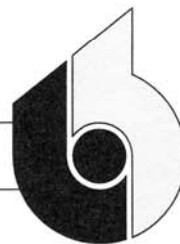


**PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
mgr inż. arch. Bernard Łopacz

ARCHIDOM



47-400 Racibórz, ul. Środkowa 5, tel./fax. 032 / 415-38-89  
www.archidom –raciborz.pl, e-mail: [archidom@wp.pl](mailto:archidom@wp.pl)

## METRYKA PROJEKT BUDOWLANY **TECZKA „A” egz.1**

<i>Temat:</i>	<b>PRZEBUDOWA ZEWNĘTRZNYCH SCHODÓW EWAKUACYJNYCH PRZY SEGMENTCIE NR 5 BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 3 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM PRZY UL. MIESZKA 10</b>
<i>Lokalizacja:</i>	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 3 ul. Mieszka 10 Wodzisław Śl. dz. nr 3121/283
<i>Inwestor:</i>	Gmina Miasto Wodzisław Śląski ul. Bogumińska 4 44-300 Wodzisław Śl.

Teczka „A” zawiera:

- **PROJEKT ZAGOSPODROWANIA TERENU**
- **OCENA STANU TECHNICZNEGO**
- **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY** branża architektura i konstrukcja

**NIŻEJ PODPISANI PROJEKTANCI OŚWIADCZAJĄ, ŻE PROJEKT NIMNIEJSZY ZOSTAŁ  
SPORZĄDZONY ZGODNIE Z OBOWIĄZUJĄCYMI PRZEPISAMI I ZASADAMI WIEDZY  
TECHNICZNEJ (ART.20, UST.4 PB)**

<i>Projektant:</i>	<i>mgr inż. arch. Bernard Łopacz</i>	Nr 171/91/OP	
<i>Opracowanie</i>	<i>mgr inż. Piotr Szlufcik</i>		

październik, 2010r

**SPIS ZAWARTOŚCI    TECZKA „A”**

<b>1. Metryka projektu (z oświadczeniem projektanta art. 20, ust.4 Prawo budowlane)</b>		<b>str. 1</b>
<b>2.Spis zawartości Teczka „A”</b>		<b>str.2</b>
<b>3. Tom I – Załączniki – dokumenty formalno prawne.....</b>		<b>str. 3</b>
- wpis do Izby Architektów Projektanta – mgr inż. arch. B. Łopacz .....		<b>str. 4</b>
- uprawnienia budowlane Projektanta – mgr inż. arch. B. Łopacz .....		<b>str. 5</b>
- Zestawienie działek.....		<b>str. 6</b>
- Szkic orientacyjny skala 1:5000 .....		<b>str. 7</b>
- Plan ewakuacji niebieski segment (przekazany przez dyrektora zespołu szkół).....		<b>str. 8</b>
- Mapa zasadnicza z naniesioną siecią gazową – uzgodnienie z dnia 8.04.2009.....		<b>str. 9÷10</b>
- Mapa zasadnicza z naniesioną siecią wod-kan – uzgodnienie z dnia 6.05.2009.		<b>str. 11÷12</b>
- Mapa zasadnicza z naniesioną siecią ciepłowniczą – uzgodnienie z dnia 31.03.2009 oraz siecią teletechniczną – uzgodnienie z dnia 02.04.2009 .....		<b>str. 13÷14</b>
- Pismo przewodnie oraz mapa zasadnicza z naniesioną siecią elektryczną–uzgodnienie z dnia 12.05.2009 .....		<b>str. 15÷17</b>
- Uzgodnienie z Vattenfall dotyczące przebudowy i zabezpieczenia urządzeń energetycznych kolidujących z budową schodów ewakuacyjnych w Wodzisławiu Śl. przy ul. Mieszka 10 z dnia 30.11.2010 .....		<b>str. 18</b>
- Uzgodnienie z TP S.A. dotyczące zabezpieczenia instalacji telekomunikacyjnej z dnia 17.12.2010.....		<b>str. 19</b>
<b>4. Tom II – Informacja BIOZ.....</b>		<b>str. 20÷24</b>
<b>5. Tom III – Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu ..</b>		<b>str. 25÷26</b>
<b>6. Tom IV – Opis techniczny do projektu architektoniczno-budowlanego .....</b>		<b>str. 27÷31</b>
<b>7. Tom V – Ocena stanu technicznego .....</b>		<b>str. 32÷33</b>
<b>8. Tom VI – Część rysunkowa .....</b>		<b>str. 34</b>
rys nr Z-0 Zagospodarowania terenu stan istniejący (czysta mapa) skala 1:500		<b>str. 35</b>
rys nr Z-1 Projekt zagospodarowania terenu skala 1:500		<b>str. 36</b>
<b>INWENTARYZACJA</b>		
rys nr I-1 Rzut schodów na poziomie terenu skala 1:50		<b>str. 37</b>
rys nr I-2 Rzut schodów na poziomie dachu skala 1:50		<b>str. 38</b>
rys nr I-3 Przekrój A-A skala 1:50		<b>str. 39</b>
<b>PROJEKT</b>		
rys nr A-1 Rzut fundamentu schodów skala 1:50		<b>str. 40</b>
rys nr A-2 Rzut schodów na poziomie terenu skala 1:50		<b>str. 41</b>
rys nr A-3 Rzut schodów na poziomie dachu skala 1:50		<b>str. 42</b>
rys nr A-4 Przekrój A-A skala 1:50		<b>str. 43</b>

