

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

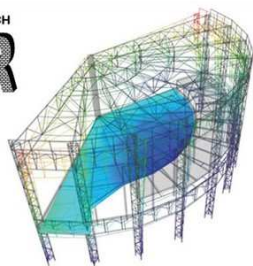
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38

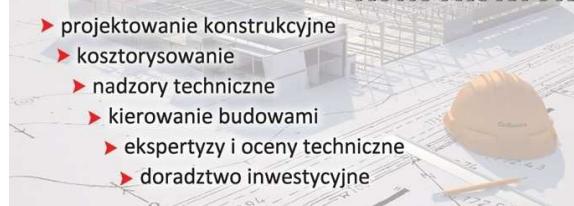


Usługi w zakresie:

- projektowanie konstrukcyjne
- kosztorysowanie
- nadzory techniczne
- kierowanie budowlami
- ekspertyzy i oceny techniczne
- doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR



PROJEKT BUDOWLANY

EKSPERTYZA BUDOWLANA

i wytyczne wykonawcze

TEMAT:	Ocena techniczna osiadania budynku i wytyczne remontu i naprawy zarysowań ścian i stropów w rejonie szczytu wschodniego budynku
ADRES:	BUDYNEK WIELORODZINNY Tarnów ul. Dwernickiego 10 ; Dz. Nr. 77/12; Obr. 106
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości; Administrator : MZB Tarnów

Opracował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Tarnów - grudzień 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Ekspertyza techniczna**
- 4. Wytyczne wykonawcze**
- 5. Uwagi uzupełniające**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Podstawa opracowania

- wizja lokalna w budynku i oględziny zewnętrzne i wewnętrzne
- wywiad środowiskowy , odkrywki
- normy i wytyczne branżowe, obliczenia sprawdzające

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi ekspertyzę budowlaną oceniającą stan techniczny budynku , szczególnie ze zwróceniem uwagi na zarysowania stropów i ścian części narożna budynku od strony wschodniej.

W zakres opracowania wchodzi także wytyczne robót naprawczych, tak w zakresie likwidacji pęknięć i zarysowań elementów konstrukcyjnych budynku tj. ścian i stropów Ekspertyza dotyczy budynku wielorodzinnego zlokalizowanego w Tarnowie ul. Dwernickiego 10

3. EKSPERTYZA TECHNICZNA

3.1. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek mieszkalny pięciokondygnacyjny w obrysie litery C, część podłużna na kierunku wschód - zachód 39 x 9 m, oraz dwie przybudowy od strony północnej 9 x 8 m trzy kondygnacje naziemne. najwyższa kondygnacja część strychowa , najniższa podziemna piwnice.

Obiekt wybudowany w latach przedwojennych (37-39 r) w technologii tradycyjnej . Całość jako jednolita bryła z przekryciem stropodachem betonowym z pokryciem papą. Fundamenty – ławy betonowe ściany piwnic betonowe i ceglane. Izolacja pozioma papa. Stan techniczny fundamentów dobry.

Strop nad piwnicą monolityczny żelbetowy, nad parterem i piętrem stropy płytowe betonowo – stalowe. Stropodach płytowy żelbetowy z wylewka i pokryciem papą.

Przedmiotem opracowania jest narożna część budynku od strony wschodniej, gdzie powstały uszkodzenia ścian i stropów

3.2. Ocena stanu uszkodzeń

W wyniku dokonanego przeglądu elementów konstrukcyjnych budynku ze szczególnym naciskiem na zarysowane ściany i stropy, oraz terenu na zewnątrz przy budynku stwierdzono:

