

OCENA STANU TECHNICZNEGO
WRAZ Z PROJEKTEM REMONTU

NAZWA INWESTYCJI:	REMONT STACJI UZDATNIANIA WODY W HUCIE NA DZIAŁCE NUMER 308/5
ADRES OBIEKTU:	Miejscowość: HUTA Powiat: CZARNKOWSKO-TRZCIANECKI Województwo: WIELKOPOLSKIE
NUMER EWIDENCYJNY DZIAŁKI:	DZ. NR 308/5
INWESTOR:	ZAKŁAD USŁUG KOMUNALNYCH SP. Z O.O. BRZEŻNO, UL. KRÓTKA 1 64-700 CZARNKÓW

AUTORZY:	Imię i nazwisko:	Nr uprawnień:	Data:	Podpis:
SPORZĄDZAJĄCY:	Krzysztof Frąckowiak	UAN-8345/1297/88/89	II 2014	
SPORZĄDZAJĄCY:	inż. Robert Frąckowiak	-	II 2014	

Czarnków, Luty 2014r.

SPIS TREŚCI

➤ CZĘŚĆ OPISOWA

1. Przedmiot i zakres opracowania
2. Opis konstrukcji budynku Stacji Uzdatniania Wody w Hucie
3. Ocena stanu technicznego budynku
4. Występujące w budynku nieprawidłowości i uszkodzenia
5. Konieczny zakres napraw i wzmocnień
6. Zalecany zakres napraw i wzmocnień
7. Załączniki
 - 7.1. Uprawnienia sporządzającego
 - 7.2. Zaświadczenie o przynależności do izby budowlanej
 - 7.3. Karty techniczne i aprobaty zastosowanych materiałów

➤ DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA

➤ CZĘŚĆ RYSUNKOWA

- | | |
|-----------------------------------|--------|
| 1. Rzut poziomy przyziemia | rys. 1 |
| 2. Elewacja północna i południowa | rys. 2 |
| 3. Elewacja wschodnia i zachodnia | rys. 3 |
| 4. Szczegół ściagu | rys. 4 |

1. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego oraz projekt remontu budynku Stacji Uzdatniania Wody w Hucie na dz.308/5. Niniejszy projekt remontu ma związek z wystąpieniem zarysowań i pęknięć ścian, jego celem jest ustalenie występujących nieprawidłowości i uszkodzeń oraz ustalenie rodzaju i zakresu niezbędnych robót w celu doprowadzenia obiektu do właściwego stanu technicznego nadającego się do dalszego użytkowania.

W szczególności w zakres opracowania wchodzi:

- Zaewidencjonowanie fotograficzne stanu istniejącego,
- Przeprowadzenie oględzin szczegółowych budynku,
- Podanie sposobu napraw i wzmocnienia budynku,

2. Opis konstrukcji budynku Stacji Uzdatniania Wody w Hucie

Opis ogólny:

Budynek o zróżnicowanej bryle w kształcie litery C składający się z hali hydroforni stanowiącej główną część o wymiarach 20,46x10,08m i wysokości 5,70m nad posadzką oraz z dwóch skrzydeł o wymiarach 9,40x6,30 i 7,80x6,70 o wysokości 3,70m. Budynek parterowy, niepodpiwniczony, dach wentylowany dwuspadowy pokryty papą, na skrzydłach dach jednospadowy.

Fundamenty:

Ławy fundamentowe żelbetowe monolityczne.

Ściany nadziemia:

Ściany grubości 30cm z bloczków żużłobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej.

Konstrukcja dachowa:

Strop nad halą prefabrykowany-monolityczny DZ-3 wentylowany z elementów żelbetowych prefabrykowanych dwuspadowy ocieplony styropianem oraz warstwą lekkiego żużłobetonu, oparty na ścianach zewnętrznych i słupach.

Pokrycie dachowe:

Pokrycie dachu w całości z papy asfaltowej na lepiku na gorąco.

Obróbki blacharskie:

Rynny i rury spustowe oraz opierzenia z blachy ocynkowanej grubości 0,5mm.

Posadzki:

Posadzka cementowa zatarta na ostro ze spadkiem w kierunku kanału wód popłucznych.

Stolarka okienna i drzwiowa:

Stolarka okienna i drzwiowa drewniana różna. Bramy i drzwi wejściowe stalowe.