**Projekt zawiera 43 ponumerowanych stron**

Załączniki części branżowej – elektryka – znajdują się w opracowaniu branży elektrycznej tj. TECZKA „B”.

## **Tom I - Załączniki - dokumenty formalno prawne**

## **TOM II INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA**

<i>Tytuł opracowania:</i>	<b>PRZEBUDOWA ZEWNĘTRZNYCH SCHODÓW EWAKUACYJNYCH PRZY SEGMENTIE NR 5 BUDYNKU ZESPOŁU SZKÓŁ NR 3 W WODZISŁAWIU ŚLĄSKIM PRZY UL. MIESZKA 10</b>
<i>Nazwa i adres obiektu:</i>	ZESPÓŁ SZKÓŁ NR 3 ul. Mieszka 10, Wodzisław Śl. działka nr 3121/283
<i>Nazwa inwestora:</i>	Gmina Miasto Wodzisław Śl. ul. Bogumińska 4 44-300 Wodzisław Śl.

Autor opracowania:

	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Nr upr.</i>	<i>Podpis</i>
<i>Projektant:</i>	<i>mgr inż. arch.</i> Bernard Łopacz	171/91/OP	

**październik, 2010**

## CZĘŚĆ OPISOWA

### **1. ZAKRES ROBÓT DLA CAŁEGO ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO ORAZ KOLEJNOŚĆ REALIZACJI POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW.**

- rozbiórka schodów ewakuacyjnych stalowych
- rozbiórka schodów do piwnicy i ścian oporowych
- przełożenie kabla wg opracowania części elektrycznej
- odtworzenie schodów do piwnicy i ścian oporowych
- wykonanie projektowane schody ewakuacyjne
- odtworzenie istn. nawierzchni utwardzonej z istniejącej kostki betonowej
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej w miejscu usuniętej nawierzchni z płyty betonowej

### **2. WYKAZ ISTNIEJĄCYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH**

Na przedmiotowej działce 3121/283 znajdują się budynki Zespołu Szkół nr 3 łącznie 5 segmentów . Na terenie znajdują się ciągi pieszo jezdne, dwa amfiteatry. Z uwagi na ukształtowanie terenu występują także schody zewnętrzne terenowe oraz boiska sportowe. Poza tym na działce znajdują się sieci wewnętrzne i urządzenia techniczne.

### **3. WSKAZANIE ELEMENTÓW ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI LUB TERENU, KTÓRE MOGĄ STWARZAĆ ZAGROŻENIE BEZPIECZEŃSTWA I ZDROWIA LUDZI**

Zaleca się oznaczyć ciągi piesze na działce i ogrodzić je czasowo od terenu budowy. Teren budowy powinien być ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi. Wysokość ogrodzenia powinna wynosić co najmniej 1,5 m. Zamontować znaki „Uwaga! Roboty na wysokości!”, „Uwaga! Roboty budowlane!” i inne niezbędne, zalecone przez kierownika budowy.

Należy odpowiednio oznaczyć drogi ewakuacyjne na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń. W ogrodzeniu placu budowy powinny być wykonane oddzielne bramy dla ruchu pieszego oraz pojazdów mechanicznych i maszyn budowlanych.

Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.

Dla pojazdów używanych w trakcie wykonywania robót budowlanych należy wyznaczyć i oznakować miejsca postojowe na terenie budowy.

Szerokość dróg komunikacyjnych na placu budowy lub robót powinna być dostosowana do używanych środków transportowych.

Drogi i ciągi piesze na placu budowy powinny być utrzymane we właściwym stanie technicznym. Nie wolno na nich składować materiałów, sprzętu lub innych przedmiotów.

Drogi komunikacyjne dla wózków i taczek oraz pochylnie, po których dokonuje się ręcznego przenoszenia ciężarów nie powinny mieć spadków większych niż 10%.

Przejścia i strefy niebezpieczne powinny być oświetlone i oznakowane znakami ostrzegawczymi lub znakami zakazu.

