacja południowo-zachodnia (stan: 01.2025 r.)



Fot. 3 Elewacja północno-zachodnia (stan: 01.2025 r.)



Fot. 4 Fragment zwieńczenia muru
w elewacji północno-wschodniej
(stan: 01.2025 r.)



Fot. 5 Fragment elewacji południowo-wschodniej
(stan: 01.2025 r.)



Fot. 6 Fragment zwieńczenia muru (stan: 01.2025 r.)



Fot. 7 Fragment zwieńczenia muru (stan: 01.2025 r.)



Fot. 8 Fragment zwieńczenia muru (stan: 01.2025 r.)



Fot. 9 Zwieńczenie wieży – strop nad komorą (stan: 09.2024 r.)



Fot. 10 Zwieńczenie wieży – strop nad komorą (stan: 09.2024 r.)



Fot. 11 Wnętrze wieży – spękania i zarysowania ścian
(stan: 12.2024 r.)



Fot. 12 Wnętrze wieży – spękania i zarysowania ścian, korozja belek stalowych stropu
(stan: 12.2024 r.)



Fot. 12 Wnętrze wieży – spękania i zarysowania ścian, korozja belek stalowych stropu
(stan: 12.2024 r.)



Fot. 12 Wnętrze wieży – spękania i zarysowania ścian, korozja belek stalowych stropu
(stan: 12.2024 r.)

10.0 Część rysunkowa