



biuro obsługi budownictwa

Biuro Obsługi Budownictwa
Mariusz Fabjanowski
50-323 Wrocław ul. Kluczborska 13/1
tel. 0506177881, fax. 071 345 92 64,
e-mail: pracownia.bob@gmail.com

Nr projektu	Bob/10/17
Obiekt	Szkoła
Kategoria	Kategoria IX
Adres geodezyjny	ul. Wojska Polskiego 17, 55-100 Trzebnica dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki obszar oddziaływania inwestycji dz. nr dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Inwestor	Powiat Trzebnicki ul. Ks. Dz. Wawrzyńca Bochenka 6 55-100 Trzebnica

Temat

Remont i przebudowa budynku szkoły w ramach zadania: „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Gimnazjum Sportowo-Językowego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji” oraz „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Liceum Ogólnokształcącego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji”.

BRANŻA	Stanowisko	Imię i nazwisko	Nr uprawnień	Data	Podpis
Projektant					
Architektura	Projektował	dr inż. arch. Przemysław Nowakowski	294/94/U specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń oraz konstrukcyjno-budowlana w ograniczonym zakresie	03.2017	
Architektura	Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Gajewski	25/03/DOIA Specjalność architektoniczna do projektowania bez ograniczeń	03.2017	
Konstrukcja	Opracował	mgr inż. Mariusz Fabjanowski	145/DOŚ/05 specjalność konstrukcyjno- budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2017	
	Sprawdził	mgr inż. Grzegorz Kędzierski	201/DOŚ/09 specjalność konstrukcyjno- budowlana do projektowania bez ograniczeń	03.2017	
Instalacje sanitarne	Opracował	mgr inż. Ewa Starczewska	115/02/DUW specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do projektowania bez ograniczeń	03.2017	
	Sprawdził	mgr inż. Marek Rachuba	24/DOŚ/06 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń: wodociągowych i kanalizacyjnych, ciepłych, wentylacyjnych i gazowych do projektowania bez ograniczeń	03.2017	
Instalacje elektryczne i teletechniczne	Opracował	mgr inż. Krzysztof Kaszowski	260/DOŚ/05 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2017	
	Sprawdził	mgr inż. Jacek Kucharzyk	MAP/0168/POOE/07 specjalność instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych	03.2017	

Oświadczam, że niniejsze opracowanie zostało wykonane zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej i może służyć celowi dla którego zostało wykonane.

Wrocław, marzec 2017

Spis zawartości:

I. OPIS TECHNICZNY

1. Architektura i konstrukcja	s. 7-41
2. Instalacje sanitarne	s. 42-46
3. Instalacje elektryczne	s. 47-53

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

s. 54

S-01 Sytuacja	s. 55
A-01 Rzut parteru	s. 56
A-02 Rzut przyziemia	s. 57
A-03 Rzut 1 piętra	s. 58
A-04 Rzut 2 piętra	s. 59
A-05 Sala specjalistyczna nr 58 – pracownia laptopowa	s. 60
A-06 Sala specjalistyczna nr 59 – pracownia biologiczna	s. 61
A-07 Sala specjalistyczna nr 60 i 60a – pracownia fizyczna	s. 62
A-08 Sala specjalistyczna nr 71 i 72 – pracownia chemiczna	s. 63
A-09 Sala specjalistyczna nr 66 – pracownia językowa	s. 64
A-10 Platforma pionowa – rzut przyziemia	s. 65
A-11 Platforma pionowa – rzut parteru	s. 66
A-12 Platforma pionowa – rzut 1 piętra	s. 67
A-13 Platforma pionowa – rzut 2 piętra	s. 68
A-14 Platforma pionowa – przekrój A-A	s. 69
A-15 Elewacja E-01 – projekt	s. 70
A-16 Elewacja E-02, E-03 – projekt	s. 71
A-17 Elewacja E-04, E-05 – projekt	s. 72
A-18 Elewacja E-06, E-07, E-08, E-09 – projekt	s. 73
A-19 Elewacja E-10, E-11, E-12, E-13 – projekt	s. 74
A-20 Elewacja E-14 – projekt	s. 75
A-21 Elewacja E-15 – projekt	s. 76
A-22 Elewacja E-01 – kolorystyka	s. 77
A-23 Elewacja E-02, E-03 – kolorystyka	s. 78
A-24 Elewacja E-04, E-05 – kolorystyka	s. 79
A-25 Elewacja E-06, E-07, E-08, E-09 – kolorystyka	s. 80
A-26 Elewacja E-10, E-11, E-12, E-13 – kolorystyka	s. 81
A-27 Elewacja E-14 – kolorystyka	s. 82
A-28 Elewacja E-15 – kolorystyka	s. 83
A-29 Rzut dachu	s. 84
K-01 Rzut więźby dachowej	s. 85
K-02 Odtworzenie muru oporowego	s. 86

III. ZAŁĄCZNIKI

s. 87

Zał. 1 Oświadczenie projektantów	s. 88
Zał. 2 Uprawnienia bud. Przemysław Nowakowski	s. 89-90
Zał. 3 Przynależność do D.O.I.A Przemysław Nowakowski	s. 91
Zał. 4 Uprawnienia bud. Grzegorz Gajewski	s. 92
Zał. 5 Przynależność do D.O.I.A Grzegorz Gajewski	s. 93
Zał. 6 Uprawnienia bud. Mariusz Fabjanowski	s. 94-95
Zał. 7 Przynależność do D.O.I.B Mariusz Fabjanowski	s. 96
Zał. 8 Uprawnienia bud. Grzegorz Kędzierski	s. 97-98

Załącznik 9 Przynależność do D.O.I.B Grzegorz Kędzierski	s. 99
Załącznik 10 Uprawnienia bud. Ewa Starczewska	s. 100
Załącznik 11 Przynależność do D.O.I.B Ewa Starczewska	s. 101
Załącznik 12 Uprawnienia bud. Marek Rachuba	s. 102
Załącznik 13 Przynależność do D.O.I.B Marek Rachuba	s. 103
Załącznik 14 Uprawnienia bud. Krzysztof Kaszowski	s. 104
Załącznik 15 Przynależność do D.O.I.B Krzysztof Kaszowski	s. 105
Załącznik 16 Uprawnienia bud. Jacek Kucharzyk	s. 106-107
Załącznik 17 Przynależność do D.O.I.B Jacek Kucharzyk	s. 108
Załącznik 18 Opinia Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków	s.109-112

Spis treści

I. Informacje ogólne	8
1. Dane ewidencyjne	8
2. Podstawa i zakres opracowania	8
2.1 Podstawa opracowania	8
2.2 Zakres i cel opracowania	8
3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie	9
4. Dane odnośnie ochrony konserwatorskiej	9
5. Dane określające wpływ inwestycji na środowisko	9
6. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu	9
7. Dotychczasowy oraz zamierzony sposób użytkowania	10
II Projekt zagospodarowania terenu	10
1. Istniejący stan zagospodarowania terenu	10
1.1 Wielkość, ukształtowanie i przeznaczenie terenu	10
1.2 Budynki na terenie objętym opracowaniem	10
1.3 Komunikacja	10
1.4 Zieleń i utwardzenia	10
1.5 Mała architektura	10
1.6 Infrastruktura techniczna	10
1.7 Miejsce gromadzenia odpadów stałych	10
2.2 Projektowane zagospodarowanie terenu	10
III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ARCHITEKTURA	11
1. Opis stanu istniejącego obiektu	11
1.1 Przeznaczenie obiektu	11
1.2 Forma architektoniczna	11
1.3 Elementy konstrukcyjne obiektu, rozwiązania materiałowe	11
1.4 Kategoria obiektu	12
1.5 Charakterystyczne parametry techniczne	12
1.6 Ocena techniczna	12
1.6.1 Posadowienie	12
1.6.2 Ściany oporowe i studnie doświetlające	13
1.6.3 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne	13
1.6.4 Stropy	13
1.6.5 Schody	13
1.6.6 Nadproża	14
1.6.7 Wieżba dachowa wraz z pokryciem	14
1.6.8 Projektowana platforma pionowa	14
3. Opis stanu projektowanego	15
3.1 Przeznaczenie obiektu	15
3.2 Kategoria obiektu	15
3.3 Forma architektoniczna	15
3.4 Program użytkowy	15
3.5 Zestawienie powierzchni	15
4. Rozwiązania konstrukcyjne	20
4.1 Warunki gruntowe i posadowienie	20
4.2 Zastosowane schematy statyczne	20
4.3 Założenia do obliczeń	20
5. Rozwiązania budowlane i materiałowe	21
5.1 Roboty ziemne remontowo-odtworzeniowe	21
5.1.1 Mur oporowy i rampa wzdłuż elewacji E-13	21
5.1.2 Studnie doświetlające – odtworzenie	21
5.1.3 Studnie doświetlające – remont	21

5.1.4 Pochylnia	22
5.1.5 Schody zewnętrzne do piwnicy	22
5.2 Remont elewacji	22
5.2.1 Roboty rozbiórkowe	22
5.2.2 Osuszanie i odgrzybianie ścian.....	23
5.2.3 Naprawa pęknięć ścian zewnętrznych	24
5.2.4 Program konserwatorski detalu sztukatorskiego na elewacji E-16.....	24
5.2.5 Roboty tynkarskie i malarskie	25
5.2.6 Kolorystyka	26
5.2.7 Powłoka antygrafiti.....	26
5.2.8 Wyposażenie elewacji.....	26
5.2.9 Stolarka drzwiowa zewnętrzna	26
5.2.9.1 Renowacja drzwi	26
5.2.9.2 Wymiana drzwi	27
5.2.10 Roboty blacharskie elewacyjne	27
5.2.11 Balustrady stalowe	27
5.3 Remont dachu	27
5.4 Pracownie specjalistyczne	28
4.6 Platforma pionowa dla osób niepełnosprawnych	31
4.7 Instalacje sanitarne i elektryczne wg części instalacyjnej niniejszego opracowania.	32
5. Warunki oświetleniowe	32
6. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.....	32
7. Charakterystyka energetyczna obiektu.....	32
8. Oddziaływanie obiektu na środowisko	32
8.1 Oddziaływanie obiektu na środowisko i rozwiązania chroniące środowisko	32
8.2 Oddziaływanie na środowisko w czasie prowadzenia robót budowlanych.....	33
9. Zagadnienia ochrony pożarowej budynku	33
9.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji	33
9.2 Odległość od obiektów sąsiednich	33
9.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych.....	34
9.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego	34
9.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których jednocześnie przebywać mogą większe grupy ludzi.....	34
9.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.....	34
9.7 Podział obiektu na strefy pożarowe	34
9.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych.....	35
9.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe	36
9.10 Instalacje użytkowe w obiekcie	36
9.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie	37
9.12 Wyposażenie w gaśnice, hydranty wewnętrzne, oznakowanie ewakuacyjne.....	37
9.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.....	37
9.14 Drogi pożarowe	38
10. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia	38
10.1 Strona tytułowa.....	38
10.2 Część opisowa	38
10.3 Część rysunkowa	40
11. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie.....	40

OPIS TECHNICZNY

architektura i konstrukcja

I. Informacje ogólne

1. Dane ewidencyjne

Inwestycja: **Remont i przebudowa budynku szkoły w ramach zadania: „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Gimnazjum Sportowo-Językowego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji” oraz „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Liceum Ogólnokształcącego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji”.**

Lokalizacja obiektu	ul. Wojska Polskiego 17 55-100 Trzebnica
Adres geodezyjny	dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki
Inwestor	Powiat Trzebnicki ul. Ks. Dz. Wawrzyńca Bochenka 6 55-100 Trzebnica
Stadium	PROJEKT BUDOWLANY
Jednostka projektowa	Biuro Obsługi Budownictwa Mariusz Fabjanowski ul. Kluczborska 13/1, 50-323 Wrocław tel. 71 345 92 64 e-mail: pracownia.bob@gmail.com

2. Podstawa i zakres opracowania

2.1 Podstawa opracowania

- umowa na prace projektowe zawarta z Inwestorem,
- wytyczne projektowe otrzymane od Inwestora,
- mapa do celów opiniodawczych w skali 1:500,
- inwentaryzacja budowlana i fotograficzna sporządzona przez pracownię Biuro Obsługi Budownictwa
- obowiązujące normy i przepisy,
- pomiary, analizy.

