

Egz. 1

INWESTOR:
Powiat Ostrowiecki
ul. Ilżecka 37
27-400 Ostrowiec Świętokrzyski

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:

PROJEKT TERMOMODERNIZACJI BUDYNKU LICEUM OGÓLNOKSZTAŁCĄCEGO NR II
IM. JOACHIMA CHREPTOWICZA PRZY UL. ROSŁOŃSKIEGO 1 W OSTROWCU
ŚWIĘTOKRZYSKIM W RAMACH ZADANIA INWESTYCYJNEGO POD NAZWĄ „POPRAWA
EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ ZS NR 3 ORAZ LO NR II IM. JOACHIMA
CHREPTOWICZA” NA DZIAŁCE NR EWID. 53/5, W MSC. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI,
GM. OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI, POW. OSTROWIECKI

**EKSPERTYZA TECHNICZNA W ZAKRESIE BRANŻY
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ WRAZ Z
EKSPERTYZĄ DACHU POD KĄTEM MOŻLIWOŚCI
WYKONANIA INSTALACJI FOTOWOLTAICZNEJ**

ADRES INWESTYCJI:
DZIAŁKA: NR EWID. 53/5
MIEJSCOWOŚĆ: OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
OBREB: 0017
JEDNOSTKA EWIDENCYJNA: 260701_1
GMINA: OSTROWIEC ŚWIĘTOKRZYSKI
POWIAT: OSTROWIECKI
WOJEWÓDZTWO: ŚWIĘTOKRZYSKIE

KATEGORIA OBIEKTU: Kategoria IX - budynki kultury, nauki i oświaty

ZESPÓŁ AUTORSKI

Branża	Funkcja	Imię i Nazwisko	Uprawnienia budowlane	Podpis
Konstrukcyjno- budowlana	Projektant	mgr inż. Łukasz Czerwik	SWK/0009/PWBKb/23	mgr inż. Łukasz Czerwik upr. bud. nr: SWK/0009/PWBKb/23 do projektowania i kierowania robotami budowlanymi w specjalności konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń
	Asystent	mgr inż. Sylwia Kiełsiś- Zawadzka	-----	

Kielce, czerwiec 2025r.

SPIS TREŚCI

I. DOKUMENTY DOŁĄCZONE DO PROJEKTU

- 1) Kopia decyzji o nadaniu projektantom uprawnień budowlanych w odpowiedniej specjalności.....
- 2) Kopia zaświadczenia o przynależności projektantów do właściwej izby samorządu zawodowego.....

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1.	PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2.	PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	6
3.	DANE OGÓLNE BUDYNKU	7
4.	ANALIZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU- OCENA I WNIOSKI	8
4.1.	Ściany fundamentowe	9
4.2.	Ściany zewnętrzne.....	10
4.3.	Ściany wewnętrzne	13
4.4.	Dach	13
4.5.	Strop nad piwnicą.....	18
4.6.	Posadzka na gruncie.....	18
4.7.	Stołarka okienna i drzwiowa	19
4.8.	Kominy	19
4.9.	Daszek nad zejściem do piwnicy	21
4.10.	Zadaszenie łukowe nad głównym wejściem do budynku	24
4.11.	Obróbki blacharskie	26
4.12.	Wejście do piwnicy od strony północnej	29
4.13.	Schody zewnętrzne oraz murek przy zejściu do piwnicy	31
4.14.	Murek przy pochylni wzdłuż sali gimnastycznej.....	35
5.	WNIOSKI KOŃCOWE.....	37
6.	DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA	38



**ŚWIĘTOKRZYSKA
OKRĘGOWA
IZBA
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA**

Kielce, dnia 27 czerwca 2023 r.

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna
sygn. akt SK-0054-0038(2)/21/23

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 551) i art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2, ust. 3 pkt 5 oraz art. 15a ust. 1, ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 682, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

Pan Łukasz Czerwik

magister inżynier budownictwa
ur. dnia 7 lipca 1981 roku w Kielcach

otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

nr ewidencyjny SWK/0009/PWBKb/23

**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
bez ograniczeń**

Uprawnienia budowlane nadane niniejszą decyzją Panu Łukaszowi Czerwik upoważniają:

I. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i technicznych oraz sprawowania nadzoru autorskiego;
- kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi;
- kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów;
- wykonywania nadzoru inwestorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

II. Na mocy art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, do:

- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie tej specjalności
- projektowania konstrukcji obiektu lub kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu.

mgr inż. Łukasz Czerwik
upr. bud. nr: SWK/0009/PWBKb/23
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 775, z późn. zm.), zwanej dalej „K.p.a”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

Pouczenie

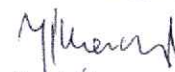
Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

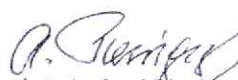
§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

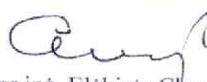
§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej


dr inż. Jacek Ślusarczyk
Przewodniczący OKK

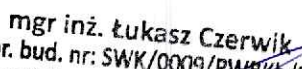



mgr inż. Andrzej Pieniążek
Zastępca Przewodniczącego OKK

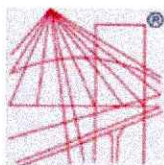

mgr inż. Elżbieta Chociaj
Sekretarz OKK

Otrzymują:

1. Pan Łukasz Czerwik
ul. Skibińskiego 13
25-819 Kielce
2. Okręgowa Rada Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa
3. a/a


mgr inż. Łukasz Czerwik
upr. bud. nr: SWK/0009/PW5Kb/23
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w szczególności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**



P O L S K A
I Z B A
I N Ż Y N I E R Ó W
B U D O W N I C T W A

Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
SWK-61Y-XEG-Y8W *

Pan Łukasz Czerwik o numerze ewidencyjnym SWK/BO/0109/23
adres zamieszkania Szewce ul. Kwarcytowa 16, 26-052 Sitkówka
jest członkiem Świętokrzyskiej 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 2024-12-16 roku przez:

