

SPIS ZAWARTOSCI OPRACOWANIA

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA		4
1.	Oświadczenie projektantów	4
2.	Dokumenty projektantów (uprawnienia, zaświadczenia)	6-11
II. CZĘŚĆ OPISOWA		12
1.	Lokalizacja i dane ogólne	13
2.	Opis ogólny stanu istniejącego	13
	2.1 Informacje ogólne o obiekcie	13
	2.2 Zagospodarowanie terenu	14
	2.3 Dane techniczne	14
3.	Ekspertyza elementów budynku, opis uszkodzeń	14
	3.1 Kryteria ogólne oceny klasyfikacji technicznej stanu elementów obiektu	14
	3.2 Stan techniczny i opis elementów	15
	3.3 Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń	19
	3.4 Analiza celowości remontu części budynku	20
	3.5 Wnioski i zalecenia	20
III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA		21
IN/1	Plan sytuacyjny	22
IN/2	Rzut piwnicy	23
IN/3	Rzut przyziemia	24
IN/4	Przekrój A-A	25
IN/5	Przekrój B-B i C-C	26
IN/6	Elewacje	27
IN/7	Elewacja północna	28

I. CZĘŚĆ FORMALNO-PRAWNA

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Lokalizacja i dane ogólne

Przedmiotem opracowania jest istniejący budynek Zespołu Szkół Technicznych w Rybniku przy ul. T. Kościuszki 5.

Celem opracowania jest ustalenie aktualnego stanu technicznego wskazanej części budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości i uszkodzeń.

Zakres opracowania dotyczy wskazanej części przedmiotowego budynku, tj. 1-kondygnacyjnej piwnicy znajdującej się poza obrysem budynku głównego (całkowicie zagłębiona w gruncie) wraz ze schodami prowadzącymi na zewnątrz oraz fragmentu piwnicy głównego budynku wraz ze schodami zewnętrznymi przy budynku. Zakres opracowania obejmuje:

- dokonanie oględzin i pomiarów części budynku zgodnej z zakresem,
- sporządzenie inwentaryzacji budowlanej obiektu w zakresie niezbędnym do wykonania ekspertyzy (część opisowa i rysunkowa),
- wykonanie dokumentacji fotograficznej,
- opis stanu istniejącego elementów konstrukcyjnych budynku,
- ustalenie aktualnego stanu technicznego budynku wraz z opisem występujących nieprawidłowości (stropy, belki, słupy, ściany, posadzki, schody wewnętrzne i zewnętrzne oraz obudowa schodów),
- wykonanie obliczeń sprawdzających,
- ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń,
- wnioski i zalecenia.

2. Opis ogólny stanu istniejącego

2.1. Informacje ogólne o obiekcie

Przedmiotowy obiekt to budynek Zespołu Szkół Technicznych w Rybniku. Budynek składa się z 4 powiązanych ze sobą segmentów o różnych wysokościach brył i różnym czasie powstania, które wielokrotnie były poddawane przebudowom. Budynek jako całość charakteryzuje się skomplikowanym układem a poszczególne bryły są posadowione na różnych poziomach. Planowane prace obejmują swym zakresem segment byłego internatu Politechniki Śląskiej, obecnie szkoła. Budynek z trzech stron otoczony jest drogami. Część objęta opracowaniem przylega do drogi wewnętrznej, a częściowo znajduje się pod powierzchnią jezdni. Nad w/w częścią piwnicy znajduje się obecnie użytkowane podwórze dla potrzeb budynku usługowego.

Budynek posiada następujące przyłącza do sieci: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektroenergetyczne, gazowe, ciepłownicze i teletechniczne. W piwnicy budynku głównego znajduje się węzeł cieplny, piwnice nieogrzewane.