2.2 Zakres i cel opracowania

Celem prac projektowych objętych niniejszą dokumentacją jest *„Poprawa warunków kształcenia w zakresie nauk matematyczno-przyrodniczych, języków obcych, bezpieczeństwa i wyrównywania szans edukacyjnych oraz zrównoważonego rozwoju w Liceum Ogólnokształcącym im. II Armii Wojska Polskiego PZS nr 1 w Trzebnicy do 3.012.2018r” oraz „Poprawa warunków kształcenia w Powiatowym Gimnazjum Sportowo-Językowym w PZS nr 1 w Trzebnicy poprzez prace w zakresie przebudowy i adaptacji infrastruktury placówki oraz wyposażenia pracowni nauk matematyczno-przyrodniczych, cyfrowych i języków obcych”.*

Zakres prac:

- remont więźby dachowej, termomodernizację poddasza oraz wymiana pokrycia dachowego wraz z rynnami,
- remont elewacji,
- osuszanie i odgrzybianie przegród budowlanych,
- wykonanie podnośnika dla osób niepełnosprawnych,
- remont muru oporowego,

- remont i przebudowa pracowni specjalistycznych.

3. Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na terenie

Obszar objęty opracowaniem nie znajduje się na terenie wpływu eksploatacji górniczej.

4. Dane odnośnie ochrony konserwatorskiej

Powiatowy Zespół Szkół nr 1 w Trzebnicy (za wyjątkiem nowej hali sportowej) ujęty jest w wojewódzkiej i gminnej ewidencji zabytków, pozycje nr 179/2369 (budynek główny), 180/2369 (skrzydło boczne), 181/2369 (sala gimnastyczna). Podlega on ochronie i opiece konserwatorskiej.

5. Dane określające wpływ inwestycji na środowisko

Inwestycja nie należy do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, nie stwarza zagrożeń dla środowiska i zdrowia użytkowników obiektu objętego niniejszym opracowaniem oraz okolicznych mieszkańców. W oparciu o art. 32 ustawy Prawo Budowlane (Dz. U z 2006r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.) zgodnie z §3 ust. 1 pkt. 52B, Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2004r. nie jest wymagana decyzja środowiskowa.

6. Informacje o obszarze oddziaływania obiektu

Obiekt znajduje się na dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki. Budynek sąsiaduje z dz. nr 21, 22, 23, 24, 25, 26 (zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna), 27/1 (Szkoła Podstawowa nr 3 im. M. Skłodowskiej-Curie), 29, 109 (działki drogowe, ulica: Wojska Polskiego i Marii Konopnickiej).

W obszarze oddziaływania inwestycji znajdzie się tylko dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki, zakres planowanych prac nie wyjdzie poza jej obris.

Inwestycja nie wpłynie na zwiększenie oddziaływania pod względem: emisji hałasu i wibracji, spalin, zapachów oraz nie będzie powodowała ograniczenia dostępu do światła dziennego.

7. Dotychczasowy oraz zamierzony sposób użytkowania

Budynek użytkowany jest jako obiekt szkolny i nie zmieni obecnego sposobu użytkowania.

II Projekt zagospodarowania terenu

1. Istniejący stan zagospodarowania terenu

1.1 Wielkość, ukształtowanie i przeznaczenie terenu

Przedmiotowy kompleks Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Trzebnicy zlokalizowany jest w Trzebnicy przy ul. Wojska Polskiego 17. Powierzchnia zabudowy kompleksu wynosi 3 932m².

Powierzchnia działki nr 28, AM-7, obręb trzebnicki wynosi ~21 742,4691m², teren wznoszący się w kierunku zachodnim. Rzędne wokół budynku wynoszą średnio od 193,37 m n.p.m. do 189,7m n.p.m.

Teren w całości przeznaczony na potrzeby Zespołu Szkół.

1.2 Budynki na terenie objętym opracowaniem

Na terenie objętym zakresem opracowania znajduje się tylko budynek objęty niniejszym projektem.

1.3 Komunikacja

Dostęp do budynku zapewniony jest od strony ulicy Wojska Polskiego oraz od strony dziedzińca wewnętrznego.

1.4 Zieleń i utwardzenia

Na terenie opracowania występuje zieleń wysoka, średniowysoka oraz niska w postaci drzew, krzewów i trawników.

1.5 Mała architektura

Na terenie objętym opracowaniem znajdują się kosze na śmieci, stojaki na rowery oraz ławki.

1.6 Infrastruktura techniczna

Na terenie objętym opracowaniem występują sieci i przyłącza zewnętrzne.

1.7 Miejsce gromadzenia odpadów stałych

Miejsce gromadzenia odpadków stałych znajduje się w południowej części działki.

2.2 Projektowane zagospodarowanie terenu

W zakresie zagospodarowania terenu planuje się remont (odtworzenie) muru oporowego, remont (odtworzenie) pochylni, wymiana nawierzchni przy wejściu na pochylnię (elewacja E-13), remont schodów zewnętrznych do piwnicy oraz remont i odtworzenie studni doświetlających.

III PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY – BRANŻA ARCHITEKTURA

1. Opis stanu istniejącego obiektu

1.1 Przeznaczenie obiektu

Obiekt pełni funkcje oświaty: Powiatowe Gimnazjum Sportowo-Językowe oraz Powiatowe Liceum Ogólnokształcące w Trzebnicy.

1.2 Forma architektoniczna

Budynek główny w kształcie litery C, usytuowany dłuższym bokiem wzdłuż ulicy Wojska Polskiego. Wybudowany na początku XX wieku. Budynek nowej hali sportowej wybudowano w latach 2010-2012, obiekt na planie prostokąta.

Budynek dzieli się na trzy skrzydła:

- skrzydło południowe: częściowo podpiwniczone; wysokość w części trzykondygnacyjnej wynosi 10,4m, wysokość w części dwukondygnacyjnej wynosi 8,5m.
- skrzydło wschodnie (część środkowa budynku): wysokość w części

trzykondygnacyjnej wynosi 11,4m, w części dwukondygnacyjnej 8,7m.

- skrzydło północne z salą gimnastyczną: częściowo podpiwniczone; wysokość części jednokondygnacyjnej wynosi 6,1m, wysokość sali gimnastycznej wynosi 11m.

Budynek hali gimnastycznej (poza zakresem opracowania) znajduje się w północno-wschodniej części działki. Jednokondygnacyjna hala z antresolą jest skomunikowana łącznikiem z północnym skrzydłem budynku głównego. Budynek hali sportowej jest częściowo podpiwniczony (kotłownia).

1.3 Elementy konstrukcyjne obiektu, rozwiązania materiałowe

- Fundamenty: ławy ceglane;
- ściany piwnic: z cegły pełnej;
- ściany konstrukcyjne zewnętrzne i wewnętrzne: z cegły pełnej;
- ścianki działowe: ceglane;
- strop w piwnicy: sklepienie ceramiczne;
- stropy międzykondygnacyjne: drewniane;
- dach: więźba dachowa drewniana;
- klatka schodowa: żelbetowa.

1.4 Kategoria obiektu

Kategoria IX;

- współczynnik kategorii (k) – 4,0;
- współczynnik wielkości (w) – 1,0;

1.5 Charakterystyczne parametry techniczne

Budynek główny objęty opracowaniem

- | | |
|---------------------------------|-----------------------|
| – wysokość budynku | 17,7 m |
| – długość budynku | 61,17 m |
| – szerokość budynku | 86,18 m |
| – ilość kondygnacji nadziemnych | od 1 do 3 |
| – ilość kondygnacji podziemnych | 1 |
| – ilość klatek schodowych | 2 |
| – ilość wejść do budynku | 12 |
| – powierzchnia zabudowy | 2639 m ² |
| – powierzchnia użytkowa | 3562 m ² |
| – kubatura | 26 736 m ³ |

Budynek hali sportowej (poza zakresem opracowania)

- | | |
|-------------------------|----------------------|
| – wysokość | 10,7 m |
| – powierzchnia zabudowy | 1293 m ² |
| – kubatura | 11017 m ³ |

1.6 Ocena techniczna

Zadaniem oceny technicznej jest określenie stanu technicznego budynku pod kątem możliwości wykonania prac objętych opracowaniem.

Na potrzeby niniejszego opracowania została wykonana ekspertyza mykologiczna oraz ekspertyza dotycząca osuszania budynku. Ekspertyzę techniczną nośności stropów należy wykonać na etapie wykonawstwa po wykonaniu demontażu podłóg/posadzek.

1.6.1 Posadowienie

Posadowienie budynku stanowią ławy ceglane. Szerokość ścian fundamentowych w poziomie istniejącej podłogi na gruncie ok 50cm. Ze względu na brak zasadniczej zmiany w zakresie obciążeń ław fundamentowych nie wykonano badań geotechnicznych. Założono, że poziom posadowienia jest stały dla całego budynku i znajduje się 1,0 m p.p.t. (poziom $\pm 0,00$ przyjęto przy wejściu głównym do budynku od strony ul. Wojska Polskiego). Zmianie ulega zagłębienie fundamentu, od 1,00m od strony wejścia głównego ok. 3,70m od strony podwórzowej. Ściany fundamentowe w większości zawilgocone – brak izolacji poziomej i pionowej. Zarysowania i pęknięcia ścian stwierdzono głównie na ścianie frontowej od strony ul. Wojska Polskiego. Zarysowania spowodowane są nierównomiernym osiadaniem budynku. Ilość oraz wielkość zarysowań jest niezmienna na etapie długoletniego użytkowania obiektu. Zarysowania nie zagrażają dalszemu bezpiecznemu użytkowaniu obiektu. Ze względu na zabezpieczenie obiektu przed dalszą destrukcją zarysowania należy np. „zszyć” przy pomocy rozwiązań systemowych. Stan techniczny fundamentów zadowalający.