Tynki wewnętrzne:

Tynki cementowo-wapienne trzywarstwowe kat. III malowane farbami emulsyjnymi.

Tynki zewnętrzne:

Tynki elewacji cementowo-wapienne nakrapiane, trzywarstwowe kat. III.

3. Ocena stanu technicznego budynku

Budynek Stacji Uzdatniania Wody w Hucie wybudowany na początku lat 80-tych. Od czasu wybudowania nigdy nie wykonano kompleksowego generalnego remontu. Można uznać, iż budynek uległ już znacznemu zużyciu funkcjonalnemu. Ponadto obiekt wzniesiony bez wieńca, co przyczyniło się do wystąpienia rys wskazujących na rozsuwanie się budynku górą w kierunku ścian szczytowych. Zużyte opierzenia, rynny i rury spustowe spowodowały zaciekanie wody deszczowej w ciągu ostatnich lat na ściany zewnętrzne co spowodowało zawilgocenie ścian, ubytki w tynkach zewnętrznych i poszerzenie się rys i pęknięć ścian.

4. Występujące w budynku nieprawidłowości i uszkodzenia

- W budynku w związku z brakiem wieńca wystąpiły zarysowania i pęknięcia:
 - zarysowania poziome z zewnątrz dookoła budynku na wysokości podparcia stropu,
 - spękanie od zewnątrz naroża od strony północno-wschodniej na wysokości podparcia stropu,
 - zarysowania pionowe i ukośne wewnątrz w narożach,
 - zarysowania pionowe ścian oraz poprzeczne stropu przy słupach wewnątrz,
 - spękanie od zewnątrz naroża od strony północno-wschodniej na wysokości podparcia stropu,wskazujące na rozsuwanie się ścian szczytowych.

- Zły stan techniczny i częściowe braki rynien, rur spustowych i opierzenia, czego skutkiem jest zawilgocone tynków zewnętrznych.

- Zużyte opierzenie oraz źle umiejscowiona rynna nad pomieszczeniem pomp i sprężarek, doprowadziło do zawilgocenia sufitu w przedmiotowym pomieszczeniu.

- Pokrycie dachu z papy asfaltowej na lepiku. Całość spękana z licznymi pęcherzami powietrza.

5. Konieczny zakres napraw i wzmocnień

➤ Wykonać wzmocnienia ścian przyziemia

- Ścian przyziemia w poziomie 3,90m nad posadzką
- Ścian przyziemia w poziomie 4,80m nad posadzką

Wzmocnienia ścian wykonać za pomocą ściąągów stalowych z płaskownika o przekroju 80x8mm ze stali St3S-b. Ściągi mocować przez przykręcanie zakrętkami samohamownymi kl.8 do trzpieni z pręta gwintowanego ocynkowanego Ø14mm kl.8.8 osadzonych w murze na klej na bazie żywic do wykonywania kotew chemicznych - Tytan Evolution I (lub równoważny). Rozstaw trzpieni co 40cm.

Dla ułożenia ściąągów należy uprzednio wykuć bruzdę w tynku szerokości ca 10cm. W ścianach szczytowych wykuć wnękę o wymiarach ca 27x27cm na blachę pod klamry R-1. Elementy ściąągów należy zabezpieczyć antykorozyjnie przez pomalowanie dwukrotnie emalią chlorokauczukową ogólnego stosowania na podkładzie chlorokauczukowym. Po zamocowaniu ściąągów należy je otoczyć siatką stalową i otynkować.

➤ Przebudować naroże

Uszkodzone fragmenty muru w narożu od strony północno-wschodniej na wysokości podparcia stropu należy rozebrać i przemurować z zastosowaniem cegły pełnej ceramicznej zaprawy cementowo-wapiennej.

➤ Uzupełnić pęknięcia i zarysowania ścian

Naprawę zarysowań i pęknięć należy wykonać poprzez iniekcję żywicą poliuretanową do siłowego zamykania i mostkowania rys w miejscach, gdzie wymagana jest wytrzymałość mechaniczna - KÖSTER KB-Pur® IN 3 (lub równoważna).