Budynek główny to segment o 4 kondygnacjach nadziemnych z podpiwniczeniem wykonany w technologii tradycyjnej. Zakres opracowania obejmuje część kondygnacji podziemnej wraz z prowadzącymi do niej schodami zewnętrznymi. Przedmiotowy obszar obejmuje 4 pomieszczenia na różnych poziomach. Główne pomieszczenie piwnicy o wysokości 6,0 m połączone z podziemnym segmentem 1-kondygnacyjnym. Z głównego pomieszczenia dostępne są dwa pomieszczenia na półpiętrze oraz ostatnie pomieszczenie dostępne tylko z korytarza głównego budynku nie połączone z pozostałymi (dostępne z poziomu parteru). Konstrukcja ścian murowana z cegły pełnej, stropy gęstożebrowe typu DZ.

Piwnica 1-kondygnacyjna dobudowana poza głównym obrysem bryły jako całkowicie zagłębiona w gruncie na głębokości ok 4,0 m od poziomu terenu. W przedmiotowej piwnicy znajdują się pomieszczenia techniczne oraz gospodarcze. Dawniej służyły jako zsyk opału i kotłownia węglowa. W pomieszczeniach znajdują się elementy konstrukcji imitujące obudowy kopalniane, dostęp do niektórych elementów jest utrudniony lub niemożliwy. Dostęp do kondygnacji zapewniony za pomocą wewnętrznych schodów, żelbetowych, które znajdują się pod zamkniętą obudową z blachy. Ściany wykonane głównie jako żelbetowe monolityczne zbrojone oraz częściowo murowane z cegły pełnej, nad pomieszczeniami wykonany jest strop żelbetowy monolityczny stanowiący jednocześnie utwardzenie podwórza szkoły.

2.2. Zagospodarowanie terenu

Istniejący budynek usługowy znajduje się na działkach nr 1086/87, 5250/90, 5246/87, 5248/87 w dzielnicy Śródmieście miasta Rybnik przy ul. Tadeusza Kościuszki 5. W przedmiotowym obiekcie obecnie mieści się Zespół Szkół Technicznych. Właścicielem obiektu jest Miasto Rybnik. Działki posiadają dostęp do drogi publicznej – ul. Tadeusza Kościuszki.

Zgodnie z miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego miasta Rybnika, zatwierdzonym Uchwałą Rady Miasta Rybnika Nr 590/XLIII/2009 z dnia 25 listopada 2009 r., działki znajdują się w terenie oznaczonym w planie symbolami: **7.UPO – tereny usług oświaty**.

Część budynku znajdująca się w zakresie opracowania znajduje się na poziomie -1 w południowo – wschodniej części obiektu, w centralnej części działek. Teren wokół obiektu częściowo utwardzony za pomocą kostki brukowej oraz betonu. Na utwardzeniu znajdującym się na stropie piwnicy strop przebiega fragment drogi pożarowej.

2.3. Dane techniczne

- Powierzchnia zabudowy całego obiektu	ok. 2660 m ²
- Powierzchnia użytkowa części objętej opracowaniem	235,44 m ²
- Liczba kondygnacji całego obiektu	4
- Liczba kondygnacji podziemnych	1
- Wysokość kondygnacji (piwnica zagłębiona w gruncie)	3,95 m
- Wysokość kondygnacji piwnicy (bryła główna)	6,00 m

3. Ekspertyza elementów budynku, opis uszkodzeń

3.1. Kryteria ogólne oceny klasyfikacji technicznej stanu elementów obiektu

Klasyfikacja stanu technicznego	Procent zużycia elementu	Kryterium oceny elementu
DOBRY	0%-15%	Element budynku, lub rodzaj konstrukcji, wykończenia, wyposażenia, jest dobrze utrzymany, konserwowany, nie wykazuje zużycia i uszkodzeń. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów odpowiadają wymogom norm.
ZADOWALAJĄCY	16%-30%	Element budynku utrzymywany jest należycie. Celowy jest remont bieżący polegający na drobnych naprawach, uzupełnieniach, konserwacji, impregnacji.
ŚREDNI	31%-50%	W elementach budynku występują niewielkie uszkodzenia i ubytki nie zagrażające bezpieczeństwu. Celowy jest przeprowadzenie naprawy bieżącej.
ZŁY	51%-70%	W elementach budynku występują znaczne uszkodzenia, ubytki. Cechy i właściwości wbudowanych materiałów mają obniżoną klasę. Celowe jest wykonanie naprawy głównej o charakterze odtworzeniowym.
AWARYJNY	Ponad 70%	W elementach budynku występują duże uszkodzenia i ubytki, które zagrażają dalszemu użytkowaniu. Zahamowanie zagrożenia wymaga rozbiórki i wykonania nowego elementu. W uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.