1.6.2 Ściany oporowe i studnie doświetlające

Ściana oporowa wzdłuż pochylni od strony podwórzowej w złym stanie technicznym. Liczne pęknięcia pionowe i poziome. Użytkowanie naziomu jako parkingu zabronione. Remont ściany oporowej jest nieuzasadniony pod względem dalszej prawidłowej eksploatacji oraz ekonomicznym. Należy wyburzyć istniejący mur oporowy wraz z pochylnią oraz wykonać odtworzenie muru zgodnie z obecnymi normami. Należy odtworzyć balustradę żelbetową.

Duże studnie doświetlające (3 okienne) w postaci murów oporowych w średnim stanie technicznym. Zarysowania murów należy naprawić przy pomocy prętów żebrowanych wklejanych na zaprawie montażowej. Należy wykonać izolację pionową i poziomą.

Małe studnie doświetlające (1 okienne) w średnim stanie technicznym. Pod względem technologicznym (prawidłowe wykonanie izolacji przeciwwilgociowej) i ekonomicznym uzasadnione jest wyburzenie wszystkich małych studni doświetlających i ich odtworzenie w pierwotnych wymiarach oraz z identycznego materiału.

1.6.3 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne

Ściany zewnętrzne i wewnętrzne murowane z cegły pełnej. Ściany nośne gr 30 do 50cm. Zarysowania ścian nośnych stwierdzono od strony frontowej. Stwierdzono zawilgocenia ścian fundamentowych i przyziemia spowodowane kapilarnym podciąganiem wody gruntowej – brak izolacji poziomej. Stan techniczny ścian nośnych ocenia się, jako zadowalający. Zarysowania nie zagrażają dalszemu bezpiecznemu użytkowaniu obiektu. Ze względu na zabezpieczenie obiektu przed dalszą destrukcją zarysowania należy np. „zszyć” przy pomocy rozwiązań systemowych.

1.6.4 Stropy

W budynku zastosowane stropy drewniane oraz masywne na belkach stalowych. Ze względu na brak dokumentacji archiwalnej oraz brak możliwości wykonania odkrywek w zakresie umożliwiającym dokładne rozpoznanie konstrukcji ocenę nośności stropów należy wykonać na etapie wykonawstwa. **Po usunięciu warstw podłogowych/posadzkowych należy kontaktować się z projektantem w celu sporządzenia ekspertyzy zarówno pod względem nośności oraz możliwości technicznych wykorzystania istniejących stropów.** Na tym etapie stwierdzono, że konstrukcja stropów jest w zadowalającym stanie technicznym. Brak widocznych nadmiernych ugięć.

1.6.5 Schody

Konstrukcja schodów wewnętrznych w dobrym stanie technicznym. Konstrukcja schodów zewnętrznych w większości w średnim stanie technicznym. Schody zabiegowe do piwnicy od strony północnej w złym stanie technicznym – do demontażu i odtworzenia.

1.6.6 Nadproża

W budynku zastosowano nadproża różnych rodzajów: stalowe, w postaci łuków ceglanych, prefabrykowane. Podczas wizji lokalnej zarysowania w strefie nadproży stwierdzono na elewacji frontowej. Nie stwierdzono nadmiernych ugięć elementów nadproży. Nadproża zarysowane należy wzmocnić zależnie od typu konstrukcji. Nadproża w zadowalającym stanie technicznym.

1.6.7 Więźba dachowa wraz z pokryciem

Więźba dachowa na fragmencie (skrzydło północne budynku) wyremontowana wraz z wymianą pokrycia dachowego nie podlega ocenie technicznej.

Konstrukcja więźby dachowej zróżnicowana na rzucie budynku: wieszarowa, krokwiowa, płatwiowo-kleszczowa. Zależnie od typu konstrukcji przekroje elementów tj. słupy, płatwie, krokwie są zróżnicowane. Część krokwi o przekroju okrągłym. W wyniku projektowanego remontu dachu nie zmienią się wartości obciążeń konstrukcji dachu. Nośność elementów jest wystarczająca. Większość elementów drewnianych w zadowalającym stanie technicznym. Miejscowo widoczne ślady zawilgocenia konstrukcji więźby. Łaty i dachówka w części nie remontowanej w złym stanie technicznym. Należy wymienić istniejące łączenie dachu oraz pokrycie z dachówki w miejscach oznaczonych w części rysunkowej. Elementy porażone korozją biologiczną należy wymienić lub flekować w zależności od stopnia destrukcji.

1.6.8 Projektowana platforma pionowa

W zakresie opracowania przewidywany jest montaż platformy pionowej do transportu osób. Lokalizacja windy w duszy istniejących schodów zabiegowych. Wyburzenie fragmentu stropu nie stwarza zagrożenia w zakresie bezpieczeństwa konstrukcji. Brak przeciwwskazań dla wykonania w projektowanej lokalizacji platformy pionowej.

WNIOSKI I ZALECENIA

Konstrukcja budynku jest w zadowalającym stanie technicznym. Stopień zużycia konstrukcji odpowiada okresowi eksploatacji. Nie ma przeciwwskazań do realizacji prac budowlanych przewidzianych w projekcie. Planowane prace nie zmieniają warunków bezpieczeństwa użytkowania konstrukcji budynku.

Zaleca się:

- inwentaryzację, sprawdzenie stanu technicznego i wykonanie ekspertyzy stropów po zdemontowaniu podłóg/posadzek – stan techniczny konsultować z projektantem.
- „zszycie” spękań ścian przy pomocy prętów żebrowanych (szczególnie elewacja frontowa);
- demontaż starych i wykonanie nowych warstw wykończeniowych stropów zgodnie z projektem architektonicznym;
- remont więźby dachowej i pokrycia dachowego
- docieplenie stropu poddasza
- demontaż i odtworzenie studni doświetlających
- demontaż i odtworzenie muru oporowego zgodnie z projektem
- demontaż i ponowne wykonanie pochylni przy murze oporowym
- remont murów oporowych studni doświetlających
- wykonać renowację okien „wolicz oczu”
- osuszenie ścian fundamentowych
- wykonanie izolacji pionowej i poziomej ścian fundamentowych
- wykonanie nowych ujednoliconych balustrad
- remont schodów zewnętrznych
- demontaż i odtworzenie schodów do piwnicy od strony północnej

3. Opis stanu projektowanego

3.1 Przeznaczenie obiektu

W wyniku remontu i przebudowy budynek nie zmieni swojej funkcji.

3.2 Kategoria obiektu

Budynek nie zmieni swojej kategorii.

Kategoria IX

3.3 Forma architektoniczna

W wyniku przebudowy bryła budynku nie ulegnie zmianie. Elementy zagospodarowania terenu wymagające remontu zostaną odtworzone w pierwotnej formie.

3.4 Program użytkowy

W ramach remontu i przebudowy program użytkowy nie ulegnie zmianie.

3.5 Zestawienie powierzchni

Skrzydło południowe				
Przyziemie				
Lp.	Nr klasy	Obecna funkcja pomieszczenia	Projektowana funkcja pomieszczenia	Powierzchnia [m ²]
1.1	19	Język polski	Bez zmian	53,04

1.2	20	Język angielski	Pracownia językowa	30,53
1.3	18	Magazyn	Bez zmian	11,12
1.4		Korytarz	Bez zmian	26,18
1.5	21	Język angielski	Pracownia językowa	16,93
1.6	16,17	Klub szkolny	Bez zmian	86,49
1.7	22	Magazyn	Bez zmian	12,19
1.8	16,17	Sklepik szkolny	Bez zmian	14,47
1.9	15	Zaplecze kuchenne	Bez zmian	10,48
1.10		Komunikacja	Bez zmian	8,75
1.11		Komunikacja	Bez zmian	12,15
1.12		Pomieszczenie ciemne	Pion komunikacyjny – podnośnik dla osób niepełnosprawnych	2,76
1.13		Klatka schodowa	Bez zmian	13,07
Razem przyziemie				298,16
Parter				
2.1	60A	fizyka	Pracownia fizyczna	59,15
2.2	60	fizyka	Pracownia fizyczna	45,96
2.3	59	biologia	Pracownia biologiczna	66,48
2.4		Korytarz wewnętrzny	Bez zmian	51,00
2.5	58	Język polski	Sala laptopowa	58,77
2.6		Komunikacja	Bez zmian	25,79
2.7		Klatka schodowa	Zabudowa duszy schodów na szyb podnośnika dźwigowego dla niepełnosprawnych	19,00
2.8		wiatrołap	Wiatrołap z dobudowaną rampą dla osób niepełnosprawnych	2,35
2.9	57	Język niemiecki	Pracownia językowa	35,64
2.10		Korytarz	Bez zmian	49,04
2.11	56	Język polski	Bez zmian	52,45
2.12		Główne wejście do budynku	Bez zmian	18,65
Razem parter				484,28
I piętro				
3.1	71	Chemia	Pracownia chemiczna	71,36
3.2		Magazynek 1	Magazyn 1 pracowni chemicznej	7,21
3.3		Magazynek 2	Magazyn 2 pracowni	10,47

			chemicznej	
3.4	72	Chemia	Pracownia chemiczna	63,25
3.5	70	Geografia	Pracownia geograficzna	46,08
3.6		Korytarz wewnętrzny	Bez zmian	15,84
3.7		Korytarz	Bez zmian	51,39
3.8		Magazynek	Bez zmian	2,51
3.9		Magazynek	Bez zmian	2,02
3.10		Klatka schodowa	Zabudowa duszy schodów na szyb podnośnika dźwigowego dla niepełnosprawnych	19,57
3.11	68	Matematyka	Pracownia matematyczna	62,63
3.12	67	Język angielski	Pracownia językowa	31,42
3.13		Magazynek	Bez zmian	4,31
3.14	66	Klasa językowa-angielski	Pracownia językowa	54,07
	Razem I piętro			442,13
II piętro				
4.1	81	Język polski	Bez zmian	40,67
4.2	79	Język niemiecki	Pracownia językowa	31,23
4.3		Korytarz	Bez zmian	54,96
4.4	78	Język angielski	Pracownia językowa	34,14
4.5	76	Język angielski	Bez zmian	15,14
4.6	75	Język polski	Bez zmian	38,19
4.7		Magazynek	Bez zmian	4,95
4.8		Klatka schodowa	Zabudowa duszy schodów na szyb podnośnika dźwigowego dla niepełnosprawnych	20,71
4.9		Komunikacja	Bez zmian	11,47
	Razem II piętro			251,46
Skrzydło południowe razem				1476,03

Skrzydło wschodnie				
Przyziemie				
5.1		Holl wejściowy	Bez zmian	29,10
5.2		Klatka schodowa	Bez zmian	12,58
5.3		Szatnia	Bez zmian	68,17
5.4		Korytarz	Bez zmian	71,01