Schemat montażu trzpieni:

- 1 – Wywiercić wiertarką otwór w podłożu o średnicy 16mm i głębokości 130mm,
- 2 – Oczyszczyć wywiercony otwór sprężonym powietrzem,
- 3 – Zdjąć wieczko pojemnika,
- 4 – Nakręcić na pojemnik dyszę mieszalnikową,
- 5 – Umieścić pojemnik w dozowniku pistoletowym,
- 6 – Wycisnąć wstępną partię zaprawy (~ 10 cm) aż do uzyskania jednolitej barwy
- 7 – Wprowadzić dyszę mieszalnikową do otworu i wstrzyknąć żywicę w ilości niezbędnej do wypełnienia wolnej przestrzeni po wprowadzeniu trzpieni,
- 8 – Wprowadzić do otworu łącznik powoli, lekko go obracając,
- 9 – Usunąć nadmiar żywicy i pozostawić zamocowanie na czas równy czasowi wiązania (utwardzania)

Schemat wypełnienia rys za pomocą iniekcji:

- 1 - Wykonanie bruzdowania na głębokość 1÷2 cm. Usunięcie luźnych części i kurzu za pomocą szczotki,
- 2 - Oznaczenie miejsc, gdzie mają być wykonane odwierty. Otwory umieszczone są naprzemiennie wzdłuż pęknięcia, w odstępach ok. 15 cm,
- 3 - Otwory są wiercone w kierunku pęknięcia pod kątem 45°. Odwierty należy oczyścić za pomocą wody pod wysokim ciśnieniem,
- 4 - Oczyszczenie rysy za pomocą szczotki drucianej,
- 5 - Nawilżenie obszaru pęknięcia,
- 6 - Zamknięcie powierzchni czołowej rysy zaprawą szybkowiązącą. Zamknięcie pęknięcia zapobiega niekontrolowanemu wypływowi materiału iniekcyjnego poprzez rysę podczas iniekcji,
- 7 - Instalacja pakierów KÖSTER Superpaker (lub równoważnych) w otworach wiertniczych, należy pozostawić co trzeci odwiert otwarty,
- 8 - Dokręcanie pakierów,
- 9 - Jeśli jest to konieczne, należy podgrzać składniki A i B żywicy do temperatury pokojowej (+20°C),
- 10 - Wlać odmierzoną ilość składnika A do czystego wiadra. Następnie dodać odmierzoną ilość składnika B. Zmieszać dokładnie obydwie komponenty w odpowiednim stosunku (A : B) z użyciem wolnoobrotowego mieszadła, aż do uzyskania jednorodnego koloru (bez smug),
- 11 - Dokonać iniekcji za pomocą pompy ciśnieniowej (w elementach pionowych żywicę wprowadzać od dołu do góry),
- 12 - Po zakończeniu iniekcji należy oczyścić pompę, zgodnie z instrukcją obsługi pompy.
- 13 - Po pełnym utwardzeniu żywicy iniekcyjnej usunąć pakery i zamknąć otwory za pomocą odpowiedniej zaprawy szybkowiążącej.

➤ Dokonać wymiany rynien, rur spustowych oraz opierzeń

Wymienić istniejące opierzenia, rynny i rury spustowe w całości na nowe blachy ocynkowanej grubości 0,55mm, rynny Ø150, rury spustowe Ø120. Rynny odprowadzające wodę deszczową z hali głównej na dachy skrzydeł przebudować tak aby odprowadzały ją bezpośrednio na grunt.

6. Zalecany zakres napraw i wzmocnień

➤ Wykonać zmianę pokrycia dachu

Pokrycie z papy asfaltowej na lepiku zerwać w całości. Wykonać nowe pokrycie z papy termozgrzewalnej modyfikowanej SBS grubości 5,2mm zachowującej elastyczność do -20°C na podkładzie z papy podkładowej.

Papy termozgrzewalne modyfikowane SBS można układać w temperaturze nie niższej niż 0°C. Powierzchnie o małym nachyleniu (do 10%) pokrywa się pasami papy ułożonymi równoległe do okapu. Wszystkie pasy łączy się ze sobą na około 10-centymetrowe

zakłady wykonane zgodnie z kierunkiem spływu wody. Przyklejenie papy termozgrzewalnej polega na rozgrzaniu palnikiem zarówno jej spodu, jak i podłoża w ten sposób, by wzdłuż brzegu rolki wypłynęła masa asfaltowa o szerokości mniejszej niż centymetr. Jeśli tak się nie stanie, zakład dociska się specjalnym wałkiem. Czas podgrzewania nie może być zbyt długi, ponieważ spowodowałby wytopienie się zbyt dużej ilości asfaltu. Po ułożeniu kilku rolek i ich wystudzeniu sprawdza się miejsca połączeń. Tam, gdzie papa jest źle zgrzana, odchyła się jej pasy i ponownie zgrzewa.