Ewa Skiba, Przewodniczący Rady Świętokrzyskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

mgr inż. Łukasz Czerwik
upr. bud. nr: SWK/0009/PWBKb/23
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

**ZA ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM**

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



1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Podstawą opracowania jest umowa z Powiatem Ostrowieckim na wykonanie dokumentacji projektowej dla projektu termomodernizacji budynku Liceum Ogólnokształcącego Nr II im. Joachima Chreptowicza przy ul. Rosłońskiego 1 w Ostrowcu Świętokrzyskim w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Poprawa efektywności energetycznej ZS Nr 3 oraz LO Nr II im. Joachima Chreptowicza” na działce nr ewid. 53/5, w msc. Ostrowiec Świętokrzyski, gm. Ostrowiec Świętokrzyski, pow. ostrowiecki

- a) Umowa z Inwestorem na opracowanie projektu budowlanego;
- b) Aktualna mapa sytuacyjno-wysokościowa wydana przez Starostę Ostrowieckiego;
- c) Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (Dz.U. z 2025r, poz. 418 z późn. zm.)
- d) Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022r. Poz. 1225 z późn. zm.)
- e) Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022r. Poz. 1679 z późn. zm.)
- f) Obowiązujące Polskie Normy i powszechnie uznana literatura fachowa;
- g) Wizja lokalna terenu inwestycji;

2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest ekspertyza techniczna mająca na celu ocenę stanu technicznego budynku w zakresie branży konstrukcyjno-budowlanej wraz z ekspertyzą dachu pod kątem możliwości wykonania instalacji fotowoltaicznej dla budynku Liceum Ogólnokształcącego Nr II im. Joachima Chreptowicza przy ul. Rosłońskiego 1 w Ostrowcu Świętokrzyskim w ramach zadania inwestycyjnego pod nazwą „Poprawa efektywności energetycznej ZS Nr 3 oraz LO Nr II im. Joachima Chreptowicza” na działce nr ewid. 53/5, w msc. Ostrowiec Świętokrzyski, gm. Ostrowiec Świętokrzyski, pow. ostrowiecki na potrzeby opracowania dokumentacji projektowej dla potrzeb termomodernizacji budynku związanej z polepszeniem efektywności energetycznej obiektu.

3. DANE OGÓLNE BUDYNKU

Budynek istniejący, składający się z części dydaktycznej oraz sportowej, które podlegają termomodernizacji. Budynek dydaktyczny jest trzykondygnacyjny całkowicie podpiwniczony, natomiast sala gimnastyczna z zapleczem jest parterowa niepodpiwniczona. Budynek pełni funkcję budynku oświaty – szkoły ponadpodstawowej. Budynek wykonany w technologii tradycyjnej murowanej z cegły czerwonej. Stropy żelbetowe prefabrykowane, dach z płyt żelbetowych prefabrykowanych.

Budynek szkoły przykryty dachem stropodachem wentylowanym o nachyleniu ok. 4°. Budynek sali sportowej na stropie żelbetowym opartym na stalowych kratownicach pokryty styropapą.

Dane liczbowe dla budynku :

– długość budynku:	~83,43 m
– szerokość budynku:	~51,92 m
– wysokość budynku- mierzona zgodnie z <i>Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U 2022r., Poz. 1225 z późn. zm.):</i>	~ 11,80m
– maksymalny wymiar pionowy budynku	~ 13,39m
– powierzchnia zabudowy:	~ 1631,00 m ²
– powierzchnia użytkowa	~3229,20 m ²
– kubatura	~14 738,97 m ³
– liczba kondygnacji nadziemnych	3

Zaopatrzenie nieruchomości w media infrastruktury technicznej:

- woda – z istniejącego przyłącza wodociągowego;
- odprowadzenie ścieków – istniejąca sieć kanalizacyjna ;

- zaopatrzenie w energię elektryczną z istniejącego przyłącza en. n.n.;
- studni chłonnej;
- wentylacja – grawitacyjna;
- ogrzewanie – z węzła zasilanego z sieci ciepłowniczej

4. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO BUDYNKU- OCENA I WNIOSKI

Kryteria ogólne oceny i klasyfikacji technicznej stanu elementów budynku:

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

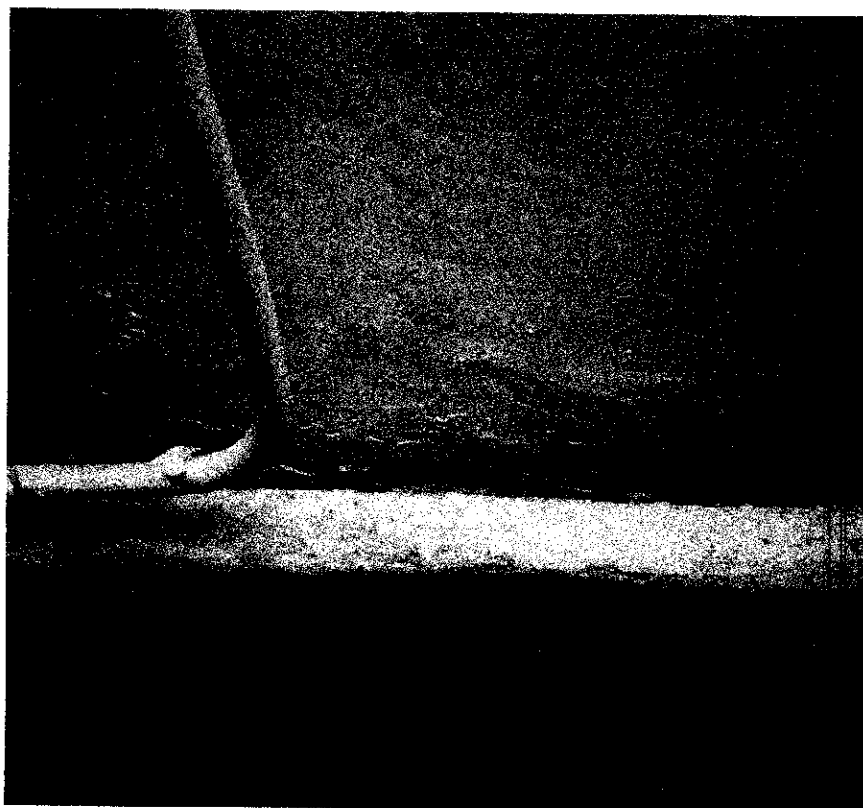
		<i>uzasadnionych wypadkach zahamowanie zagrożenia może nastąpić w drodze remontu kapitalnego w bardzo dużym zakresie.</i>
--	--	---