3.2. Stan techniczny i opis elementów

Piwnica budynku głównego (fragment zgodnie z zakresem)

a). Ściany

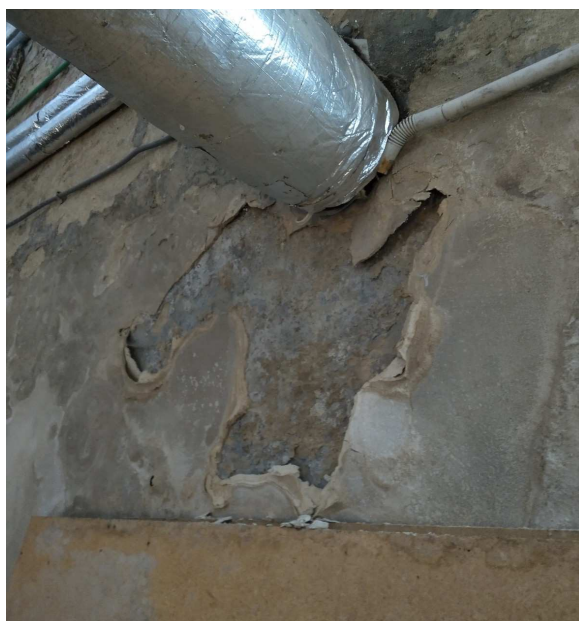
Ściany kondygnacji piwnicy znajdują się głównie pod poziomem gruntu, część cokołowa ponad gruntem z oknami zewnętrznymi. W miejscu połączenia cokołu z przyległym terenem brak właściwej izolacji i dostęp wody opadowej spowodowały znaczące uszkodzenia ściany zewnętrznej która stanowi ścianę dylatacyjną. Ściany wykonane w technologii tradycyjnej, murowane z cegły ceramicznej pełnej na zaprawie tradycyjnej cementowej o grubości ściany zewnętrznej ok 65 cm. Ściany wykończone tynkiem cementowym. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych w formie pęknięć w miejscach połączenia konstrukcji. Ściana dylatacyjna z poważnymi ubytkami tynku, licznymi zabrudzeniami i zawilgoceniem. Stan konstrukcyjny ocenia się jako dobry, elementy wykończeniowe w złym stanie wymagają pilnego remontu.



Zdjęcie 1. Widok głównego pomieszczenia



Zdjęcie 2. Otwór w ścianie



Zdjęcie 3. Ubytki w tynku ściany



Zdjęcie 4. Ubytki w tynku ściany

b). Stropy

Stropy gęstożebrowe typu DZ – nie dokonywano odkrywek. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych w formie pęknięć, zarysowań i ugięć stropów. Strop wykończony tynkiem cementowym z widocznymi licznymi zabrudzeniami i tylko niewielkimi lokalnymi ubytkami. Stan elementów konstrukcyjnych ocenia się jako dobry, stan elementów wykończeniowych ocenia się jako średni. Wymagany remont w określonym zakresie.



Zdjęcie 5. Widok stropu nad głównym pomieszczeniem

c). Schody zewnętrzne do piwnicy

Schody wykonane są jako betonowe, przylegające do południowej ściany obiektu. Posiadają widoczne ubytki na spocznikach oraz widoczną korozję biologiczną. Nie stwierdzono pęknięć ani rys konstrukcyjnych. Schody nie są zabezpieczone przed wodami opadowymi. Ponadto schody nie zostały wyposażone w balustradę. Stan przedmiotowych elementów konstrukcyjnych ocenia się jako dobry. Z powodu braku zabezpieczenia schodów przed wodami opadowymi i ich usytuowanie poniżej poziomu terenu do poziomu piwnic docierają wody opadowe zalewając posadzkę przy wejściu. Schody wymagają remontu oraz zabezpieczenia przed wodami opadowymi.