5.5		Kotłownia	Bez zmian	21,18
5.6		Skład opału	Bez zmian	33,25
5.7		Komunikacja kotłownia	Bez zmian	5,16
5.8		Pomieszczenie pomocnicze kotłowni	Bez zmian	11,04
5.9		Szatnia	Bez zmian	24,22
5.10		Magazyn	Bez zmian	9,62
5.11		Pomieszczenie woźnego	Bez zmian	16,41
5.12			Bez zmian	50,93
5.13		Magazyn	Bez zmian	11,84
5.14		Magazyn	Bez zmian	8,16
5.15		Magazyn	Bez zmian	11,52
Razem przyziemie				384,19
Przyziemie biblioteka				
6.1	1	Pomieszczenie biblioteki	Bez zmian	51,06
6.2	2	Pomieszczenie biblioteki	Bez zmian	48,10
6.3	3	Pomieszczenie biblioteki	Bez zmian	39,22
6.4	4	Pomieszczenie biblioteki	Bez zmian	62,24
6.5	5	toaleta	Bez zmian	21,20
6.6	6	Magazyn biblioteki	Bez zmian	29,20
Razem przyziemie biblioteka				251,02
Parter				
7.1	53	Matematyka	Pracownia matematyczna	53,36
7.2	52	Matematyka	Pracownia matematyczna	53,78
7.3		Korytarz	Bez zmian	56,71
7.4		WC	Bez zmian	31,59
7.5	51	Pokój nauczycielski	Bez zmian	44,95
7.6	50	Gabinet wicedyrektorów szkoły	Bez zmian	17,85
7.7	48, 49	Aula i scena	Bez zmian	142,03
7.8		Korytarz	Bez zmian	13,86
7.9		Klatka schodowa	Bez zmian	9,12

7.10		Korytarz	Bez zmian	120,99
7.11		Gabinet dyrektora szkoły	Bez zmian	22,80
7.12		Sekretariat szkoły	Bez zmian	9,68
7.13		Gabinet księgowego	Bez zmian	22,80
7.14	47	Historia	Bez zmian	44,80
7.15		WC	Bez zmian	38,7
7.16	46	Język niemiecki	Pracownia językowa	32,13
7.17	45	Język niemiecki	Pracownia językowa	35,88
7.18	44	Historia	Bez zmian	37,54
	Razem parter			787,94
I piętro				
8.1		schowek	Bez zmian	4,60
8.2		Klatka schodowa	Bez zmian	6,09
8.3		Komunikacja	Bez zmian	9,24
8.4		Wyście na strych	Bez zmian	3,25
8.5			Pracownia komputerowa	17,34
8.6		Korytarz	Bez zmian	29,98
8.7			Bez zmian	3,92
8.8			Bez zmian	7,40
8.9		Przedsionek wewnętrzny	Bez zmian	2,66
8.10	89	Klasa komputerowa	Pracownia komputerowa	29,23
8.11		Gabinet pedagoga	Bez zmian	10,31
8.12		Klasa komputerowa	Bez zmian	22,99
8.13			Bez zmian	9,76
8.14			Bez zmian	19,72
8.15		Serwerownia	Bez zmian	9,18
8.16		Pomieszczenie Ksero	Bez zmian	7,80
8.17		Magazyn	Bez zmian	10,88
	Razem I piętro			
Skrzydło wschodnie razem				1627,50

Skrzydło północne		
Parter		
Skrzydło północne bez zmian.		
	Parter razem	621,63
Skrzydło północne razem		621,63

4. Rozwiązania konstrukcyjne

4.1 Warunki gruntowe i posadowienie

Posadowienie budynku stanowią ławy ceglane. Szerokość ścian fundamentowych w poziomie istniejącej podłogi na gruncie ok 50cm. Ze względu na brak zasadniczej zmiany w zakresie obciążeń ław fundamentowych nie wykonano badań geotechnicznych. Założono, że poziom posadowienia jest stały dla całego budynku i znajduje się 1,0 m p.p.t. (poziom $\pm 0,00$ przyjęto przy wejściu głównym do budynku od strony ul. Wojska Polskiego). Zmianie ulega zagłębienie fundamentu, od 1,00m od strony wejścia głównego ok. 3,70m od strony podwórzowej. Zarysowania i pęknięcia ścian stwierdzono głównie na ścianie frontowej od strony ul. Wojska Polskiego. Zarysowania spowodowane są nierównomiernym osiadaniem budynku. Ilość oraz wielkość zarysowań jest niezmienna na etapie długoletniego użytkowania obiektu. Zarysowania nie zagrażają dalszemu bezpiecznemu użytkowaniu obiektu. Ze względu na zabezpieczeniu obiektu przed dalszą destrukcją zarysowania należy np. „zszyć” przy pomocy rozwiązań systemowych. Nie projektuje się nowych fundamentów. Nie usuwa/przebudowuje/rozbudowuje się fundamentów istniejących.

4.2 Zastosowane schematy statyczne

Przyjęto statycznie wyznaczalne układy statyczne. Obliczenia statyczne zostały wykonane przy pomocy programu ArCADia RAMA 15.6. Konstrukcja spełnia warunki nośności i użytkowania. OBLICZENIA ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH DOSTĘPNE DO WGLĄDU U PROJEKTANTA.

Uwaga: Ze względu na brak możliwości wykonania odkrywek stropów obliczenia nośności stropów należy wykonać po demontażu podłóg/posadzek.

4.3 Założenia do obliczeń

Podstawą do obliczeń były:

- Projekt architektoniczny,
- Dokumentacja archiwalna,
- Zastosowane Polskie Normy,
- **Eurokod EC0** - Podstawy projektowania konstrukcji,
- **Eurokod EC1** - Oddziaływania na konstrukcje,
- **Eurokod EC2**- Projektowanie konstrukcji z betonu,
- **Eurokod EC3** - Projektowanie konstrukcji stalowych,
- **Eurokod EC5** - Projektowanie konstrukcji drewnianych,
- **Eurokod EC6** - Projektowanie konstrukcji murowych,
- **Eurokod EC7** - Projektowanie geotechniczne,
- Katalogi producentów zastosowanych materiałów i technologii.

5. Rozwiązania budowlane i materiałowe

5.1 Roboty ziemne remontowo-odtworzeniowe

5.1.1 Mur oporowy i rampa wzdłuż elewacji E-13

Zgodnie z opinią techniczną stan techniczny muru oporowego wzdłuż elewacji E-13 jest zły. Należy wykonać demontaż oraz odtworzenie muru oporowego oraz betonowej rampy przylegających do elewacji. Zaprojektowano mur oporowy o wymiarach identycznych jak dla muru istniejącego.

Grubość:

-ściany w poziomie naziomu – 30 cm

-ściany w poziomie utwierdzenia – 40 cm

-fundamentu przy utwierdzeniu ściany - 35cm

Maksymalna różnica rzędnych terenu po lewej i prawej stronie ściany – 290cm

Minimalne zagłębienie fundamentu – 80cm

Szerokość podstawy – 210cm

Mur oporowy zaprojektowano z betonu C25/30 zbrojonego stalą B500SP.

Po wykonaniu muru oporowego można przystąpić do wykonania studni doświetlających oraz rampy.

5.1.2 Studnie doświetlające – odtworzenie

Studnie doświetlające w złym stanie technicznym należy rozebrać i wykonać nowe o takich samych wymiarach jak istniejące. Płyta żelbetowa: zbrojenie 4xØ12, dołem Q188 – otulina 5cm; płyta posadowiona na betonie B10 gr. 10cm na podsypce piaskowej oddzielonej od gruntu geowłókniną. Ścianki studni wymurować z bloczków betonowych gr. 18,8cm, zabezpieczyć folią kubelkową. W płycie wykonać wpust odwadniający, zabezpieczyć przed zatkanie, kratką ze stali ocynkowanej.

5.1.3 Studnie doświetlające – remont

Projektuje się remont studni doświetlających: należy skuć odspojone tynki, ściany studni oczyścić i odgrzybić, wykruszone cegły zastąpić nowymi, następnie odtworzyć tynk z zaprawy mineralnej szpachlowej, np. Quick-Mix. Istniejące wpusty odwadniające należy udrożnić. Malować farbami silikatowymi w kolorze zgodnym z częścią rysunkową.

5.1.4 Pochylnia

Projektuje się pochylnie przy wejściu do budynku – elewacja E-13 . Należy rozebrać fragment nawierzchni asfaltowej oraz przedłużyć betonowy spocznik przy drzwiach.

Pochylnię wykonać z kostki betonowej. Spadek 9%.

Projektowany układ warstw:

- kostka betonowa - 8cm
- podsypka piaskowa - 4cm
- podbudowa z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie - 10cm
- warstwa odsączająca z kruszywa o CBR >25% - 10cm

- grunt rodzimy.

Projektuje się obrzeże betonowe chodnikowe 20x6x100cm na fundamencie betonowym.

5.1.5 Schody zewnętrzne do piwnicy

Istniejące schody zewnętrzne na elewacji E-02 należy rozebrać ze względu na zły stan techniczny. Schody rozebrać łącznie balustradą oraz murem oporowym, zdemontować drzwi do piwnicy.

Projektuje się schody żelbetowe i mur oporowy z betonu C20/25 zbrojonych stalą B500SP zgodnie projektem wykonawczym. Schody posadzić poniżej umownego poziomu przemarzania gruntu -0,80 m p.p.t. Wykonać kratkę ściekową, zatopioną w posadzce – zgodnie z dokumentacją rysunkową. Istniejący przykanalik rury spustowej należy udrożnić i zachować w miejscu obecnym.

Zaprojektowano ścianę oporową, którą należy posadzić na ławie fundamentowej o wymiarach 24x30cm, wykonanej z betonu C20/25 zbrojonych stalą zbrojeniową B500SP. Ścianę należy wymurować z bloczków betonowych klasy B15 i zwieńczyć wieńcem o wymiarach 24x30cm wykonanych z betonu C20/25 zbrojonych stalą klasą B500SP.

5.2 Remont elewacji

5.2.1 Roboty rozbiórkowe

Planuje się demontaż:

- rynien i rur spustowych;
- pasa podrynnowego;
- krat okiennych;
- barierek i balustrad;
- płyty nad studnią doświetlającą na elewacji E-06;
- schodów zewnętrznych do piwnicy – elewacja E-02;
- pochylni i muru oporowego wzdłuż elewacji E-13;
- wszelkich przewodów i osłon instalacji, tablic informacyjnych, opraw oświetleniowych – do ponownego montażu;
- odspojonego tynku 30%;

5.2.2 Osuszanie i odgrzybianie ścian

Należy wykonać izolację ścian fundamentowych piwnicy. Głębokość wykopów do poziomu ławy, około 2,0m.

Izolacja przeciwwilgociowa ścian fundamentowych pionowa.