➤ Wykonać remont elewacji

Skuć luźne i głuchoe miejsca oraz uzupełnić ubytki w tynkach zewnętrznych nakrapianych kat.III. Zagruntować i wykonać malowanie dwukrotne w całości farbami fasadowymi sylikatowymi. Kolor elewacji uzgodnić z Inwestorem.

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot. 1 – Widok elewacji od strony północnej



Fot. 2 – Widok spękanego narożnika elewacji od strony północno-wschodniej



Fot. 3 – Widok elewacji od strony zachodniej



Fot. 4 – Widok elewacji od strony zachodniej



Fot. 5 – Widok elewacji od strony południowej



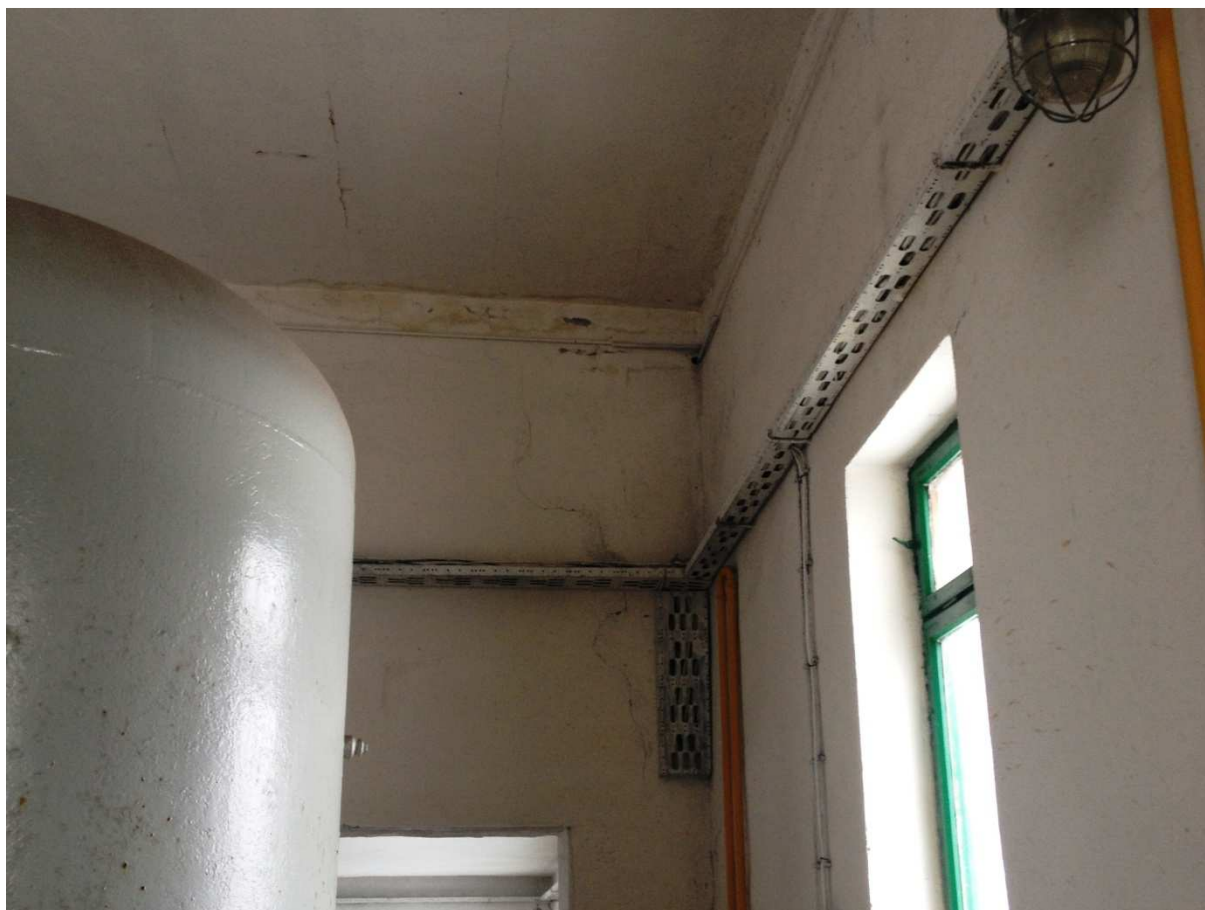
Fot. 6 – Widok elewacji od strony południowej