4.1. Ściany fundamentowe

- Ściany fundamentowe murowane – z cegły czerwonej pełnej; ocieplone styropianem ekstrudowanym EPS 500 gr 14 cm $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$., nie spełniają aktualnych warunków technicznych w zakresie izolacyjności cieplnej, Nie stwierdzono nierównomiernego osiadania fundamentów i nie stwierdzono pęknięć ścian przyziemia, mających negatywny wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji budynku, stan techniczny stwierdzony na podstawie zachowania całości konstrukcji, na ścianach widoczne lokalne zawilgocenia ścian, wynikające z braku izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych oraz niewłaściwego odprowadzania wód opadowych- uznaje się jako średni.



Fot. 1. Ślady zawilgoceń na ścianie fundamentowej w pomieszczeniach piwnic od strony zachodniej



Fot. 2. Ślady zawilgoceń na ścianie fundamentowej w pomieszczeniach piwnic od strony zachodniej

Wnioski i zalecenia:

Ściany fundamentowe wymagają osuszenia, wykonania izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych wraz z wywinięciem izolacji poza ławę fundamentową i wykonanie fasety fundamentowej oraz wykonania izolacji termicznej.

4.2. Ściany zewnętrzne

- Ściany zewnętrzne nośne –murowane z cegły czerwonej pełnej gr. 38 cm, na zaprawie cem.-wap., ocieplone styropianem gr 12cm $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$, otynkowane. Występują niewielkie ubytki tynku, miejscowe zabrudzenia, świadczące o postępującym zużyciu technicznym, ściany nie spełniają aktualnych przepisów odnośnie izolacyjności cieplnej: Stan techniczny średni.

Wnioski i zalecenia:

- Ściany zewnętrzne wymagają osuszenia, wykonania izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych wraz z wywinięciem izolacji poza ławę fundamentową i wykonanie fasety fundamentowej.



Fot. 3. Ubytki tynków w elewacji budynku



Fot. 4. Widoczne zabrudzenia elewacji

Wnioski i zalecenia:

- Ściany zewnętrzne wymagają osuszenia, wykonania izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych do poziomu ław fundamentowych wraz z wywinieciem izolacji poza ławę fundamentową i wykonanie fasety fundamentowej.

4.3. Ściany wewnętrzne

- Ściany wewnętrzne nośne –murowane, istniejące bez zmian; Stan techniczny dobry.
- **Wnioski i zalecenia:**

Stan techniczny ścian wewnętrznych oceniono jako dobry.

4.4. Dach

- **Dach nad budynkiem dydaktycznym (trzykondygnacyjnym)** stanowi stropodach wentylowany : istniejące warstwy :
 - Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia,
 - Styropian gr. 10 cm
 - 2x papa asfaltowa na lepiku
 - Płyty dachowe korytkowe
 - Wentylowana pustka powietrzna (ścianka ażurowa)
 - Granulat wełny mineralnej gr. 16 cm w wentylowanej pustce
 - paroizolacja
 - Strop prefabrykowany (kanałowy typu Żerań)

Uwaga: Powyższy układ przyjęto na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz oględzin własnych.

Warstwa papy wierzchniego krycia wykazuje liczne spękania oraz rysy eksploatacyjne, które mogą prowadzić do przecieków i degradacji podłoża. Wizja lokalna nie wykazała także nadmiernych ugięć stropu nad ostatnią kondygnacją oraz płyt dachowych. Budynek poddany jest regularnym remontom i przeglądom.

Na podstawie przeprowadzonej oceny stwierdza się, że stan konstrukcji jest dobry, a dodatkowe obciążenia związane z montażem modułów fotowoltaicznych, wraz z konstrukcją wsporczą i balastem, nie będą miały negatywnego wpływu na

bezpieczeństwo użytkowania budynku, dostępność obiektu, jego nośność ani stateczność konstrukcyjną.

Rozkład obciążenia balastowego powinien być równomierny, a masa balastu dostosowana do strefy wiatrowej i nachylenia modułów, tak aby skutecznie przeciwdziałać siłom ssącym wiatru. Należy uwzględnić tarcie między powierzchnią dachu a konstrukcją oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przeciwwietrzne m.in. osłony wiatrowe.

Elementy balastowe powinny być umieszczone na podkładkach rozkładających nacisk, w celu ochrony warstw izolacji termicznej i przeciwwodnej przed uszkodzeniami punktowymi.

Ze względu na możliwość przemieszczeń konstrukcji w wyniku silnych oddziaływań wiatru lub zmian temperatury, zaleca się okresową kontrolę stabilności systemu montażowego oraz stanu balastu.

Średnie obciążenie balastem przypadające na jeden panel wynosi 75 kg.

Dach będzie dodatkowo obciążony instalacją fotowoltaiczną wraz z konstrukcją i balasem o łącznym obciążeniu 10 kg/m².

Dach jest zdolny do przeniesienia dodatkowych obciążeń pod warunkiem równomiernego rozłożenia na powierzchni dachu. Zabrania się montażu w dużym skupiskach lub strefach o nadmiernym zagęszczeniu, które mogłyby prowadzić do lokalnych przeciążeń konstrukcji dachowej.

Należy unikać sytuacji, w których większe grupy paneli montowane są w bezpośrednim sąsiedztwie dylatacji, attyk, kominów lub innych elementów dachowych mogących ograniczać naturalny rozkład obciążeń lub cyrkulację powietrza. Szczególną uwagę należy zwrócić na strefy narożne i brzegowe dachu – w tych obszarach zaleca się stosowanie mniejszego zagęszczenia paneli oraz dodatkowego balastu zgodnie z wytycznymi producenta systemu montażowego.