Uszkodzenia - skutki

- Na stropach i ścianach wewnętrznych stwierdzono zarysowania o zróżnicowanych kierunkach i szerokościach od zarysowań szer. 3 - 5mm do żyłkowań szer. 0,1 - 0,5 mm , oraz o zróżnicowanej długości od 0,5 – 1,5 m. Zarysowania widoczne są szczególnie na ścianach i stropach parteru i III piętra i strychu, w niewielkim stopniu w piwnicy , oraz I i II piętro
- Zarysowania stwierdzono także na ścianie zewnętrznej w przyziemiu w narożu budynku Poziome i pionowe przechodzące przez warstwę elewacyjną ocieplenia.
- na zewnątrz objawy niepokojące to : nierówności opaski wokół budynku tj. zapadliska, lub wybrzuszenia opaski z płyt chodnikowych okół budynku

Uszkodzenia - przyczyny

Pierwsze bardzo nikiłe i w niewielkiej ilości zarysowania pojawiły się już w latach 2016 i 2017. Intensyfikacja zarysowań pojawiła latem 2017 r , tj po wykonaniu remontu odprowadzenia wód opadowych z rury spustowej kolektorem poziomym do studzienki rewizyjnej .

Należy zwrócić uwagę , że rok 2017 i 2018 były latami wyjątkowo suchymi i wody podskórne i gruntowe opadły poniżej swoich stałych średnich poziomów z lat poprzednich.

Należy stwierdzić, że zarysowania powstały w wyniku jednorazowego osiadania budynku. Po założeniu próbników z placków gipsowych i szkiełek jesienią 2017 i latem 2018 pojawiły się żyłkowania w niewielkim zakresie jako zanikowe.

3.3. Analiza

Wykonano badania geologiczne w 2018r łącznie 7 odwiertów przez F-mę Geo-Log w wyniku których stwierdzono że w strefie posadowienia występuje pod warstwą nasypów grunty w postaci zwięzłych i pół zwięzłych glin pylastych z domieszką iłów.

Jednocześnie należy zauważyć , że do głębokości 5 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Po przeanalizowaniu w przestrzeni czasowej wszystkich zjawisk i badań można przyjąć :

Że w wyniku likwidacji nieszczelności kolektora byżowego, oraz zbiegającą się w czasie Suszy powstawało zjawisko zachwiania równowagi hydro – geologicznej w poziomie posadowienia fundamentów . Tworzyły się pustki między cząsteczkami gruntu tak zwane kawerny. To powodowało chwilowe osiadania (tąpienie).

Grunty zagęściły się samoczynnie w wyniku nacisku fundamentów i nastąpiła ponowna konsolidacja podłoża gruntowego

Z uwagi na powyższe nie ma konieczności wykonywania podbicia fundamentów, czy wzmacniania gruntów .

Wnioski

W elementach konstrukcji stropu nie zostały przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania . Wielkość rys nie stwarza zagrożenia wystąpienia przekroczenia krytycznych stanów naprężeń, co w konsekwencji doprowadzić by mogło do katastrofy budowlanej.

Przyczyny zarysowań były jednorazowe i ustąpiły (grunty po skonsolidowaniu są nośne)

Wymagane są jednak prace związane z usunięciem skutków zarysowań , czyli roboty naprawcze.

Roboty naprawcze wykonać w zakresie napraw (scalania) zarysowań i pęknięć ścian i stropów.

4. WYTYCZNE WYKONAWCZE

Przewidziano następujące technologie wykonywania napraw :

- A] Naprawy zarysowań pęknięć rozspoinowań ścian proponuje się wykonać metodą zszywania murów np. stosując systemy HELIKS, Brut Saver, lub podobny .
- B] Naprawa drobnych zarysowań i żyłkowaniach ścian i stropów żelbetowych stosować systemy naprawcze typu PCC np *F-my Ceresit, KERAKOL, SIKA , itp.*

4.1. Roboty naprawcze pęknięć

Zakres robót :