Kolejność wykonania robót:

- skucie tynku do wysokości 30cm ponad poziom terenu;
- zabezpieczenie okien piwnicznych;
- zabezpieczenie/rozbiórka studni doświetlających;
- rozbiórka nawierzchni wzdłuż budynku;
- wykonanie wykopu na zewnątrz budynku wraz z zabezpieczeniem wykopu;
- oczyszczenie ściany;

- osuszenie oraz odgrzybienie;
- wykonanie iniekcji krystalicznej;
- wykonanie izolacji pionowej bitumicznej do wysokości 35cm ponad poziom gruntu;
- zabezpieczenie ścian folią kubełkową;
- odtworzenie/remontu studni doświetlających;
- zasypanie wykopu;
- odtworzenie nawierzchni (opaski betonowe, nawierzchnia z kostki betonowej);

Izolacja przeciwwilgociowa

Jako pionową izolację przeciwwilgociową do stosowania na ścianach zewnętrznych stosować masę elastyczną uszczelniającą o poniższych parametrach:

- obciążenie mechaniczne $\geq 0,6\text{MN/m}^2$
- gęstość masy ok. $0,7\text{kg/dm}^3$

Np. Weber Superflex 10.

Nakładanie masy przebiega w dwóch procesach technologicznych. Dopiero po związaniu drugiej warstwy i zabezpieczeniu warstw folią kubełkową można zasypać wykop (po uprzednim odbiorze robót podlegających zakryciu). Na stwardniałą powłokę nie wolno sypać bezpośrednio gliny, gruzu i żwiru gruboziarnistego. Oczyszczone podłoże pod izolację należy zagruntować wstępnie emulsją bitumiczną (o współczynniku oporu dyfuzyjnego dla pary wodnej μ ok. 800), np. Eurolan 3K. Wykonać wypełnienia ubytków i rys z użyciem masy uszczelniającej. Naroża zewnętrzne Zukosować, krawędzie wewnętrzne oraz ubytki wypełnić masą szpachlową przeznaczoną do wyrównywania warstw pod powłoki hydroizolacyjne o poniższych parametrach (np. Deitermann HKS):

- wodoszczelna
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach $> 25\text{N/mm}^2$
- wytrzymałość na zginanie po rozciąganiu po 28 dniach $> 5\text{N/mm}^2$

Całkowita grubość izolacji po przeschnięciu nałożonego materiału powinna wynosić nie mniej niż 3mm, w razie potrzeby wzmacniać przed wykonaniem drugiej warstwy przez wtopienie welonu z włókna szklanego.

Należy zwrócić szczególną uwagę na konieczność poprawnego wykonania izolacji, tak by uzyskać ciągłą przeponę przeciwwilgociową. Izolację wykonać 30 cm ponad poziom terenu.

Izolacja pozioma

Należy wykonać izolację poziomą ścian zewnętrznych w postaci iniekcji krystalicznej na poziomie -0,5m i -0,7m.

Następnie należy z dwóch stron ściany nałożyć zaprawę wyrównawczą, grunt uniwersalny, głęboko penetrujący. Od strony zewnętrznej wykonać izolację pionową.

Otwory iniekcji wiercić poziomo lub z niewielkim spadkiem. Otwory o średnicy 12 mm wiercić w odstępach co 12 cm na głębokość mniejszą o ok. 2-4 cm od grubości ściany. Po wykonaniu otworów należy je przedmuchać za pomocą sprężonego powietrza, usunąć resztki zwierzyny. Do wykonywania przepony poziomej zastosować krem iniekcyjny. Zużycie kremu iniekcyjnego powinno wynieść ok. $0,9\text{ l/m}^2$ przekroju poziomego muru. Krem iniekcyjny wtlaczamy do nawierconych otworów za pomocą ogólnie dostępnych pistoletów do kitów budowlanych. Po zakończeniu iniekcji otwory należy zaślepić za pomocą

zaprawy cementowej.

5.2.3 Naprawa pęknięć ścian zewnętrznych

Przed przystąpieniem do remontu, a po ustawieniu rusztowań należy ocenić stan konstrukcji muru. Szczeliny wypełnić zaczynem cementowym przeznaczonym do napraw ubytków elewacji. Zmurszałe, zawilgocone i odspojone tynki skuć (przewiduje się około 30%).

Na elewacjach występują pęknięcia ścian zewnętrznych.

Naprawa muru – kolejność prac:

- należy wyciąć szczeliny w poziomym złączu w zaprawie murarskiej;
- wycięte szczeliny przedmuchać strumieniem powietrza, a następnie spłukać wodą;
- w tylnej części szczeliny należy umieścić zaprawę montażową;
- w zaprawie zamontować pręty zbrojeniowe fi 10, wciskają je do wcześniej położonej zaprawy montażowej;
- nad widoczne pręty wprowadzić kolejną warstwę zaprawy montażowej i docisnąć do szczeliny kielni lub ręcznej packi metalowej;
- wykonaną szczelinę zafugować.

5.2.4 Program konserwatorski detalu sztukatorskiego na elewacji E-16

Wszystkie detale oczyścić z nawarstwień brudu i wtórnych powłok tynków i farb elewacyjnych. Zdjąć fragmenty niestabilne, spękałe po uprzedniej inwentaryzacji i numeracji elementów zdemontowanych.

Powierzchnię myć wodą ręcznie lub pod ciśnieniem w celu usunięcia nawarstwień powierzchniowych.

Wykonać iniekcję drobnych rys i spękań niskolepką żywicą epoksydową w celu zamknięcia dopływu wody i pary wodnej do wnętrza elementów, zwłaszcza korodujących zbrojenie.

Odsłonięte elementy zbrojeniowe lub mocujące wymienić na nowe ze stali nierdzewnej, w przypadku pozostawienia elementów oryginalnych oczyścić z nawarstwień korozyjnych i zabezpieczyć antykorozyjnie. Stosować specjalistyczne środki do betonu i stali. Do prac naprawczych na elementach zbrojeniowych można stosować wysokiej jakości systemowe produkty do naprawy betonu.

Uzupełnić ubytki zaprawami mineralnymi dostosowując skład zaprawy do materiału uzupełnianego detalu – zwrócić szczególną uwagę na właściwości mechaniczne (twardość) i porowatość detalu uzupełnianego oraz formę z odtworzeniem faktury.

Ponowny montaż elementów zdemontowanych na pierwotnym miejscu ekspozycji w odpowiednio przygotowanych gniazdach.

Brakujące detale architektoniczne należy odwzorować z istniejących na przedmiotowej elewacji.

Malowanie elewacji zgodnie z ustaloną kolorystyką.



Fot. Detal na elewacji E-16.

5.2.5 Roboty tynkarskie i malarskie

Ze względu na liczne pęknięcia i uszkodzenia tynk na elewacjach należy w 30% skuć, oczyścić a następnie odtworzyć tynk z zaprawy mineralnej szpachlowej np. Quick-Mix lub równoważnej, ze zbrojeniem rozproszonym w trzech warstwach.

Zastosować fakturę tynku jak oryginalnie zachowana na danych płaszczyznach.

Ścianę po oczyszczeniu, uzupełnieniu tynków i zagruntowaniu malować farbami silikatowymi zgodnie z częścią rysunkową. Należy zastosować farbę silikatową przeznaczoną do malowania fasad obiektów zabytkowych.

Cokół na elewacji należy pomalować warstwą Deiterelu S w celu zabezpieczenia przed podciąganiem kapilarnym.

5.2.6 Kolorystyka

Elewację wykonać na kolor zgodny z podaną paletą systemu Quick-Mix, układ kolorów według części rysunkowej projektu. Wnęki okienne malować na kolor przylegającej ściany.

Projektuje się odtworzenie kolorystyki elewacji, przywracając jej pierwotny, historyczny charakter.

- Elewację malować na kolor wg Quick-Mix „Cotta” 10/30 HW:37
- Detal na elewacji E-15 na kolor wg Quick-Mix „Cotta” 10/05 HW:82
- Obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe w naturalnym kolorze blachy tytan-cynk
- Balustrady i poręcze malować na kolor RAL 7016
- Kraty okienne i kraty studni doświetlających malować na kolor RAL 7016
- Drzwi zewnętrzne drewniane przeznaczone do renowacji malować na kolor RAL 8017
- Drzwi zewnętrzne projektowane malować na kolor RAL 7037

5.2.7 Powłoka antygraffiti

Dla ochrony przed zanieczyszczeniami elewacji, należy zastosować powłokę antygraffiti z lakieru poliuretanowego bezbarwnego, odpornego na ścieranie oraz chemiczne środki oczyszczające i rozpuszczalniki, a także odporne na promieniowanie UV.

Wykończenie w macie. Pokryć całą elewację do wysokości 3,0m.

5.2.8 Wyposażenie elewacji

Należy zdemontować wszystkie elementy wyposażenia elewacji mogące utrudniać prawidłowe przeprowadzenie remontu. Wszelkie przewody i kable wiszące luźno na elewacjach należy uporządkować usuwając nieczynne (po uprzednich konsultacjach z Użytkownikiem). Przewody czynne należy umieścić w peszlach i ukryć w bruzdach w grubości tynku. Po wykonaniu remontu należy ponownie zamontować wszelkie zdemontowane elementy takie jak: tablice informacyjne, skrzynkę pocztową, oprawy oświetleniowe i inne zdemontowane elementy.

Należy wykonać nowe elementy:

- maszt flagowy

5.2.9 Stolarka drzwiowa zewnętrzna

5.2.9.1 Renowacja drzwi

Drzwi drewniane na elewacji E-16 i E-05 należy poddać renowacji: drzwi należy dwustronnie oczyścić z zanieczyszczeń i powłok malarskich poprzez szlifowanie farby na mokro do uzyskania gładkości. Następnie ubytki drewna uzupełnić poprzez flekowanie. Powierzchnię drzwi gruntować i malować dwukrotnie farbą nawierzchniową w kolorze RAL 8017 (ciemny brąz) półmatową. Elementy stalowe, okucia: oczyścić i malować farbą antykorozyjną na kolor RAL 840-M.

5.2.9.2 Wymiana drzwi

Projektuje się wymianę drzwi do piwnicy na elewacji E-02 oraz E-13 (oznaczone kolorem czerwonym w części rysunkowej): drzwi w kolorze RAL 7037 (szary), o współczynniku $U_{max}=1,5 \text{ W/m}^2$, drzwi zewnętrzne, stalowe, techniczne, antywłamaniowe.

5.2.10 Roboty blacharskie elewacyjne

Po wykonaniu remontu elewacji należy wykonać nowe obróbki blacharskie ze stali tytan-cynk gr. 0,7mm:

- rynny;
- rury spustowe;
- pas podrynnowy;
- wszystkie miejsca poddane rozbiórce.

Obróbki blacharskie należy wykonać ze szczególnym zwróceniem uwagi na:

- wpuszczenie w elementy pokrycia w taki sposób, aby nie powodowały podciągania kapilarnego wody;
- montowanie ze spadkiem zapewniającym odpływ wody (nie mniej niż 2%);
- montowanie w taki sposób, aby kapinos (w postaci zwoju) z blachy był oddalony od docelowej powierzchni elewacji nie mniej niż 5cm;
- pod obróbki blacharskie wykonać warstwę izolacji bitumicznej.