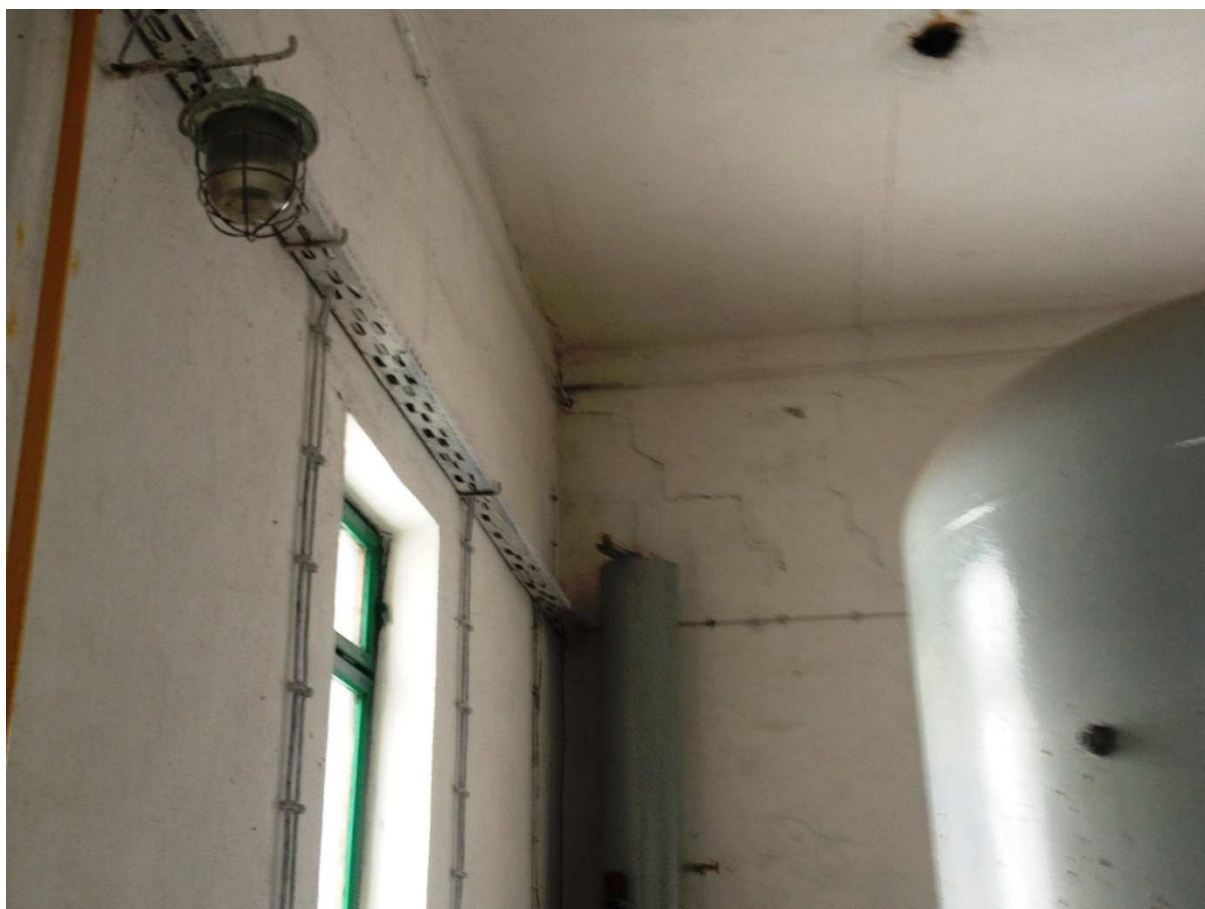
Fot. 7 – Widok elewacji od strony wschodniej