- zabezpieczenie pomieszczeń (urządzenia i zaheblowanie) za pomocą osłon foliowych, w tym stolarkę okienną i drzwiową
- roboty naprawcze zarysowań ścian stropów parteru i III piętra w systemie naprawczym PCC, z zastosowaniem prętów wklejanych i siatek zbrojeniowych z włókna węglowego przy zarysowaniach szer. powyżej 4mm, oraz samych siatek i zapraw naprawczych przy zarysowaniach szerokości poniżej 4 mm (szczegóły ujęto w części graficznej).
- roboty naprawcze tynków ścian i sufitów wraz z ich całościowym malowaniem
- roboty naprawcze zarysowań ścian przyziemia ściany zewnętrznej z uzupełnieniem ocieplenia i wykładziny elewacyjnej

Pozostałe szczegóły przedstawiono w części graficznej

5. Uwagi uzupełniające

1. Wszelkie roboty budowlane prowadzić w trybie robot remontowych zgodnie obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" pod nadzorem osób uprawnionych.
- 2.. Roboty naprawcze należy wykonywać pod nadzorem i w uzgodnieniu z konstruktorem co do wyboru systemu naprawczego, zakresu napraw i wzmocnień, po skuciach tynków, wykonaniu rozkuć, odkrywek i określeniu charakteru pęknięć.

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

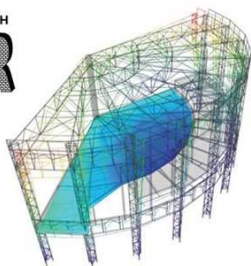
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38

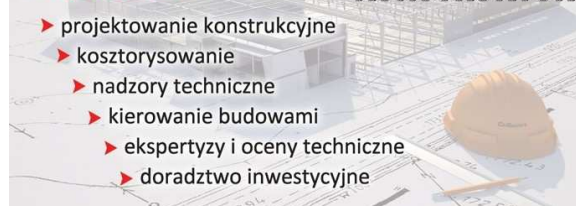


Usługi w zakresie:

- projektowanie konstrukcyjne
- kosztorysowanie
- nadzory techniczne
- kierowanie budowlami
- ekspertyzy i oceny techniczne
- doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR



PROJEKT BUDOWLANY

EKSPERTYZA BUDOWLANA

i wytyczne wykonawcze

TEMAT:	Ocena techniczna osiadania budynku i wytyczne remontu i naprawy zarysowań ścian i stropów w rejonie szczytu wschodniego budynku
ADRES:	BUDYNEK WIELORODZINNY Tarnów ul. Dwernickiego 10 ; Dz. Nr. 77/12; Obr. 106
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości; Administrator : MZB Tarnów

Opracował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Tarnów - grudzień 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Ekspertyza techniczna**
- 4. Wytyczne wykonawcze**
- 5. Uwagi uzupełniające**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Podstawa opracowania

- wizja lokalna w budynku i oględziny zewnętrzne i wewnętrzne
- wywiad środowiskowy , odkrywki
- normy i wytyczne branżowe, obliczenia sprawdzające

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi ekspertyzę budowlaną oceniającą stan techniczny budynku , szczególnie ze zwróceniem uwagi na zarysowania stropów i ścian części narożna budynku od strony wschodniej.

W zakres opracowania wchodzi także wytyczne robót naprawczych, tak w zakresie likwidacji pęknięć i zarysowań elementów konstrukcyjnych budynku tj. ścian i stropów Ekspertyza dotyczy budynku wielorodzinnego zlokalizowanego w Tarnowie ul. Dwernickiego 10

3. EKSPERTYZA TECHNICZNA

3.1. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek mieszkalny pięciokondygnacyjny w obrysie litery C, część podłużna na kierunku wschód - zachód 39 x 9 m, oraz dwie przybudowy od strony północnej 9 x 8 m trzy kondygnacje naziemne. najwyższa kondygnacja część strychowa , najniższa podziemna piwnice.

Obiekt wybudowany w latach przedwojennych (37-39 r) w technologii tradycyjnej . Całość jako jednolita bryła z przekryciem stropodachem betonowym z pokryciem papą. Fundamenty – ławy betonowe ściany piwnic betonowe i ceglane. Izolacja pozioma papa. Stan techniczny fundamentów dobry.