Zdjęcie 6. Uszkodzenia schodów zewnętrznych 1



Zdjęcie 7. Uszkodzenia schodów zewnętrznych 2

Segment 1 kondygnacyjny (zagłębiony w gruncie)**a). Posadowienie**

Podczas weryfikacji stwierdzono posadowienie budynku bezpośrednie. Pod ścianami znajdują się ławy fundamentowe prostokątne, pod słupami stopy fundamentowe o wym. ok 2,5 m x 2,5 m. Nie badano miąższości gruntu pod fundamentami.

b). Ściany

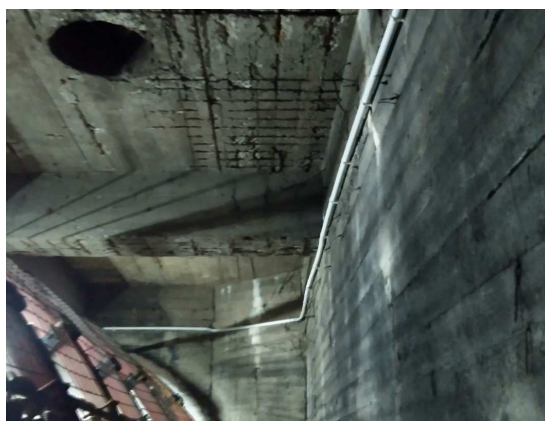
Ściany zewnętrzne i wewnętrzne zostały wykonane jako żelbetowe monolityczne oraz częściowo murowane z cegły pełnej. Wykończenie części ścian w pomieszczeniach tynkiem cementowym, pozostałe ściany żelbetowe bez wykończenia. Grubość ścian zgodnie z załączonymi rysunkami (ok. 30 cm). Ściany części budynku będącej w zakresie opracowania znajdują się całkowicie pod poziomem terenu. Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych w formie pęknięć w miejscach połączenia konstrukcji. Tynki wewnętrzne posiadają liczne zabrudzenia, miejscami występują ubytki. Po oględzinach nie stwierdzono wilgoci ścian ani korozji biologicznej. Stan przedmiotowych elementów konstrukcyjnych ocenia się jako dobry.



Zdjęcie 8. Ściana dylatacyjna (murowana)



Zdjęcie 9. Ściana żelbetowa otynkowana



Zdjęcie 10. Ściana żelbetowa nieotynkowana

b). Stropy

Stropy wykonane jako żelbetowe o grubości około 15cm., zbrojone 1-kierunkowo oraz 2-kierunkowo (krzyżowo). Nie stwierdzono uszkodzeń konstrukcyjnych w formie pęknięć, zarysowań i ugięć stropów. Na znacznej części stropów zaobserwowano całkowite wykruszenie otuliny zbrojenia, w związku z czym jest ono odsłonięte. Na części zbrojenia widoczna jest korozja, która miejscami spowodowała całkowite skruszenie prętów. Strop jako przegroda zewnętrzna nie posiada izolacji termicznej, tylko izolację przeciwwilgociową z papy ułożonej na płycie betonowej. Odsłonięcie zbrojenia oraz korozja prętów poważnie narusza układ konstrukcyjny przegrody. W związku ze stanem zbrojenia stan przedmiotowych elementów konstrukcyjnych ocenia się jako awaryjny.