Przejścia o pochyleniu większym niż 15 % należy zaopatrzyć w listwy umocowane poprzecznie, w odstępach nie mniejszych niż 0,40 m lub schody o szerokości nie mniejszej niż 0,75 m, zabezpieczone, co najmniej z jednej strony balustradą. Balustrada składa się z deski krawężnikowej o wysokości 0,15 m i poręczy ochronnej umieszczonej na wysokości 1,10 m.

Wolną przestrzeń pomiędzy deską krawężnikową a poręczą należy wypełnić w sposób zabezpieczający pracowników przed upadkiem.

Strefa niebezpieczna, w której istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, powinna być ogrodzona balustradami i oznakowana w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Strefa ta nie może wynosić mniej niż 1/10 wysokości, z której mogą spadać przedmioty, lecz nie mniej niż 6,0 m.

Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej powinny być zabezpieczone daszkami ochronnymi. Daszki ochronne powinny znajdować się na wysokości nie mniejszej niż 2,4 m nad terenem w najniższym miejscu i być nachylone pod kątem 45° w kierunku źródła zagrożenia. Pokrycie daszków powinno być szczelne i odporne na przebicie przez spadające przedmioty. Używanie daszków ochronnych jako rusztowań lub miejsc składowania narzędzi, sprzętu, materiałów jest zabronione.

Nie jest dopuszczalne sytuowanie stanowisk pracy, składowisk wyrobów i materiałów lub maszyn i urządzeń budowlanych bezpośrednio pod napowietrznymi liniami elektroenergetycznymi lub w odległości liczonej w poziomie od skrajnych przewodów, mniejszej

niż:

- 3,0 m – dla linii o napięciu znamionowym nieprzekraczającym 1 KV,
- 5,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 1 KV, lecz nieprzekraczającym 15 KV,
- 10,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 15 KV, lecz nieprzekraczającym 30 KV,
- 15,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 30 KV, lecz nieprzekraczającym 110 KV,
- 30,0 m – dla linii o napięciu znamionowym powyżej 110 KV.

żurawie samojezdne, koparki i inne urządzenia ruchome, które mogą zbliżyć się na niebezpieczną odległość do w/w napowietrznych lub kablowych linii elektroenergetycznych, powinny być wyposażone w sygnalizatory napięcia.

#### **4. WSKAZANIE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻEŃ WYSTĘPUJĄCYCH PODCZAS REALIZACJI ROBÓT BUDOWLANYCH**

Zagrożenie występujące przy realizacji robót:

##### **Roboty ziemne**

- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń.
- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.

- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.
- Należy również ustalić rodzaje prac, które powinny być wykonywane przez co najmniej dwie osoby, w celu zapewnienia asekuracji, ze względu na możliwość wystąpienia szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego.

#### **Roboty rozbiórkowe i budowlano – montażowe**

- upadek pracownika z wysokości (brak zabezpieczenia obrysu stropu; brak zabezpieczenia otworów technologicznych w powierzchni stropu; brak zabezpieczenia otworów klatki schodowej);
- przygniecenie pracownika, podczas wykonywania robót demontazowych / montażowych przy użyciu żurawia budowlanego (przebywanie pracownika w strefie zagrożenia, tj. w obszarze równym rzutowi przemieszczanego elementu, powiększonym z każdej strony o 6,0 m).

#### **Roboty wykończeniowe**

- upadek pracownika z wysokości (brak balustrad ochronnych przy podestach roboczych, rusztowania; brak stosowania sprzętu chroniącego przed upadkiem z wysokości przy wykonywaniu robót związanych z montażem lub demontażem rusztowania),
- uderzenie spadającym przedmiotem osoby postronnej korzystającej z ciągu pieszego usytuowanego przy budowanym lub remontowanym obiekcie budowlanym (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej).

#### **Maszyny**

- uderzenie spadającym przedmiotem
- porażenie prądem elektrycznym przy braku zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne
- zagrożenie wynikające z obsługi maszyn i innych urządzeń technicznych
- zagrożenia wynikające z montażu instalacji elektrycznej
- inne zagrożenia mogące wystąpić na budowie

### **5. WSKAZANIE SPOSOBU PROWADZENIA INSTRUKTAŻU PRACOWNIKÓW PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO REALIZACJI ROBÓT SZCZEGÓLNIE NIEBEZPIECZNYCH**

Przy wykonywaniu robót szczególnie niebezpiecznych pracownik musi przejść szkolenie okresowe w zakresie BHP nie rzadziej niż 1 raz w ciągu roku.

Również każdy pracownik powinien zapoznać się z zagrożeniami występującymi na tym stanowisku oraz metodami bezpieczeństwa wykonywanej pracy na tym stanowisku.