Strop nad piwnicą monolityczny żelbetowy, nad parterem i piętrem stropy płytowe betonowo – stalowe. Stropodach płytowy żelbetowy z wylewka i pokryciem papą.

Przedmiotem opracowania jest narożna część budynku od strony wschodniej, gdzie powstały uszkodzenia ścian i stropów

3.2. Ocena stanu uszkodzeń

W wyniku dokonanego przeglądu elementów konstrukcyjnych budynku ze szczególnym naciskiem na zarysowane ściany i stropy, oraz terenu na zewnątrz przy budynku stwierdzono:

Uszkodzenia - skutki

- Na stropach i ścianach wewnętrznych stwierdzono zarysowania o zróżnicowanych kierunkach i szerokościach od zarysowań szer. 3 - 5mm do żyłkowań szer. 0,1 - 0,5 mm , oraz o zróżnicowanej długości od 0,5 – 1,5 m. Zarysowania widoczne są szczególnie na ścianach i stropach parteru i III piętra i strychu, w niewielkim stopniu w piwnicy , oraz I i II piętro
- Zarysowania stwierdzono także na ścianie zewnętrznej w przyziemiu w narożu budynku Poziome i pionowe przechodzące przez warstwę elewacyjną ocieplenia.
- na zewnątrz objawy niepokojące to : nierówności opaski wokół budynku tj. zapadliska, lub wybrzuszenia opaski z płyt chodnikowych okół budynku

Uszkodzenia - przyczyny

Pierwsze bardzo nikiłe i w niewielkiej ilości zarysowania pojawiły się już w latach 2016 i 2017. Intensyfikacja zarysowań pojawiła latem 2017 r , tj po wykonaniu remontu odprowadzenia wód opadowych z rury spustowej kolektorem poziomym do studzienki rewizyjnej .

Należy zwrócić uwagę , że rok 2017 i 2018 były latami wyjątkowo suchymi i wody podskórne i gruntowe opadły poniżej swoich stałych średnich poziomów z lat poprzednich.

Należy stwierdzić, że zarysowania powstały w wyniku jednorazowego osiadania budynku. Po założeniu próbników z placków gipsowych i szkielek jesienią 2017 i latem 2018 pojawiły się żyłkowania w niewielkim zakresie jako zanikowe.

3.3. Analiza

Wykonano badania geologiczne w 2018r łącznie 7 odwiertów przez F-mę Geo-Log w wyniku których stwierdzono że w strefie posadowienia występuje pod warstwą nasypów grunty w postaci zwięzłych i pół zwięzłych glin pylastych z domieszką iłów.

Jednocześnie należy zauważyć , że do głębokości 5 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Po przeanalizowaniu w przestrzeni czasowej wszystkich zjawisk i badań można przyjąć :

Że w wyniku likwidacji nieszczelności kolektora byżowego, oraz zbiegającą się w czasie Suszy powstawało zjawisko zachwiania równowagi hydro – geologicznej w poziomie posadowienia fundamentów . Tworzyły się pustki między cząsteczkami gruntu tak zwane kawerny. To powodowało chwilowe osiadania (tąpienie).

Grunty zagęściły się samoczynnie w wyniku nacisku fundamentów i nastąpiła ponowna konsolidacja podłoża gruntowego

Z uwagi na powyższe nie ma konieczności wykonywania podbicia fundamentów, czy wzmacniania gruntów .

Wnioski

W elementach konstrukcji stropu nie zostały przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania . Wielkość rys nie stwarza zagrożenia wystąpienia przekroczenia krytycznych stanów naprężeń, co w konsekwencji doprowadzić by mogło do katastrofy budowlanej.

Przyczyny zarysowań były jednorazowe i ustąpiły (grunty po skonsolidowaniu są nośne)

Wymagane są jednak prace związane z usunięciem skutków zarysowań , czyli roboty naprawcze.