5.2.11 Balustrady stalowe

Projektuje się nowe barierki i balustrady stalowe, zabezpieczenie antykorozyjne i malowane

na kolor RAL 7016 (ciemny grafit) wysokość pochwyty 110cm.

5.3 Remont dachu

Więźba dachowa na fragmencie (skrzydło północne budynku) wyremontowana wraz z wymianą pokrycia dachowego nie podlega niżej wymienionym pracom – jest wyłączona z opracowania.

Konstrukcja więźby dachowej zróżnicowana na rzucie budynku: wieszarowa, krokwiowa, płatwiowo-kleszczowa. Zależnie od typu konstrukcji przekroje elementów tj. słupy, płatwie, krokwie są zróżnicowane. Należy wymienić istniejące łączenie dachu oraz pokrycie z dachówki w miejscach oznaczonych w części rysunkowej. Elementy porażone korozją biologiczną należy wymienić lub flekować w zależności od stopnia destrukcji. Wszystkie nowe elementy drewniane wykonać z drewna sosnowego klasy C24. Po osuszeniu konstrukcji więźby wszystkie elementy zabezpieczyć impregnatem FOBOS M4 lub równoważnym. Na łatach należy ułożyć folię wysokoparoprzepuszczalną 2000-4000 g/m²/24h. Dachówkę krapiówkę układać w koronkę zgodnie ze stanem istniejącym

Strop po demontażu podłóg i ewentualnej wymianie elementów porażonych korozją biologiczną należy docieplić wełną mineralną gr 30 cm w dwóch warstwach. Wełnę układać na aktywnej foli paroizolacyjnej np. ROCKTECT INTELLLO Plus. Wełnę po ułożeniu przykryć folią wysokoparoprzepuszczalną 2000-4000 g/m²/24h. Wykonać podesty robocze szerokości 2,0m z płyty OSB gr 22mm.

5.4 Pracownie specjalistyczne

5.4.1 Sala nr 58 – pracownia laptopowa

Zakres prac rozbiórkowych:

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach

Zakres prac remontowych

- malowanie ścian i sufitów
- montaż nowych gniazd wtyczkowych i włączników
- wyposażenie – umeblowanie: biurko dla nauczyciela, krzesło dla nauczyciela, krzesło uczniowskie (30sztuk), biurko uczniowskie 2 osobowe wyposażone w przyłącza logiczne i mediaport;
- wykonanie instalacji elektrycznych

5.4.2 Sala nr 59 – pracownia biologiczna 30-stanowiskowa

Zakres prac rozbiórkowych

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach,
- demontaż i ponowny montaż rzutnika,

Zakres prac remontowych

- malowanie ścian i sufitów
- montaż biurka do demonstracji wyposażone w dwa zasilacze laboratoryjne prądu stałego 30V/20A oraz zestaw przewodów,
- montaż stolików uczniowskich 3-osobowych wyposażonych w płyty zasilające (10 sztuk)
- wyposażenie – umeblowanie: biurko dla nauczyciela 1-szafkowe, krzesło obrotowe

dla nauczyciela, krzesło uczniowskie (30 sztuk),

- wykonanie kanału zasilającego do prowadzenia mediów do stanowisk (prąd, woda, gaz),
- wykonanie zlewów chemoodpornych wyposażonych w baterie pojedyncze do wody oraz zawory gazowe (6 sztuk)
- montaż tablicy interaktywnej,
- wykonanie instalacji sanitarnych i elektrycznych,

5.4.3 Sala 60a – pracownia fizyczna 30-stanowiskowa

Zakres prac rozbiórkowych

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach

Zakres prac remontowych

- wyposażenie - umeblowanie: biurko dla nauczyciela, krzesło obrotowe dla nauczyciela, krzesło szkolne uczniowskie (30 sztuk), szafy, stolik uczniowski 2-osobowy,
- montaż tablicy interaktywnej z projektorem
- wykonanie tynków i gładzi na ścianach i sufitach
- malowanie ścian i sufitów
- montaż stołu do demonstracji – stół wyposażony w listwę zasilającą oraz zasilacz laboratoryjny prądu stałego 0-30V/5A,

5.4.4 Sala 60 – pracownia fizyczna 30-stanowiskowa

Zakres prac rozbiórkowych

- demontaż istniejącej umywalki
- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach
- demontaż istniejącego rzutnika i ponowny montaż,

Zakres prac remontowych

- malowanie ścian i sufitów
- montaż nowej umywalki
- montaż biurka do demonstracji – biurko 2-szafkowe, wyposażone w kpl. przełączników do sterowania napięciem na stolikach uczniowskich w zakresie 0-3-6V/5A i 9-12V/3A, zasilacz laboratoryjny oraz listwę 4-gniazdkową z wyłącznikiem
- wyposażenie – umeblowanie: krzesła uczniowskie (30 sztuk), szafy, biurko dla nauczyciela, krzesło obrotowe dla nauczyciela, szafy,
- montaż stolików uczniowskich 3-osobowych z nadstawką energetyczną wyposażoną w zasilacz prądu stałego,
- montaż tablicy interaktywnej
- montaż kanału podwieszanego do prowadzenia instalacji elektrycznej

5.4.5 Sala 71 – pracownia chemiczna 30-stanowiskowa

Zakres prac rozbiórkowych

- demontaż istniejącego zlewu

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach
- demontaż istniejących gniazd wtykowych
- demontaż istniejących włączników
- wykucie otworu w ścianie pod projektowane dygestorium
- demontaż drzwi pomiędzy salą 71 a 72

Zakres prac remontowych

- wykonanie tynków i gładzi na ścianach i sufitach
- malowanie ścian i sufitów
- montaż nowych drzwi do sali
- wykonanie kanału zasilającego do prowadzenia mediów (prąd, woda, gaz)
- montaż zlewów chemoodpornych (6 sztuk) wyposażonych w baterie do wody i zawory gazowe oraz wymiana zlewów przy wejściu do sali,
- montaż dygestorium z kanałem wentylacyjnym wyprowadzonym ponad dach; dygestorium o konstrukcji skrzyniowej na stelażu metalowym, posiada system wentylacji wywiewny, gniazdo 230V/50Hz, instalację gazową i wodną, zlew chemoodporny z baterią wody zimnej; dygestorium o wymiarach 1265x800x216mm.
- montaż biurka do demonstracji wyposażonego w dwa zasilacze laboratoryjne prądu stałego 30V/20A oraz zestaw przewodów,
- montaż stolika uczniowskiego 3-osobowego z płytą zasilającą – 10 sztuk
- wyposażenie - umeblowanie: biurko 1-szafkowe dla nauczyciela, krzesło obrotowe dla nauczyciela, krzesło szkolne uczniowskie – 30 sztuk, szafy
- montaż tablicy interaktywnej z projektorem

5.4.6 Sala 72 – pracownia chemiczna 30 stanowiskowa wraz z zapleczem

Zakres prac rozbiórkowych

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach w sali i zapleczu
- demontaż istniejących zlewów
- demontaż drzwi zaplecza nr 72b i 72c

Zakres prac remontowych

- malowanie ścian i sufitów sali i zaplecza
- wyposażenie – umeblowanie: biurko dla nauczyciela, krzesło obrotowe dla nauczyciela, krzesło szkolne – taboret wysoki (30 sztuk),
- montaż biurka do demonstracji wyposażonego w dwa zasilacze laboratoryjne prądu stałego 30V/20A oraz zestaw przewodów
- montaż tablicy interaktywnej z projektorem
- montaż stołów do pracowni chemicznej (2-osobowe z blatem ceramicznym) z półką nadstawianą – 7 sztuk
- montaż stołów do pracowni chemicznej z szafką zamykaną – 3 sztuki
- montaż stołów do pracowni chemicznej wyposażonych w płytę zasilającą – 3 sztuki
- montaż stołu do pracowni chemicznej wyposażonej w zawór gazu oraz płytę zasilającą – 1 sztuka

- montaż zlewów chemoodpornych
- montaż zlewów chemoodpornych wyposażonych w baterie do wody (2 sztuk)
- montaż zlewów chemoodpornych wyposażonych w baterie do wody oraz ociekacz (3 sztuki)
- wyposażenie zaplecza nr 72b w szafy, wyposażenie zaplecza nr 72c w szafy wentylowane,
- wymiana umywalki w zapleczu nr 72c.

5.47 Sala nr 66 – pracownia językowa

Zakres prac rozbiórkowych

- usunięcie istniejących powłok malarskich na ścianach i sufitach

Zakres prac remontowych

- malowanie ścian i sufitów,
- montaż tablicy interaktywnej
- montaż stolików uczniowskich wyposażonych w zestaw słuchawkowy,
- montaż stolika nauczyciela wyposażonego w ekran sterujący salą,
- wyposażenie – umeblowanie: krzesło obrotowe dla nauczyciela, krzesło szkolne,

4.5.6 Wymiana wyposażenia ruchomego w salach: 20, 21, 57, 70, 68, 67, 79, 78, 52, 53, 46, 45, 89.

4.6 Platforma pionowa dla osób niepełnosprawnych

Zaprojektowano platformę pionową dostosowaną do transportu osób niepełnosprawnych zlokalizowaną przy klatce schodowej południowej. Urządzenie o wymiarach 1100 x 1400 mm nieprzelotowe, o napędzie hydraulicznym oraz maksymalnym udźwigu 300 kg. Platforma będzie obsługiwać poziomy „-1”, „0”, „+1” oraz „+2” (4 przystanki) wg części rysunkowej niniejszego opracowania (rysunki A-10 do A-14).

Konstrukcja szybu samonośna, wykonana z profili stalowych przeszklona szkłem bezpiecznych w ramach aluminiowych. Minimalne podszybie 20 cm, nadszybie 250 cm.

Sterowanie mechanizmem za pomocą przycisków naciskanych w sposób ciągły, wejście z jednej strony kabiny. Platforma obudowana będzie ścianami na wysokość ponad 2,0 m tworząc kabinę. Ściany będą wykonane z paneli metalowych malowanych proszkowo na kolor wg wzornika RAL2004 (pomarańczowy) Platforma wyposażona będzie w oświetlenie podstawowe, awaryjne, lustro, poręcz wykonaną ze stali nierdzewnej, a także poziomy panel dyspozycji posiadający duże przyciski sterownicze. Podłoga antypoślizgowa trudnościeralna. Drzwi wejściowe o wymiarach 90 x 200 cm, półautomatyczne, jednoskrzydłowe, wychylne otwierane ręcznie, zamykane automatycznie, malowane na kolor wg wzornika RAL 1018 (żółty).