Fot. 5. Dach nad głównym budynkiem szkoły – widoczne spękania i wykwyty przy kolnierzach kominowych

Wnioski i zalecenia:

Ze względu na montaż instalacji fotowoltaicznej wymagane jest bieżąca naprawa uszkodzonych miejsc i wykonanie nowej warstwy papy wierzchniego krycia.

W celu poprawy stanu technicznego pokrycia dachowego zaleca się wykonanie nowej warstwy papy wierzchniego krycia, wraz z udrożnieniem odpowietrzników kanalizacji sanitarnej, które obecnie są całkowicie niesprawne (brak przepustowości

powietrza, zaawansowana korozja) i wymianę odpowietrzników kanalizacji sanitarnej. Dodatkowo należy przewidzieć wykonanie nowych docieplenia kominów wraz z wyprawą tynkarską oraz wykonanie obróbek blacharskich dachu oraz na czapach kominowych.

Stan techniczny czap kominowych oraz odpowietrzników kanalizacji jest niezadowalający, luźne i odpadające elementy mogą uszkodzić nowoprojektowaną instalację PV.

- **Budynek sali gimnastycznej pokryty dachem płaskim, istniejące warstwy:**
 - Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
 - Styropian gr 16 cm,
 - Gładź cementowa gr. 1,5cm
 - Płyty wiórowo-cementowe gr. 5 cm
 - płyty pilśniowe porowate miękkie gr. 2,5cm,
 - 1x papa asfaltowa na lepiku
 - Płyty fałdowe żelbetowe wys. 10 cm oparte na kratownicy stalowej i ścianach murowanych

Uwaga: Powyższy układ przyjęto na podstawie dokumentacji archiwalnej oraz oględzin własnych.

Pokrycie dachowe w stanie roboczym, nie wykazuje przecieków ani uszkodzeń mechanicznych. Stwierdzono brak istotnych ugięć elementów nośnych (kratownic stalowych). Jednocześnie stwierdzono brak tężników pasów dolnych kratownic stalowych.



Fot. 6. Widok na dach Sali gimnastycznej od wewnątrz

Wnioski i zalecenia:

Ze względu na projektowane nowe warstwy ocieplenia, konieczne jest jego odciążenie. W tym celu projektuje się demontaż wszystkich istniejących warstw stropodachu (tj. papy termozgrzewalnej, warstwy styropianu gr. 16 cm, gładzi cementowej, płyt wiórowo-cementowych gr. 5 cm, miękkich płyt pilśniowych gr. 2,5 cm oraz papy asfaltowej) do poziomu płyt fałdowych żelbetowych – z pozostawieniem samych płyt fałdowych.

Na przygotowanym podłożu należy wykonać nowe warstwy dachowe, tj. papa podkładowa,

izolacja termiczna z płyt styropianowych o łącznej grubości 26 cm i współczynnika przewodzenia ciepła $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, kolejna warstwa papy podkładowej oraz papa wierzchniego krycia z posypką mineralną. Dodatkowo, w celu wzmocnienia konstrukcji stalowej kratownic, zaleca się wykonanie tężników w miejscach załamania pasa dolnego.

4.5. Strop nad piwnicą

Strop z płyty żerańskiej gr. 24cm, gładź cementowa gr. 5 cm, posadzka z wykładziny PCV/ płytki ceramiczne, wykończony od spodu tynkiem cementowo-wapiennym. – Stan techniczny dobry- Przegroda nie podlega termomodernizacji

Wnioski i zalecenia:

Stan techniczny stropu nad piwnicą oceniono jako dobry.

4.6. Posadzka na gruncie

Podłoga na gruncie na podłożu z chudego betonu , wylewka cementowa z wykończeniem płytami ceramicznymi/ lastriko- Stan techniczny średni. Nie podlega termomodernizacji.

Podłoga na gruncie na sali gimnastycznej na podłożu z chudego betonu, 2x papa na lepiku, żużel paleniskowy gr 10 cm, wylewka betonowa gr. 2,5 cm, 2x papa na lepiku, wykończenie z klepki dębowej- Stan techniczny średni - Nie podlega termomodernizacji

Wnioski i zalecenia:

Stan techniczny posadzki na gruncie oceniono jako średni.

4.7. Stolarka okienna i drzwiowa

- Stolarka okienna istniejąca dwuszybowa z PCV- Okna nie spełniają aktualnych przepisów odnośnie izolacyjności cieplnej, stan średni;
- Stolarka drzwiowa aluminiowa, drzwi zewnętrzne z przeszkleniem- nie spełnia aktualnych przepisów odnośnie izolacyjności cieplnej, stan średni;

Wnioski i zalecenia:

Stan techniczny stolarki oceniono jako średni. Stolarka wymaga wymiany.

4.8. Kominy

Kominy ceglane murowane, stan średni. Wentylacja w pomieszczeniach – grawitacyjna, istniejące kominy wentylacyjne na dzień inwentaryzacji częściowo drożne i niedrożne. Kominki wentylacyjne i odpowietrzanie kanalizacyjne – stan techniczny zły.



Fot. 7. Widok na dach - kominki kanalizacji sanitarnej



Fot. 8. Widok na dach - kominy wentylacyjne

Wnioski i zalecenia:

Kominy i kominki wentylacyjne wymagają remontu, docieplenia, wymiany kratki wentylacyjnych oraz udrożnienia, odgruzowania. Obowiązkowo należy wykonać przeglądy kominiarskie i dostarczyć protokoły z drożności kanałów.

4.9. Daszek nad zejściem do piwnicy

Zadaszenie wykonane z płyt poliwęglanu komorowego, mocowanego do stalowego stelaża wsporczo-kotwiącego. Konstrukcja wsporcza: profile stalowe kotwione do ściany oraz oparta na stalowych wspornikach. Mocowanie płyt punktowe lub liniowe, bez widocznych uszczelek lub profili łączeniowych.