Zdjęcie 11. Korozja zbrojenia stropu



Zdjęcie 12. Odsłonięte zbrojenie stropu

c). Belki żelbetowe

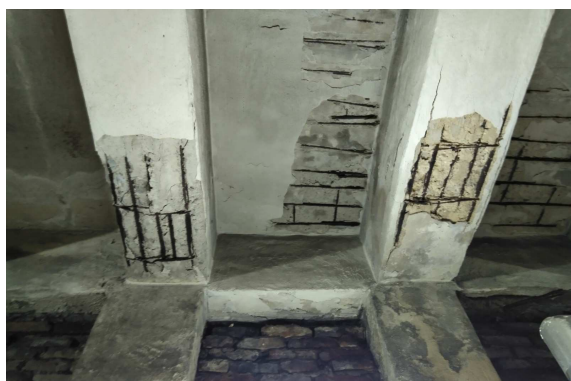
Konstrukcja belek żelbetowa monolityczna. Grubość zgodnie z załączonymi rysunkami. Wysokość belek (razem ze stropem) od 60 cm do 75 cm. Jak w przypadku stropu na spodzie belek miejscowo nastąpiło wykruszenie otuliny zbrojenia. Na prętach w niektórych miejscach widoczna jest korozja zbrojenia. Nie stwierdzono ugięć elementu rys lub pęknięć w miejscu połączenia konstrukcji. W związku ze stanem zbrojenia stan przedmiotowych elementów konstrukcyjnych ocenia się jako awaryjny.



Zdjęcie 13. Uszkodzenia zbrojenia belek



Zdjęcie 14. Korozja zbrojenia belek



Zdjęcie 15. Odsłonięte i uszkodzone zbrojenie belek



Zdjęcie 16. Uszkodzenia zbrojenia belek 2

d). Schody wewnętrzne

Schody wykonane są jako żelbetowe, o konstrukcji płytowej. Schody znajdują się pod obudową z blachy falistej. Na schodach nie stwierdzono ubytków ani rys konstrukcyjnych. Oględziny wykazały zacieki oraz zawilgocenia spowodowane wodami opadowymi. Stan przedmiotowych elementów konstrukcyjnych ocenia się jako dobry.



Zdjęcie 17. Schody wewnętrzne 1



Zdjęcie 18. Schody wewnętrzne 2

e). Zadaszenie schodów wewnętrznych

Konstrukcja obiektu wykonana jako stalowa. Zadaszenie składa się z jednospadowej połaci dachowej oraz ścian zewnętrznych. Wejście do obiektu zapewnione zostało przez stalowe drzwi zewnętrzne. Zarówno ściany jak i dach wykonane są z blachy falistej. Konstrukcja zamontowana jest do żelbetonowych cokołów – ścian piwnicy wypuszczonych ponad poziom gruntu. Oględziny wykazały, że obudowa jest nieszczelna, nie zabezpiecza schodów wewnętrznych przed czynnikami atmosferycznymi. Ponadto blacha uległa już korozji, na elewacji oraz dachu widoczna jest rdza. Na cokole widoczne są zacieki i korozja biologiczna. Stan przedmiotowych elementów stalowych oraz blachy ocenia się jako zły z powodu korozji oraz nieszczelności, natomiast stan żelbetowego cokołu jako dobry.



Zdjęcie 19. Obudowa schodów wewnętrznych 1



Zdjęcie 20. Obudowa schodów wewnętrznych 2

3.3. Ogólna ocena stanu technicznego i przyczyny wystąpienia uszkodzeń

Na stan techniczny budynku mają wpływ następujące czynniki:

- okres eksploatacji budynku wynoszący obecnie ok. 70 lat.
- niewłaściwa eksploatacja części obiektu budowlanego związana z nie przeprowadzaniem bieżących remontów,
- niewłaściwe zabezpieczenie przed wodami opadowymi (schody zewnętrzne i wewnętrzne),
- zmęczenie i zużycie materiału wyrobów budowlanych z których były wykonane (wykruszone spoiny, ubytki tynków, korozja elementów stalowych, zawilgocenie schodów wewnętrznych i zewnętrznych, korozja biologicznie czynna),
- ogólne zużycie konstrukcji budynku,
- zużycie i zniszczenie wylewki betonowej na stropach.

3.4. Analiza celowości remontu części budynku

Z uwagi na stan techniczny stropów i belek oraz uszkodzenia zbrojenia niedopuszczalne jest dalsze użytkowanie części obiektu jak dotychczas, bez wykonania prac naprawczych. Uszkodzone stropy oraz belki przeznacza się do remontu. W/w elementy konstrukcyjne należy rozebrać i wykonać na nowo w celu odtworzenia stanu pierwotnego. W związku z tym, że przez strop przebiega częściowo droga pożarowa dla budynku szkoły należy odpowiednio zabezpieczyć konstrukcję i przystosować warstwy przegrody do poruszania się po niej pojazdów. Po remoncie stropów oraz belek, przedmiotowa część obiektu nada się do użytkowania dla obecnie pełnionej funkcji.