Fot. 8 – Widok elewacji od strony wschodniej



Fot. 9 – Widok ukośnych zarysowań narożnika od strony południowo-wschodniej



Fot. 10 – Widok ukośnych zarysowań narożnika od strony południowo-zachodniej



Fot. 11- Widok zarysowań poprzecznych stropu oraz słupa



Fot. 12 - Widok zarysowań poprzecznych stropu oraz słupa



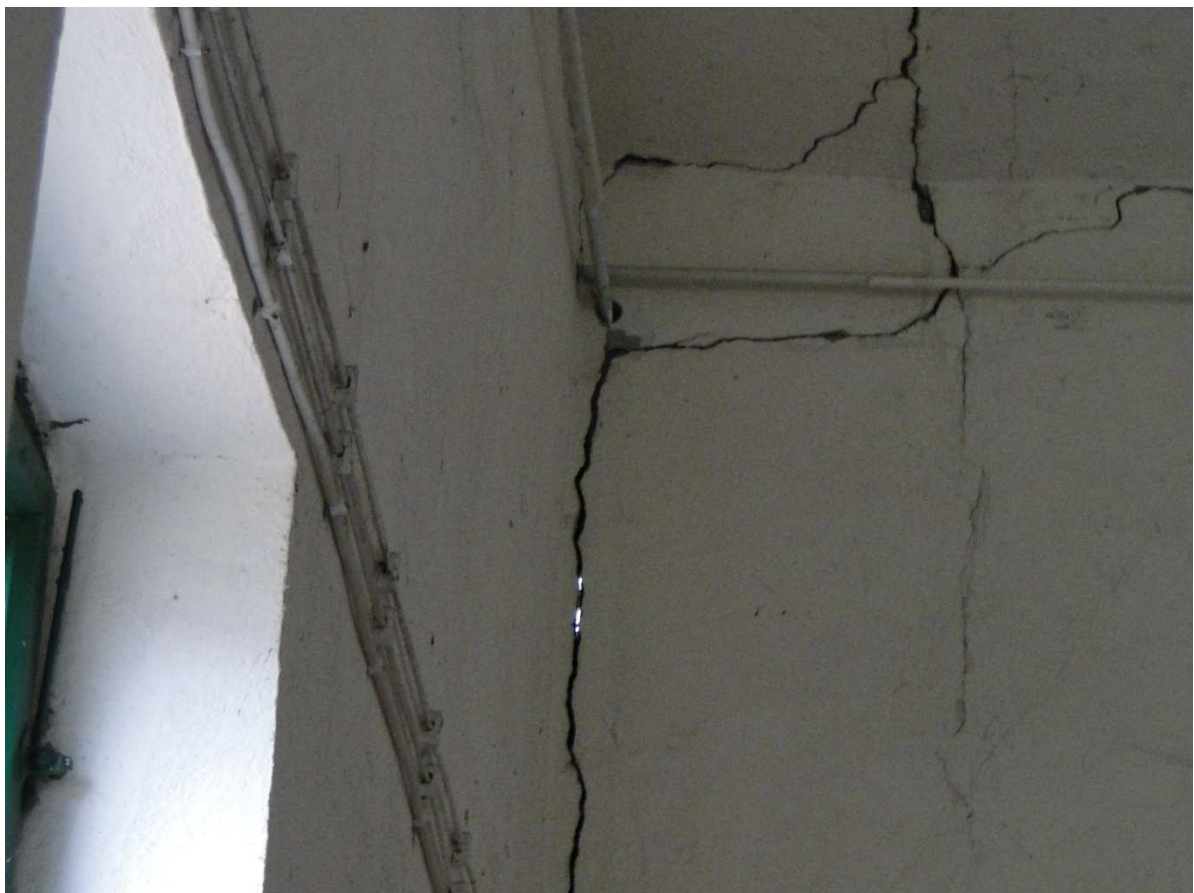
Fot. 13 - Widok zarysowań poprzecznych stropu oraz słupa



Fot. 14 - Widok pionowych zarysowań narożnika od strony północno-zachodniej



Fot. 15 - Widok pionowych i ukośnych zarysowań narożnika oraz pęknięć stropu od strony północno-wschodniej



Fot. 16 - Widok pionowych i ukośnych zarysowań narożnika oraz pęknięć stropu od strony północno-wschodniej