Pokrycie z poliwęglanu wykazuje silnie zużycie – powierzchnia zarysowana, popękana, pokryta zabrudzeniami atmosferycznymi i przebarwieniami, widoczne odkształcenia i pofalowania materiału – możliwe spowodowane promieniowaniem UV_A oraz utratą sztywności. Brak ciągłości pokrycia w niektórych miejscach (szczeliny przy łączeniach). Możliwe pogorszenie właściwości hydroizolacyjnych – brak widocznych listew wykończeniowych ani taśm paroprzepuszczalnych/okapowych, brak obróbek blacharskich

Konstrukcja nośna z profili stalowych z oznakami korozji powierzchniowej (niezabezpieczone lub częściowo złuszczone powłoka malarska). Mocowanie do ściany stabilne, lecz technicznie zużyte. Brak widocznych deformacji nośnych, ale całość wymaga konserwacji i malowania. Ze względu na małą wysokość zadaszenia w części okapowej należy wykonać podwyższenie konstrukcji.



Fot. 9. Widok na zadaszenie nad wejściem do piwnicy



Fot. 10. Widok na zadaszenie nad wejściem do piwnicy- uszkodzone pokrycie

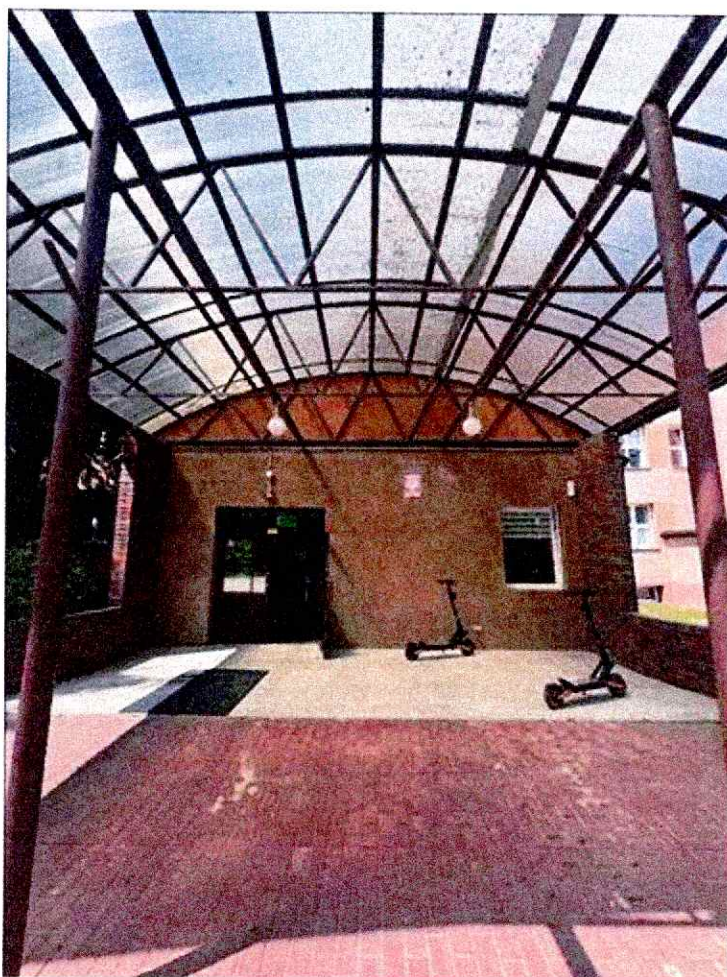
Wnioski i zalecenia:

Ze względu na zły stan techniczny istniejącego pokrycia oraz zbyt niską wysokość w strefie okapu, wskazany jest generalny remont zadaszenia. Zakres prac powinien obejmować wykonanie nowej konstrukcji stalowej z uwzględnieniem podwyższenia konstrukcji z

kształtowników stalowych oraz pokrycia z blachy trapezowej min. T8 gr. min. 0,6mm ze spadkiem ok. 5 °, wykonanie obróbek blacharskich przy ścianie, obróbek bocznych, czołowych z blachy powlekanej w kolorze pokrycia dachu. Okap dolny zakończony obróbką z kapinosem, Obróbka przyścienna z wywinieciem pod tynk lub na profil dylatacyjny (szczelność pionową należy zapewnić za pomocą taśm dekarских lub uszczelnacza trwale plastycznego). W celu właściwego odprowadzania wód opadowych należy zamontować rynnę dachową stalową o średnicy min. Ø100 mm. Rura spustowa pionowa, prowadzona do kanalizacji deszczowej do projektowanych studni chłonnych. Uchwyty rynnowe mocowane do konstrukcji wsporczej lub elewacji z zachowaniem spadku 0,5–1%.

4.10. Zadaszenie lukowe nad głównym wejściem do budynku

Zadaszenie lukowe nad głównym wejściem do budynku szkoły wykonano jako lekką konstrukcję stalową z przezroczystym pokryciem z poliwęglanu komorowego. Konstrukcja pełni funkcję ochrony strefy wejściowej przed opadami atmosferycznymi oraz częściowym zacienieniem strefy wejścia. Pokrycie jest zachowane w całości, bez miejscowych perforacji czy oderwań. Powierzchnia pokrycia silnie zabrudzona, pokryta osadem organicznym, zaciekami oraz punktowym nalotem biologicznym. Zmatowienie i przebarwienie powierzchni od nasłonecznienia – świadczy o postępującej degradacji UV, Brak taśm zamykających dolne krawędzie – istnieje ryzyko przedostawania się wilgoci, kurzu i owadów do komór poliwęglanu, Brak obróbek krawędziowych i systemowego montażu płyt (np. profili H i U) – połączenia mogą być nieszczelne i narażone na przecieki. – stan pokrycia średni.



Fot. 11. Widok na dach łukowy nad wejściem do budynku szkoły

Wnioski i zalecenia:

Konstrukcja stalowa zachowuje **stateczność geometryczną i sztywność** – brak oznak ugięć, skręceń lub lokalnych uszkodzeń spoin. Widoczna **korozja powierzchniowa** powłok malarskich, szczególnie w miejscach spoin i węzłów – wymaga konserwacji. Konstrukcja stabilna, lecz **nieestetyczna** – wymaga odnowienia warstwy ochronnej.