Roboty naprawcze wykonać w zakresie napraw (scalania) zarysowań i pęknięć ścian i stropów.

4. WYTYCZNE WYKONAWCZE

Przewidziano następujące technologie wykonywania napraw :

- A] Naprawy zarysowań pęknięć rozspoinowań ścian proponuje się wykonać metodą zszywania murów np. stosując systemy HELIKS, Brut Saver, lub podobny .
- B] Naprawa drobnych zarysowań i żyłkowaniach ścian i stropów żelbetowych stosować systemy naprawcze typu PCC np *F-my Ceresit, KERAKOL, SIKA , itp.*

4.1. Roboty naprawcze pęknięć

Zakres robót :

- zabezpieczenie pomieszczeń (urządzenia i zaheblowanie) za pomocą osłon foliowych, w tym stolarkę okienną i drzwiową
- roboty naprawcze zarysowań ścian stropów parteru i III piętra w systemie naprawczym PCC, z zastosowaniem prętów wklejanych i siatek zbrojeniowych z włókna węglowego przy zarysowaniach szer. powyżej 4mm, oraz samych siatek i zapraw naprawczych przy zarysowaniach szerokości poniżej 4 mm (szczegóły ujęto w części graficznej).
- roboty naprawcze tynków ścian i sufitów wraz z ich całościowym malowaniem
- roboty naprawcze zarysowań ścian przyziemia ściany zewnętrznej z uzupełnieniem ocieplenia i wykładziny elewacyjnej

Pozostałe szczegóły przedstawiono w części graficznej

5. Uwagi uzupełniające

1. Wszelkie roboty budowlane prowadzić w trybie robot remontowych zgodnie obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" pod nadzorem osób uprawnionych.
- 2.. Roboty naprawcze należy wykonywać pod nadzorem i w uzgodnieniu z konstruktorem co do wyboru systemu naprawczego, zakresu napraw i wzmocnień, po skuciach tynków, wykonaniu rozkuć, odkrywek i określeniu charakteru pęknięć.

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR

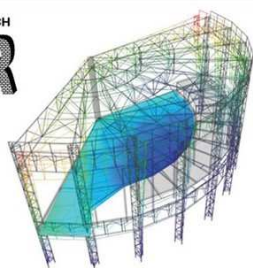
inż. Rajmund Scheffler

ul. Warsztatowa 5, 33-100 Tarnów

tel./fax 14 627-32-39

tel.kom. 509-197-518

NIP: 873-116-49-38

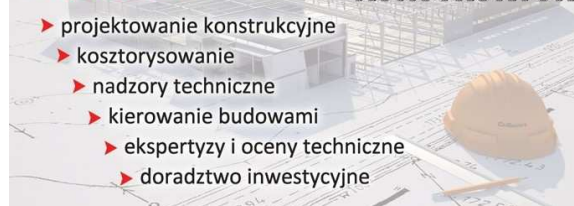


Usługi w zakresie:

- projektowanie konstrukcyjne
- kosztorysowanie
- nadzory techniczne
- kierowanie budowlami
- ekspertyzy i oceny techniczne
- doradztwo inwestycyjne

PRACOWNIA USŁUG PROJEKTOWYCH I INWESTYCYJNYCH

KONSTRUKTOR



PROJEKT BUDOWLANY

EKSPERTYZA BUDOWLANA

i wytyczne wykonawcze

TEMAT:	Ocena techniczna osiadania budynku i wytyczne remontu i naprawy zarysowań ścian i stropów w rejonie szczytu wschodniego budynku
ADRES:	BUDYNEK WIELORODZINNY Tarnów ul. Dwernickiego 10 ; Dz. Nr. 77/12; Obr. 106
INWESTOR:	Wspólnota Mieszkaniowa Nieruchomości; Administrator : MZB Tarnów