Poziom „-1”

Należy wyburzyć część ściany na wysokość 215 cm oraz szerokość 120 cm, od strony wejścia na platformę (przystanek „-1”). Po zamontowaniu platformy należy przewidzieć obróbkę na gotowo otworu. Do wyburzenia przeznaczona jest również część ściany zlokalizowana w tylnej części platformy. Ponadto, w pobliżu szybu (poziom „-1”), w przyległym pomieszczeniu zostanie umieszczona szafa metalowa (wymiary: 50 x 80 x 170 cm) wyposażona w tablicę sterową wraz z agregatem hydraulicznym. Budowa platformy pionowej wymaga wykonania otworu na podszybie min. 20 cm. Szczegółowy opis konstrukcji – na etapie Projektu Wykonawczego. Ze względu na brak informacji odnośnie dokładnej lokalizacji instalacji kanalizacyjnej w pomieszczeniu, w którym usytuowana ma

być platforma pionowa, w przypadku kolizji instalacji z elementem, należy przewidzieć przesunięcie instalacji kanalizacyjnej w niekolidującą przestrzeń.

Poziom „0”

Budowa platformy wymaga wykonania otworu w stropie. Szczegółowy opis konstrukcji – na etapie Projektu Wykonawczego.

Poziom „+1”

Celem uniknięcia kolizji z drzwiami przystankowymi należy wyburzyć część balustrady pełnej na całą wysokość balustrady.

Poziom „+2”

Celem uniknięcia kolizji z drzwiami przystankowymi należy wyburzyć część balustrady pełnej na całą wysokość balustrady. Celem umożliwienia wejścia na platformę (przystanek nr „2”) należy przewidzieć dodatkowy kątownik pełniący funkcję podestu, przymocowany do konstrukcji platformy pionowej. Budowa platformy pionowej wymaga wykonania nadszycia o wys. min. 250 cm, licząc od poziomu przystanku. Szczegółowy opis konstrukcji – na etapie Projektu Wykonawczego.

Zakres prac remontowych został ujęty w części rysunkowej niniejszego opracowania.

4.7 Instalacje sanitarne i elektryczne wg części instalacyjnej niniejszego opracowania.

Szczegółowe rozwiązania wg projektu wykonawczego.

5. Warunki oświetleniowe

Projekt nie zmienia warunków oświetleniowych budynku.

6. Zapewnienie warunków niezbędnych do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne

Ze względu na projektowaną windę wewnętrzną skrzydło południowe w całości dostępne będzie dla osób niepełnosprawnych, co znacząco polepszy komfort użytkowania oraz bezpieczeństwo osób mających trudności w poruszaniu się.

W pozostałej części warunki te nie ulegną zmianie.

Przy wejściu na elewacji E-13 projektuje się podjazd z kostki betonowej w celu zapewnienia wygodnego dostępu dla osób poruszających się na wózka inwalidzkich.

7. Charakterystyka energetyczna obiektu

A) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne:

Moc szczytowa zapotrzebowania: kW.

B) Właściwości cieplne przegród budowlanych:

1. ściana zewnętrzna – bez zmian
2. posadzka na gruncie – bez zmian
3. strop pod poddaszem nieużytkowym – 0,18 W/m²K
4. okna - bez zmian
5. drzwi zewnętrzne projektowane – 1,5 W/m²K

C) Parametry sprawności energetycznej instalacji budynku:

Sprawność istniejącej sieci ciepłowniczej 90%

8. Oddziaływanie obiektu na środowisko

8.1 Oddziaływanie obiektu na środowisko i rozwiązania chroniące środowisko

Obiekt objęty opracowaniem nie wpływa niekorzystnie na środowisko.

Obiekt objęty opracowaniem nie narusza wartościowych elementów istniejącego środowiska.

8.2 Oddziaływanie na środowisko w czasie prowadzenia robót budowlanych

Odpady powstałe w trakcie prac budowlanych stanowić będą zgodnie z katalogiem odpadów (Dz.U. Nr 112, poz. 1206) odpady z grupy 17 „Odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych)”.

9. Zagadnienia ochrony pożarowej budynku

9.1 Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji

Charakterystyczne parametry obiektu:

a) budynek główny:

- powierzchnia zabudowy: 2639m²
- powierzchnia użytkowa całkowita: 3 562m²
- kubatura: 26736m³
- liczba kondygnacji nadziemnych: od 1 do 3
- liczba kondygnacji podziemnych: 1
- wysokość budynku: maksymalnie 13,7m – budynek średniowysoki

b) budynek hali sportowej

- wysokość: 10,7m – budynek niski
- powierzchnia zabudowy: 1293m²
- powierzchnia użytkowa: 1543m²
- kubatura: 11017m³

9.2 Odległość od obiektów sąsiednich

Budynek szkoły i hali sportowej połączone ze sobą łącznikiem i tworzą kompleks szkolny. Odległość pomiędzy budynkiem głównym szkoły a halą sportową wynosi 5m – oba budynki stanowią jedną strefę pożarową.

Lokalizacja przedmiotowego kompleksu szkolnego spełnia wymagania określone w §12 warunków technicznych w zakresie usytuowania ścian zewnętrznych budynku względem sąsiednich działek budowlanych. Ponadto budynki są usytuowane z zachowaniem wymagań §271 ust. 1 warunków techniczno-budowlanych w zakresie usytuowania budynku względem obiektów usytuowanych na sąsiednich działkach budowlanych.

- od strony północnej – 15,46m

- od strony południowej – 84,30m
- od strony zachodniej - 64,70m
- od strony wschodniej – 20,60m

9.3 Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku nie przewiduje się składowania i wykorzystywania materiałów niebezpiecznych pożarowo w rozumieniu przepisów przeciwpożarowych tj. rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynku, innych obiektów budowlanych i terenów.

9.4 Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Dla strefy ZL nie określa się gęstości obciążenia ogniowego. Gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń gospodarczych i technicznych funkcjonalnie związanych z pomieszczeniami ZL oraz w pomieszczeniach kotłowni gazowych, nie przekroczy 500MJ/m².

9.5 Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których jednocześnie przebywać mogą większe grupy ludzi

Omawiany kompleks szkolny należy do grupy budynków średniowysokich oraz został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

W budynku jednocześnie przebywa 600 uczniów oraz 62 osoby personelu nauczycielskiego i administracyjnego.

W budynku głównym znajdują się 2 pomieszczenia przeznaczone dla powyżej 50 osób (przeznaczonych dla stałych użytkowników): aula na parterze oraz sala gimnastyczna.

9.6 Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

W budynku oraz w przestrzeni zewnętrznej nie ma pomieszczeń ani stref zagrożonych wybuchem.

9.7 Podział obiektu na strefy pożarowe

Kompleks szkolny stanowi jedną strefę pożarową.

Powierzchnia użytkowa budynku szkoły i hali sportowej wynosi 4698m². Dopuszczalna powierzchnia strefy pożarowej dla budynku średniowysokiego zaliczana do kategorii zagrożenia ludzi ZLIII wynosi 5 000m².

Wydzielone jest pożarowo następujące pomieszczenie techniczne stropem w klasie REI60 odporności ogniowej, ścianami w klasie EI60 odporności ogniowej, zamykane drzwiami w klasie EI30 odporności ogniowej:

- kotłownia gazowa o mocy cieplnej powyżej 60kW w budynku hali sportowej,
- kotłownia gazowa o mocy cieplnej powyżej 60kW w budynku głównym szkoły.

Obie kotłownie zlokalizowane są na pierwszej kondygnacji nadziemnej budynku.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04m w ścianach i stropach ww. przestrzeni są zabezpieczone do klasy EI60 odporności ogniowej.

9.8 Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasy odporności

ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Na etapie projektu budowlanego „Dostosowanie do wymogów ochrony przeciwpożarowej budynku Powiatowego Zespołu Szkół nr 1 w Trzebnicy” otrzymano Postanowienie nr WZ.5595.356.2.2013 z dnia 25.11.2013r. Dolnośląskiej Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej we Wrocławiu.

Budynki wchodzące w analizowany kompleks szkolny powinny spełniać wymagania klasy „B” odporności ogniowej wg §212 warunków technicznych.

Elementy budynku powinny spełniać następujące wymogi w zakresie klasy odporności ogniowej:

Klasa odporności pożarowej	Klasa odporności ogniowej elementów budynku					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
„B”	R120	R30	REI60	EI 60	EI 30	RE 30

R – nośność ogniowa

E – szczelność ogniowa

I – izolacyjność ogniowa

S – dymoszczelność

- główna konstrukcja nośna budynku R120 – wymóg spełniony
- konstrukcja stropu REI60 – uzyskano odstępstwo od warunków technicznych (za wyjątkiem pomieszczenia kotłowni gazowej, gdzie strop jest zabezpieczony do klasy REI60 odporności ogniowej)
- konstrukcja dachu R30 budynek główny – uzyskano odstępstwo od warunków technicznych;
- konstrukcja dachu R30 hala sportowa – wymóg spełniony
- przekrycie dachu RE30 budynek główny – uzyskano odstępstwo od warunków technicznych
- przekrycie dachu RE30 budynek hali sportowej – wymóg spełniony
- ściany wewnętrzne działowe EI30 – wymóg spełniony
- ściany zewnętrzne EI60 – wymóg spełniony
- obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych EI30 – wymóg spełniony.

Stałe elementy wykończenia budynku zostaną wykonane z materiałów i wyrobów co najmniej trudno zapalnych.

Pomieszczenie biblioteki na poddaszu nie zostało oddzielone od palnej konstrukcji dachu płytami o klasie odporności ogniowej EI30 – występują płyty gipsowe bezklasowe – uzyskano odstępstwo od warunków technicznych.

9.9 Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i

ewakuacyjne) oraz przeszkodowe

Z pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi powinna być zapewniona możliwość ewakuacji w bezpieczne miejsce na zewnątrz budynku, bezpośrednio albo drogami komunikacji ogólnej zwanymi drogami ewakuacyjnymi. Analizy warunków ewakuacji w budynku dokonano na podstawie wymagań określonych w warunkach technicznych.

Przeście ewakuacyjne prowadzi nie więcej niż przez 3 pomieszczenia, a długość przejścia nie przekracza 40m.

Szerokość drzwi do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi wynoszą 0,9m, a dla pomieszczeń przeznaczonych do 3 osób co najmniej 0,8m.

Szerokość drzwi stanowiących wyjście ewakuacyjne z budynku, a także szerokość drzwi na drodze ewakuacyjnej z klatki schodowej K1, prowadzących na zewnątrz budynku jest nie mniejsza niż szerokość biegu klatki schodowej – 1,2m.

Wyjście z drewnianej zabiegowej klatki schodowej K2 prowadzi bezpośrednio na zewnątrz poprzez drzwi o szerokości 1,2m.

W budynku głównym znajdują się 2 pomieszczenia przeznaczone dla powyżej 50 osób: aula i sala sportowa przy łączniku z halą sportową. W obu pomieszczeniach są 2 wyjścia ewakuacyjne oddalone od siebie o co najmniej 5m.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, mają co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9m.

Obudowa poziomych dróg ewakuacyjnych ma klasę odporności ogniowej wymaganą dla ścian wewnętrznych EI30.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych wynosi proporcjonalnie do liczny osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100osób, lecz nie mniej niż 1,4m.