Ze względu na zły stan techniczny istniejącego pokrycia należy uwzględnić odmalowanie słupów konstrukcyjnych zadaszenia w kolorze elewacji oraz wymianę pokrycia z poliwęglanu. Konstrukcję oczyścić, wyszczotkować, wypiąskować, zabezpieczyć farbą podkładową i odmalować

natryskowo całą konstrukcję w kolorze elewacji, istniejące pokrycie z poliwęglanu do demontażu, wykonanie nowego pokrycia z poliwęglanu wraz z zastosowaniem taśm zamykających komory i profili aluminiowych uszczelniających, rynny i rury spustowe należy wymienić na nowe i wykonać wszelkie obróbki blacharskie

4.11. Obróbki blacharskie

- Obróbki blacharskie dachu– Widoczne **zniszczenia powierzchniowe**, w tym: łuszczenie się powłoki malarskiej, ogniska **korozji**, nieszczelności przy połączeniach blach, w miejscach połączeń liniowych brak elastycznych taśm uszczelniających lub mas dekarских – możliwość podciekania wody opadowej do warstw dachowych. występują lokalne deformacje blach, odspojenia oraz **źle ukierunkowane kapinosy** – co sprzyja zaleganiu wody i przeciekom przy elewacji - stan techniczny średni;
- Rynny – istniejące z blachy stalowej ocynkowanej, w stanie technicznym średnim
- Rury spustowe z blachy stalowej- **widoczne ślady korozji** powierzchniowej, szczególnie w dolnych partiach oraz przy obejmach mocujących, Miejscami brak ciągłości lub nieszczelne połączenia kolanek i rur, Brak systemowego wyprowadzenia do kanalizacji deszczowej lub odpływ do gruntu bez separacji – ryzyko zawilgocenia strefy przyfundamentowej,-stan techniczny- średni.



Fot. 12. Widok rury spustowej na elewacji zachodniej – widoczna korozja



Fot. 13. Widok rury spustowej na południowej widoczna korozja



Fot. 14. Widok na obróbki blacharskie attyki

Wnioski i zalecenia:

Należy wymienić wszystkie obróbki attyk, krawędzi i kominów na nowe – z blachy powlekanej (gr. min. 0,7 mm), Zapewnić spadki i kapinosy zgodne z WT i normą PN-EN 12056, stosować taśmy dekarские i uszczelniacze trwale elastyczne w połączeniach,

Należy wykonać obróbki z zastosowaniem elementów prefabrykowanych, montowanych z zakładem min. 10 cm.

Wymienić wszystkie rury stalowe na nowe rury stalowe powlekane, odporne na UV i korozję, zastosować obejmy z przekładką gumową i nierdzewnymi śrubami. Należy wykonać szczelne połączenie z kanalizacją deszczową z odprowadzaniem do projektowanej studni chłonnej. Zastosować rewizje i odprowadzenia pod kątem 45° poza lico elewacji.

4.12. Wejście do piwnicy od strony północnej

Schody monolityczne żelbetowe lub betonowe, bez okładziny wierzchniej. Biegi i spoczniki wykonane z betonu zatartego na ostro bez powłoki ochronnej. Brak balustrad. Ściany boczne oporowe wykonane z betonu lub bloczków, z warstwą tynku. Murki zabezpieczone od góry obróbką blacharską. Wejście jest obudowane murkami oporowymi, oddalonymi od ściany zewnętrznej budynku o 0,57 m

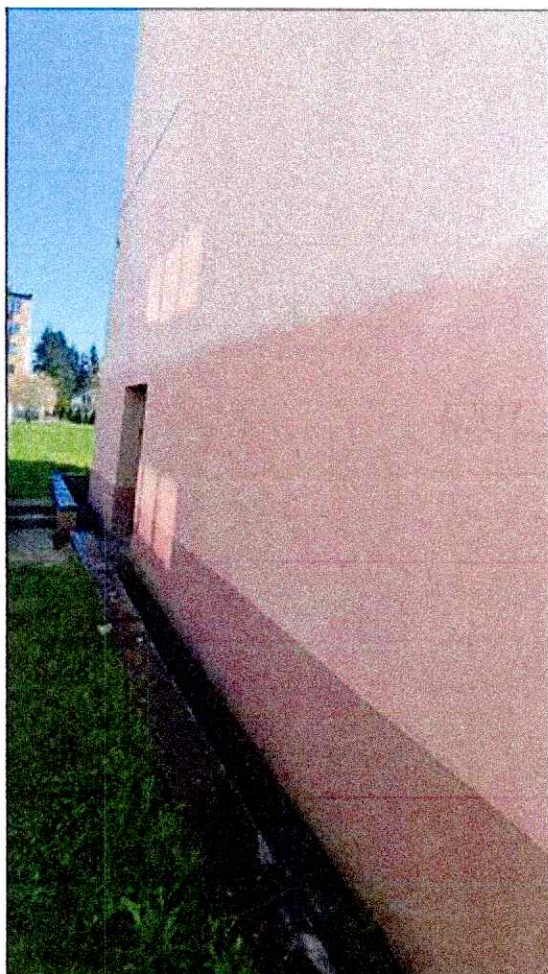
Ubytki betonu oraz wyraźna erozja powierzchni, szczególnie na krawędziach stopni.

Nierównomierne przebarwienia – mogą świadczyć o okresowym zawilgoceniu lub wykwitach solnych. Powierzchnia miejscami zużyta i chropowata, co może zwiększać ryzyko poślizgu.

Możliwe lokalne zarysowania lub uszkodzenia mechaniczne. Murki oporowe z widoczną erozją powłoki tynkarskiej na krawędziach. Brak hydroizolacji lub jej degradacja – wskazuje na możliwość podciągania kapilarnego wilgoci z gruntu.