Opracował: inż. Scheffler Rajmund

nr upr. UAN-8346/120/88

Tarnów - grudzień 2018

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

- 1. Podstawa opracowania**
- 2. Przedmiot opracowania**
- 3. Ekspertyza techniczna**
- 4. Wytyczne wykonawcze**
- 5. Uwagi uzupełniające**

II. CZĘŚĆ GRAFICZNA

O P I S T E C H N I C Z N Y

1. Podstawa opracowania

- wizja lokalna w budynku i oględziny zewnętrzne i wewnętrzne
- wywiad środowiskowy , odkrywki
- normy i wytyczne branżowe, obliczenia sprawdzające

2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie stanowi ekspertyzę budowlaną oceniającą stan techniczny budynku , szczególnie ze zwróceniem uwagi na zarysowania stropów i ścian części narożna budynku od strony wschodniej.

W zakres opracowania wchodzi także wytyczne robót naprawczych, tak w zakresie likwidacji pęknięć i zarysowań elementów konstrukcyjnych budynku tj. ścian i stropów Ekspertyza dotyczy budynku wielorodzinnego zlokalizowanego w Tarnowie ul. Dwernickiego 10

3. EKSPERTYZA TECHNICZNA

3.1. Charakterystyka obiektu

Istniejący budynek mieszkalny pięciokondygnacyjny w obrysie litery C, część podłużna na kierunku wschód - zachód 39 x 9 m, oraz dwie przybudowy od strony północnej 9 x 8 m trzy kondygnacje naziemne. najwyższa kondygnacja część strychowa , najniższa podziemna piwnice.

Obiekt wybudowany w latach przedwojennych (37-39 r) w technologii tradycyjnej . Całość jako jednolita bryła z przekryciem stropodachem betonowym z pokryciem papą. Fundamenty – ławy betonowe ściany piwnic betonowe i ceglane. Izolacja pozioma papa. Stan techniczny fundamentów dobry.

Strop nad piwnicą monolityczny żelbetowy, nad parterem i piętrem stropy płytowe betonowo – stalowe. Stropodach płytowy żelbetowy z wylewka i pokryciem papą.

Przedmiotem opracowania jest narożna część budynku od strony wschodniej, gdzie powstały uszkodzenia ścian i stropów

3.2. Ocena stanu uszkodzeń

W wyniku dokonanego przeglądu elementów konstrukcyjnych budynku ze szczególnym naciskiem na zarysowane ściany i stropy, oraz terenu na zewnątrz przy budynku stwierdzono:

Uszkodzenia - skutki

- Na stropach i ścianach wewnętrznych stwierdzono zarysowania o zróżnicowanych kierunkach i szerokościach od zarysowań szer. 3 - 5mm do żyłkowań szer. 0,1 - 0,5 mm , oraz o zróżnicowanej długości od 0,5 – 1,5 m. Zarysowania widoczne są szczególnie na ścianach i stropach parteru i III piętra i strychu, w niewielkim stopniu w piwnicy , oraz I i II piętro
- Zarysowania stwierdzono także na ścianie zewnętrznej w przyziemiu w narożu budynku Poziome i pionowe przechodzące przez warstwę elewacyjną ocieplenia.
- na zewnątrz objawy niepokojące to : nierówności opaski wokół budynku tj. zapadliska, lub wybrzuszenia opaski z płyt chodnikowych okół budynku

Uszkodzenia - przyczyny

Pierwsze bardzo nikiłe i w niewielkiej ilości zarysowania pojawiły się już w latach 2016 i 2017. Intensyfikacja zarysowań pojawiła latem 2017 r , tj po wykonaniu remontu odprowadzenia wód opadowych z rury spustowej kolektorem poziomym do studzienki rewizyjnej .

Należy zwrócić uwagę , że rok 2017 i 2018 były latami wyjątkowo suchymi i wody podskórne i gruntowe opadły poniżej swoich stałych średnich poziomów z lat poprzednich.