W celu zabezpieczenia schodów zewnętrznych przed wodami opadowymi i dostaniem tych wód do piwnicy i dalszymi uszkodzeniami należy wykonać zabezpieczenie w postaci zadaszenia. Z uwagi na to, że nad schodami znajdują się istniejące okna budynku, schody mimo dobrego stanu technicznego wymagają zmiany lokalizacji w celu uzyskania odpowiedniej wysokości przejścia pod zadaszeniem.

Ze względu na zły stan techniczny obudowy schodów wewnętrznych oraz niekorzystną lokalizacją utrudniającą bezpieczne poruszanie się samochodów po terenie zaleca się ich likwidację (wraz z obudową) oraz przeniesienie w inne miejsce. W celu optymalizacji kosztów proponuje się wykonanie nowych schodów w pobliżu istniejącego wejścia do piwnicy i wykonanie nowego zadaszenia.

3.5. Wnioski i zalecenia

Na podstawie ogólnych oględzin budynku oraz badań uszkodzonych elementów i analizy stanu technicznego ustala się:

- Część budynku zlokalizowanego przy ul. Kościuszki 5 w Rybniku będąca w zakresie opracowania, jest w złym stanie technicznym z powodu uszkodzeń konstrukcji oraz elementów wykończenia.
- W obrębie piwnicy segmentu głównego należy wykonać remont ścian i stropów polegający na skuciu uszkodzonych tynków (cała ściana dylatacyjna oraz uszkodzone fragmenty na ścianach przyległych i stropie), osuszeniu ścian, wykonaniu nowych tynków oraz malowaniu na nowo całych pomieszczeń.
- W obrębie segmentu 1 kondygnacyjnego części budynku całkowicie zagłębionej w gruncie należy wykonać całkowitą wymianę wszystkich stropów oraz belek żelbetowych. Projektowany strop należy przystosować do poruszania się po nim samochodów osobowych i straży pożarnej.
- Ściany i słupy w obrębie piwnicy należy poddać remontowi obejmującemu skucie luźnych fragmentów tynków i wykonania nowych na siatce Rabitza oraz pomalowaniu pomieszczeń.
- Słupy żelbetowe należy zabezpieczyć dodatkową konstrukcją stalową w postaci okucia z kątowników oraz wykończyć tynkiem cementowym na siatce Rabitza.
- Należy zlikwidować nieszczelne zadaszenie obudowy schodów, zaślepić otwór stropem żelbetowym oraz wykonać nowe schody w pobliżu tych do wejścia do piwnicy i zlokalizować pod wspólnym zadaszeniem.
- Należy zabezpieczyć wejście do piwnicy przed dostawaniem się do niej wód opadowych poprzez wykonanie zadaszenia nad schodami zewnętrznymi.
- Z powodu konieczności wykonania zadaszenia schodów oraz niskiej wysokości parapetu okna obok schodów należy rozważyć nową lokalizację schodów.
- Po przeprowadzeniu doraźnych prac remontowo-zabezpieczających obiekt może być eksploatowany jak dotychczas.
- Prace związane z remontem stropów i belek należy wykonać w trybie pilnym.
- Posadowienie budynku bez zmian. Wymiana stropu wraz z układem belek żelbetowych nie zmienia warunków posadowienia – wykonana zostanie z zachowaniem istniejącej konstrukcji ścian i słupów. Zakres obciążeń na strop nie uległ zmianie.
- Budynek należy poddawać okresowej obserwacji a jego stan techniczny regularnie oceniać w trakcie rocznych przeglądów. Uczulić użytkowników na sygnalizowanie o wszelkich niepokojących zjawiskach mogących świadczyć o postępie niszczenia konstrukcji.

Okres ważności ekspertyzy ustala się na 12 miesięcy.

III. CZĘŚĆ RYSUNKOWA