Fot. 15. Widok na schody zejścia do piwnicy



Fot. 16. Widok murki oporowe przy na elewacji północnej

Wnioski i zalecenia:

W związku z brakiem dostępu technicznego do ściany poniżej poziomu terenu, w celu przeprowadzenia prac dociepleniowych, izolacji przeciwwodnej ścian fundamentowych oraz ze względu za zły stan techniczny schodów oraz murków oporowych, należy przewidzieć całkowity demontaż schodów betonowych oraz murków oporowych wraz z fundamentami oraz odtworzenie murków oporowych np. z palisady betonowej wraz z wykonaniem odbudowy schodów z kostki betonowej.

4.13. Schody zewnętrzne oraz murek przy zejściu do piwnicy

Schody zewnętrzne prowadzące do piwnicy z okładziną z płytek gresowych. Murki oporowe obłożone tynkiem zewnętrznym, bez obróbek blacharskich.

W strefie dolnej zlokalizowane jest odwodnienie punktowe, widoczne w formie kratki ściekowej.

Na płytkach widoczne pęknięcia, wykruszenia i nierówności fug, w szczególności na dolnych stopniach i podestach. Powierzchnia miejscami zabrudzona i starta, co może pogarszać antypoślizgowość. Brak widocznych deformacji geometrycznych tj. zapadania stopni – konstrukcja nośna schodów stabilna. - Stan techniczny średni.

Kratka odpływowa zlokalizowana centralnie – zabrudzona, bez zabezpieczenia, co może skutkować brakiem odpływu i okresowym zaleganiem wody.

Tynki zewnętrzne murków oporowych silnie zabrudzone, z lokalnymi pęknięciami włoskowatymi. Widoczne ślady zacieków, zawilgoceń oraz powierzchniowych odprysków – typowe oznaki wpływu wody opadowej i braku izolacji. Brak rys konstrukcyjnych, brak odspojień warstw nośnych – stan stabilny, lecz eksploatacyjnie zużyty. Okładzina górna murków miejscowo popękana i zabrudzona, bez obróbek blacharskich. Brak kapinosa może powodować ściekanie wody po licu murków. - Stan techniczny średni.



Fot. 17. Widok na schody zejścia do piwnicy



Fot. 18. Widok na podest dolny schodów zejścia do piwnicy



Fot. 19. Widok na murki oporowe przy zejściu do piwnicy od strony parkingu

Wnioski i zalecenia:

Ze względu na stan techniczny okładzin schodów należy wykonać wymianę okładzin schodowych: skucie istniejących płytek, naprawa ewentualnych pęknięć żywicą epoksydową, wyrównanie powierzchni i uzupełnienie ubytków, ułożenie mrozoodpornych płytek gresowych antypoślizgowych z wykonaniem fugi elastycznej i montażem listew/ profili schodowych wykończeniowych.

Ze względu na stan techniczny murków oporowych należy przewidzieć ich renowację: skucie odspojonego tynku, obustronne docieplenie styropianem gr. 3cm i otynkowanie tynkiem cienkowarstwowym żywicznym w kolorze cokołu elewacji, wykonanie obróbki blacharskiej z kapinosem z blachy powlekanej.

Zalecane oczyszczenie i udrożnienie odpływu oraz wymiana kratki ściekowej z syfonem.

4.14. Murek przy pochylni wzdłuż Sali gimnastycznej

Murek wykończony tynkiem zewnętrznym, bez obróbek blacharskich. Górna powierzchnia murku zabezpieczona okładziną z płytek gresowych. Konstrukcja murków pozostaje stabilna, brak oznak osiadania, przemieszczeń lub deformacji, co świadczy o braku awarii strukturalnej.

Tynki zewnętrzne silnie zabrudzone, z licznymi lokalnymi spękaniami i odspojeniami, szczególnie w środkowej części murków. Odspojenia tynku wynikają z niewłaściwego przygotowania podłoża oraz uszkodzeń mechanicznych. Widoczne zacieki i zawilgocenia świadczą o braku prawidłowej izolacji przeciwwilgociowej oraz narażeniu na bezpośrednie działanie wody opadowej. Górna okładzina z płytek gresowych miejscowo uszkodzona (pęknięcia, zabrudzenia), nie zapewnia pełnej ochrony przed wnikaniem wilgoci. Brak kapinosa powoduje ściekanie wody opadowej po licu murku, co przyczynia się do pogarszania stanu tynków. - Stan techniczny średni.



Fot. 20. Widok na murek wzdłuż sali gimnastycznej



Fot. 21. Widok na murek wzdłuż sali gimnastycznej

Wnioski i zalecenia:

Ze względu na stan techniczny murku przy pochylni wzdłuż sali gimnastycznej należy przewidzieć remont: skucie odspojonego tynku, oczyszczenie, naprawa rys i ubytków zaprawą naprawczą, nałożenie gruntu pod klej, nałożenie warstwy kleju z siatką zbrojącą, nałożenie gruntu pod tynk oraz otynkowanie tynkiem cienkowarstwowym żywicznym w kolorze cokołu elewacji wraz z wykonaniem obróbki blacharskiej z kapinosem z blachy powlekanej.

5. WNIOSKI KOŃCOWE

Stan techniczny podstawowych elementów konstrukcji budynku jest zadowalający, miejscowo średni, elementy te nie stwarzają bezpośredniego zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi. Konstrukcja budynku przenosi obciążenia pochodzące od jej ciężaru własnego, obciążenia śniegiem, obciążeń użytkowych, parciem i ssaniem wiatru. Budynek ma nadal pełnić swą dotychczasową funkcję, w związku z czym nie zwiększą się obciążenia użytkowego budynku. Obciążenia związane z termomodernizacją budynku nie będą miały wpływu na aktualną poprawną pracę konstrukcji budynku.

Pomimo stabilnej konstrukcji dachowej, zużycie warstw papowych, brak nowoczesnych rozwiązań w zakresie termoizolacji i detali pokrycia wskazuje na potrzebę remontu wierzchniej warstwy izolacyjnej.