Należy stwierdzić, że zarysowania powstały w wyniku jednorazowego osiadania budynku. Po założeniu próbników z placków gipsowych i szkiełek jesienią 2017 i latem 2018 pojawiły się żyłkowania w niewielkim zakresie jako zanikowe.

3.3. Analiza

Wykonano badania geologiczne w 2018r łącznie 7 odwiertów przez F-mę Geo-Log w wyniku których stwierdzono że w strefie posadowienia występuje pod warstwą nasypów grunty w postaci zwięzłych i pół zwięzłych glin pylastych z domieszką iłów.

Jednocześnie należy zauważyć , że do głębokości 5 m nie stwierdzono występowania wód gruntowych.

Po przeanalizowaniu w przestrzeni czasowej wszystkich zjawisk i badań można przyjąć :

Że w wyniku likwidacji nieszczelności kolektora byżowego, oraz zbiegającą się w czasie Suszy powstawało zjawisko zachwiania równowagi hydro – geologicznej w poziomie posadowienia fundamentów . Tworzyły się pustki między cząsteczkami gruntu tak zwane kawerny. To powodowało chwilowe osiadania (tąpienie).

Grunty zagęściły się samoczynnie w wyniku nacisku fundamentów i nastąpiła ponowna konsolidacja podłoża gruntowego

Z uwagi na powyższe nie ma konieczności wykonywania podbicia fundamentów, czy wzmacniania gruntów .

Wnioski

W elementach konstrukcji stropu nie zostały przekroczone stany graniczne nośności i użytkowania . Wielkość rys nie stwarza zagrożenia wystąpienia przekroczenia krytycznych stanów naprężeń, co w konsekwencji doprowadzić by mogło do katastrofy budowlanej.

Przyczyny zarysowań były jednorazowe i ustąpiły (grunty po skonsolidowaniu są nośne)

Wymagane są jednak prace związane z usunięciem skutków zarysowań , czyli roboty naprawcze.

Roboty naprawcze wykonać w zakresie napraw (scalania) zarysowań i pęknięć ścian i stropów.

4. WYTYCZNE WYKONAWCZE

Przewidziano następujące technologie wykonywania napraw :

- A] Naprawy zarysowań pęknięć rozspoinowań ścian proponuje się wykonać metodą zszywania murów np. stosując systemy HELIKS, Brut Saver, lub podobny .
- B] Naprawa drobnych zarysowań i żyłkowaniach ścian i stropów żelbetowych stosować systemy naprawcze typu PCC np *F-my Ceresit, KERAKOL, SIKA , itp.*

4.1. Roboty naprawcze pęknięć

Zakres robót :

- zabezpieczenie pomieszczeń (urządzenia i zaheblowanie) za pomocą osłon foliowych, w tym stolarkę okienną i drzwiową
- roboty naprawcze zarysowań ścian stropów parteru i III piętra w systemie naprawczym PCC, z zastosowaniem prętów wklejanych i siatek zbrojeniowych z włókna węglowego przy zarysowaniach szer. powyżej 4mm, oraz samych siatek i zapraw naprawczych przy zarysowaniach szerokości poniżej 4 mm (szczegóły ujęto w części graficznej).
- roboty naprawcze tynków ścian i sufitów wraz z ich całościowym malowaniem
- roboty naprawcze zarysowań ścian przyziemia ściany zewnętrznej z uzupełnieniem ocieplenia i wykładziny elewacyjnej

Pozostałe szczegóły przedstawiono w części graficznej

5. Uwagi uzupełniające

1. Wszelkie roboty budowlane prowadzić w trybie robot remontowych zgodnie obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych" pod nadzorem osób uprawnionych.
- 2.. Roboty naprawcze należy wykonywać pod nadzorem i w uzgodnieniu z konstruktorem co do wyboru systemu naprawczego, zakresu napraw i wzmocnień, po skuciach tynków, wykonaniu rozkuć, odkrywek i określeniu charakteru pęknięć.