Wysokość drogi ewakuacyjnej na poziomie przyziemia wynosi 2,88m, natomiast na parterze i piętrze 2,78m.

Piwnice są oddzielone od pozostałych części budynku ścianami o klasie odporności ogniowej co najmniej EI60 i zamknięte są drzwiami o klasie odporności ogniowej EI30.

W budynku głównym ewakuacja została poprowadzona przez dwie klatki schodowe: K1 i K2, które są obudowane i zamknięte drzwiami przeciwpożarowymi o klasie EI30 odporności ogniowej i wyposażone są w urządzenia do usuwania dymu (okno dymowe o powierzchni czynnej 5% powierzchni klatki schodowej).

Biegi i spoczniki na klatce schodowej K1 służące do ewakuacji są wykonane z materiałów niepalnych i mają klasę odporności ogniowej co najmniej R60.

W budynku hali sportowej ewakuacja prowadzi bezpośrednio na zewnątrz budynku 3 wyjściami ewakuacyjnymi. Z pomieszczeń na piętrze ewakuacja prowadzi przez 2 otwarte klatki schodowe o konstrukcji żelbetowej.

9.10 Instalacje użytkowe w obiekcie

Budynek jest wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu wyłączający dopływ prądu elektrycznego, za wyjątkiem urządzeń przeciwpożarowych, których działanie w warunkach pożaru jest niezbędne do prowadzenia ewakuacji oraz działań ratowniczo-gaśniczych. Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest zlokalizowany przy głównym wejście do budynku od strony ulicy Wojska Polskiego i oznakowany zgodnie z Polską Normą.

Instalacja odgromowa

Budynek jest wyposażony w instalację chroniącą od wyładowań atmosferycznych.

Instalacja gazowa

W omawianym budynku instalacja gazowa doprowadzona jest wyłącznie do pomieszczeń technicznych kotłowni gazowych w budynku głównym i w budynku hali sportowej.

W budynku na ścianie zewnętrznej jest zainstalowany kurek główny w wentylowanej szafce z materiału trudno zapalnego w miejscu łatwo dostępnym i zabezpieczonym przed wpływami atmosferycznymi, uszkodzeniami mechanicznymi i dostępem osób niepowołanych, w odległości 0,5m od otworów okiennych i drzwiowych w ścianie zewnętrznej. Pomieszczenie kotłowni jest wyposażone w urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe odcinające dopływ gazu.

9.11 Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Budynek jest wyposażony w następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne na drogach komunikacji ogólnej oświetlonych wyłącznie światłem sztucznym i na klatkach schodowych (klatka schodowa K2 wyposażona jest w oświetlenie o natężeniu 5 lx),
- instalacja wodociągowa przeciwpożarowa wyposażona jest w hydranty DN 25 z węzłem półsztywnym 30m,
- samoczynne, grawitacyjne urządzenia do usuwania dymu na klatkach schodowych K1 i K2,
- przeciwpożarowy wyłącznik prądu (przy wejściu głównym)
- instalacja monitoringu wizyjnego obsługiwana przez pracownika portierni.

9.12 Wyposażenie w gaśnice, hydranty wewnętrzne, oznakowanie ewakuacyjne

Budynek jest wyposażony w gaśnice przenośne proszkowe dostosowane do gaszenia pożarów grup ABC w ilości zgodnej ze wskaźnikiem co najmniej 2kg środka gaśniczego na każde 100m² powierzchni, z zachowaniem 30m długości dojścia do sprzętu oraz dostępu do niego o szerokości 1m. Miejsca lokalizacji gaśnic są oznakowane w budynku znakami zgodnymi z Polską Normą.

9.13 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Wymagane przeciwpożarowo zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożarów dla budynku wynosi 20dm³/s. Z co najmniej dwóch hydrantów zewnętrznych DN 80. Najbliższy hydrant zewnętrzny nadziemny zabudowany na sieci miejskiej znajduje się przy budynku hali sportowej w odległości nie mniejszej niż 5m i nie większej niż 75m od ściany zewnętrznej budynku. Kolejny hydrant zewnętrzny podziemny występuje na sieci wodociągowej przy skrzyżowaniu ul. Konopnickiej i ul. Wojska Polskiego w odległości ok. 120m od budynku.

9.14 Drogi pożarowe

Droga pożarowa jest poprowadzona wzdłuż dłuższego boku budynku (wschodnia ściana szczytowa) w odległości nie mniejszej niż 5m od ściany zewnętrznej budynku.

10. Informacja dotycząca planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Zgodnie z art. 20 ust. 1 punktu 1b ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane

ze względu na specyfikę budowanego obiektu powinien być sporządzony plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przez kierownika budowy przyszłego Wykonawcy. Plan ten należy wykonać w oparciu o art. 21a ust. 1 i 2 punkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 27 sierpnia 2002 r. – Dz. U. Nr 151 poz. 1256 i powinien on zawierać: stronę tytułową, część opisową, część rysunkową.

10.1 Strona tytułowa

Na stronie tytułowej należy zamieścić:

Nazwę i adres obiektu budowlanego: **Remont i przebudowa budynku szkoły w ramach zadania: „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Gimnazjum Sportowo-Językowego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji” oraz „Dostosowanie infrastruktury Powiatowego Liceum Ogólnokształcącego w Powiatowym Zespole Szkół nr 1 w Trzebnicy do wymogów nowoczesnej, bezpiecznej i przyjaznej dla osób niepełnosprawnych i środowiska edukacji”.**

<u>Obiekt:</u>	Budynek szkolny
<u>Adres geodezyjny</u>	dz. nr 28, AM-7, obręb trzebnicki ul. Wojska Polskiego 17, 55-100 Trzebnica
<u>Imię i nazwisko lub nazwa Inwestora</u>	Powiat Trzebnicki
<u>Adres Inwestora</u>	ul. Ks. Dz. Wawrzyńca Bochenka 6, 55-100 Trzebnica
<u>Imię i nazwisko projektanta</u> <u>sporządzającego informację</u>	dr inż. arch. Przemysław Nowakowski, nr upr. 294/94/UW
<u>Adres projektanta</u>	Biuro Obsługi Budownictwa ul. Kluczborska 13/1, 50-323 Wrocław

Imię i nazwisko oraz adres kierownika budowy – sporządzającego plan bioz, a w przypadku gdy plan bioz sporządzany jest przez inną osobę – również imię i nazwisko tej osoby lub nazwę i adres podmiotu sporządzającego plan bioz.

10.2 Część opisowa

Część opisowa zawiera powinna w szczególności

a) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego:

- remont elewacji
- remont więźby dachowej wraz z pokryciem
- remont sal
- remont muru oporowego wraz z pochylnią
- osuszanie i odgrzybianie ścian
- wykonanie windy wewnętrznej

b) Wykaz istniejących obiektów budowlanych:

istniejący budynek główny zespołu szkolnego

c) Wskazanie elementów zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

Istniejąca infrastruktura podziemna.

d) Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia:

- Upadek z wysokości
- Porażenie prądem (obsługa urządzeń elektrycznych, prace związane z instalacją elektryczną).
- Uszkodzenia ciała (obsługa maszyn i narzędzi, nieprzestrzeganie przepisów bhp).

e) Informację o sposobie prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

Przed rozpoczęciem prac należy przeprowadzić następujące czynności:

- Sprawdzenie posiadania przez pracowników kwalifikacji przewidzianych odrębnymi przepisami dla danego stanowiska.
- Sprawdzenie posiadania orzeczenia lekarskiego o dopuszczeniu do określonej pracy
- Sprawdzenie wiedzy pracownika o pracach szczególnie niebezpiecznych
- wydanie pracownikom środków ochrony indywidualnej

Instruktaż pracowników przed rozpoczęciem prac:

Określenie zasad postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia,

konieczność stosowania przez pracowników środków ochrony indywidualnej, zabezpieczających przed skutkami zagrożeń.

Określenie zasad bezpośredniego nadzoru nad pracami szczególnie niebezpiecznymi przez wyznaczone w tym celu osoby.

Określenie sposobu przechowywania i przemieszczania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych na terenie budowy.

Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych, zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie, w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Wskazanie miejsca przechowywania dokumentacji budowy oraz dokumentów niezbędnych do prawidłowej eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych.

f) Informację o środkach zapobiegających niebezpieczeństwom:

- Zabezpieczenie i właściwe oznakowanie placu budowy w celu uniemożliwienia wstępu osobom postronnym.
- Zatrudnienie osób z odpowiednimi kwalifikacjami zawodowymi oraz przeszkoleniem bhp.
- Przygotowanie zaplecza socjalnego dla pracowników.
- Wydanie środków ochrony osobistej.
- Odpowiednie oznakowanie miejsca poboru wody i energii elektrycznej niezbędnych do budowy.

- Zabezpieczenie wzniesionych rusztowań.
- Prawidłową organizację zaplecza budowy w tym wyznaczenia stanowisk do składowania materiałów budowlanych.
- Zabezpieczenie miejsc prac na wysokości oraz składowania używanych przy tych pracach materiałów budowlanych.
- Odpowiedniego oznakowania terenu budowy.

10.3 Część rysunkowa

Część rysunkową opracować należy na kopii projektu zagospodarowania terenu, powinna zawierać dane umożliwiające łatwe odczytanie części opisowej, w szczególności:

- czytelną legendę;
- oznaczenie czynników mogących stwarzać zagrożenie;
- rozmieszczenie urządzeń przeciwpożarowych wraz z parametrami poboru mediów, punktami czerpalnymi, zaworami odcinającymi, drogami dojazdowymi;
- rozmieszczenie sprzętu, niezbędnego przy prowadzeniu robót budowlanych;
- rozmieszczenie i oznaczenie granic obszarów wewnętrznych i zewnętrznych stref ochronnych, wynikających z przepisów odrębnych, takich jak strefy magazynowania i składowania materiałów, wyrobów, substancji oraz preparatów niebezpiecznych, strefy pracy sprzętu zmechanizowanego i pomocniczego;
- rozmieszczenie placów produkcji pomocniczej;
- przedstawienie rozwiązań układów komunikacyjnych, transportu na potrzeby budowy oraz ogrodzenia terenu;
- lokalizację pomieszczeń higieniczno-sanitarnych;

11. Oświadczenie dotyczące nieistotnych zmian w projekcie

Niniejszy projekt dopuszcza w myśl postanowień art. 20 ust.4 wprowadzenie za wiedzą i zgodą projektanta wszelkich zmian, które nie naruszają postanowień art. 36a ust.5. ustawy Prawo Budowlane bez konieczności zmiany w pozwoleniu na budowę.

PROJEKTANT

architekturę projektował: dr inż. arch. Przemysław Nowakowski nr upr. 294/94/UW

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

konstrukcję opracował: mgr inż. Mariusz Fabjanowski nr upr. 145/DOŚ/05

Wrocław, marzec 2017