Zadaszenia wejść i zejść piwnicznych (w tym zadaszenie łukowe przy wejściu głównym oraz daszki z poliwęglanu komorowego) znajdują się w stanie średnim do złego. Pokrycia wykazują ślady znacznego zużycia, zanieczyszczenia i starzenia materiałowego, a elementy stalowe wymagają pilnej konserwacji antykorozyjnej. W wielu przypadkach występuje brak systemowych uszczelnień oraz odwodnienia, co obniża skuteczność ochrony przeciwwodnej.

Obróbki blacharskie oraz rury spustowe znajdują się w stanie technicznym złym. Widoczne są oznaki korozji, deformacje blach, nieszczelności i brak skutecznego odprowadzenia wody. Elementy te wymagają kompleksowej wymiany z zastosowaniem nowoczesnych, trwałych rozwiązań materiałowych.

Budynek w obecnym stanie może być bezpiecznie użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem. Jednak z uwagi na znaczne zużycie elementów pokryciowych, odwodnienia i wykończenia oraz planowane prace termomodernizacyjne, zaleca się kompleksową modernizację obróbek, rur spustowych, pokryć dachowych i zadaszeń, z uwzględnieniem aktualnych wymogów ochrony cieplnej, przeciwwilgociowej oraz trwałości eksploatacyjnej.

6. DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot.22. Widok na elewację wschodnią



Fot.23. Widok na elewację wschodnią- wejście główne do budynku



Fot.24. Widok na elewację wschodnią



Fot.25. Widok na elewację południową



Fot.26. Widok na elewację zachodnią



Fot.27. Widok na elewację zachodnią



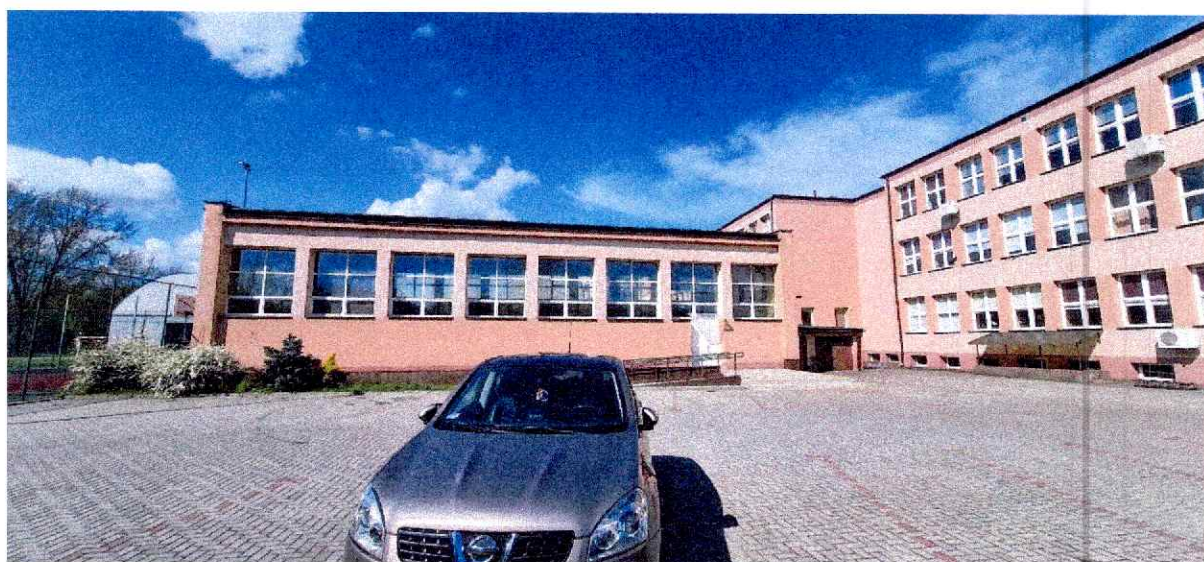
Fot.28. Widok na elewację północną



Fot.29. Połączenie szkoły z salą gimnastyczną



Fot.30 Sala gimnastyczna- Widok na elewację wschodnią



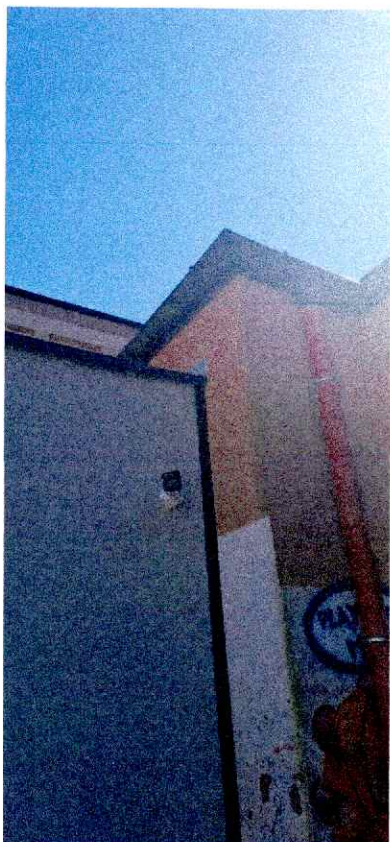
Fot.31. Sala gimnastyczna- elewacja południowa



Fot 32. Sala gimnastyczna- elewacja zachodnia



Fot.33. Sala gimnastyczna z zapleczem- elewacja północna



Fot.34. Sala gimnastyczna z zapleczem- elewacja północna- połączenie z łącznikiem



Fot.35. Sala gimnastyczna z zapleczem- elewacja północna



Fot.36. Sala gimnastyczna z zapleczem- elewacja północna- połączenie z łącznikiem



Fot.37. Zejście do kondygnacji podziemnej



Fot.38. Widok na dach nad szkołą



Fot.39 Widok na dach nad szkołą



Fot.40. Widok na dach nad salą gimnastyczną

Opracował:

mgr inż. Łukasz Czerwik
upr. bud. nr: SWK/0009/PWBKb/23
do projektowania i kierowania robotami
budowlanymi w specjalności
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń

mgr inż. Łukasz Czerwik

Uprawnienia Nr SWK/0009/PWBKb/23