Wskazanie sposobu prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych. Wszystkie prace powinny być prowadzone przez pracowników o odpowiednich kwalifikacjach pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania robotami budowlanymi. Pracownicy wykonujący roboty zagrażające bezpieczeństwu i ochronie zdrowia muszą mieć odpowiednie uprawnienia do prowadzenia takich robót (np. prace na wysokości, prace przy montażu instalacji elektrycznych itp.)

**6. WSKAZANIE ŚRODKÓW TECHNICZNYCH I ORGANIZACYJNYCH, ZAPOBIEGAJĄCYCH NIEBEZPIECZEŃSTWOM WYNIKAJĄCYM Z WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH W STREFACH SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA ZDROWIA LUB W ICH SĄSIEDZTWIE**

Wykaz środków zapobiegających niebezpieczeństwom:

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

Nieprzestrzeganie przepisów bhp na placu budowy prowadzi do powstania bezpośrednich zagrożeń dla życia lub zdrowia pracowników.

opracował: mgr inż. arch. Bernard Łopacz

## **TOM III**

### **Opis techniczny do projektu zagospodarowania terenu**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania projekt zagospodarowania dla schodów ewakuacyjnych znajdujących się przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3 w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Mieszka 10.

#### **2. Lokalizacja**

Przedmiotowe schody zlokalizowane są przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3, na działce nr 3121/283, w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Mieszka 10.

#### **3. Podstawa opracowania.**

Podstawy opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora – umowa
- Kopia mapy zasadniczej skala 1:500
- Ustalenia projektowe z inwestorem
- Wizja lokalna

#### **4. Zakres robót**

Projekt przewiduje następujący zakres robót:

- rozbiórkę schodów ewakuacyjnych stalowych
- rozbiórkę schodów do piwnicy i ścian oporowych
- odtworzenie schodów do piwnicy i ścian oporowych
- wykonanie projektowane schody ewakuacyjne
- odtworzenie istn. nawierzchni utwardzonej z istniejącej kostki betonowej
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej w miejscu usunietej nawierzchni z płyty betonowej.

#### **5. Stan istniejący.**

Na przedmiotowej działce znajdują się budynki tworzące Zespół Szkół nr 3 – tj. pięć segmentów. Na terenie wykonane są ciągi pieszo-jezdne, dwa amfiteaty. Z uwagi na ukształtowanie terenu występują także schody zewnętrzne. Całość dopełniają boiska sportowe. Przy segmencie nr 5 znajdują się schody stalowe ewakuacyjne z poziomu dachu na poziom terenu. Schody są w złym stanie technicznym – korozja.

#### **6. Stan projektowy**

Projektuje się odtworzenie schodów biegnących do piwnicy ze ścianami oporowymi. Projektuje się nowe schody ewakuacyjne jako schody w konstrukcji żelbetowej

Należy odtworzyć nawierzchnię utwardzoną chodnika z istniejącej kostki betonowej. W miejscu skucia płyty żelbetowej na gruncie (poziom 0,000m) należy

wykonać nawierzchnię z kostki betonowej gr.8cm o podbudowie wskazanej na rysunkach.

Szczegółowy opis konstrukcji schodów znajduje się w opisie technicznym część architektoniczno-budowlana.

Dodatkowo należy przełożyć kabel energetyczny będący w kolizji z projektowanymi schodami wg projektu branżowego. W razie konieczności należy zabezpieczyć prefabrykatami sieć teletechniczną w okolicy proj. schodów.

## **7. Zestawienie powierzchni zagospodarowania działki**

- Powierzchnia przedmiotowej działki 3121/283 – 20196m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy budynkiem:
  - seg nr 1 – 770,03m<sup>2</sup>
  - seg nr 2 – 896,73m<sup>2</sup>
  - seg nr 3 – 848,38m<sup>2</sup>
  - seg nr 4 – 856,78m<sup>2</sup>
  - seg nr 5 – 872,66m<sup>2</sup>
- Powierzchnia zabudowy klatką schodową schodów do piwnicy – 14,75m<sup>2</sup>
- Powierzchnia obrysu projektowanymi schodami ewakuacyjnymi z poziomu dachu na poziom terenu – 25,34m<sup>2</sup>
- Powierzchnia istn. utwardzenia do wybrukowania kostką betonową (za skutą powierzchnię z płyt betonowych) – 7,30m<sup>2</sup>
- Powierzchnia proj. utwardzenia kostką betonową przy schodach, (poza istniejącym chodnikiem polegającym odtworzeniu kostką betonową istniejącą) – 1,30m<sup>2</sup>
- pozostałe parametry zagospodarowania bez zmian

## **8. Uwagi końcowe**

Wszystkie prace wykonać ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz instrukcjami producentów. W razie wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem należy skontaktować się z projektantem. Rozwiązania warsztatowe należy omówić z projektantem. Rzuty, przekroje, rysunki szczegółowe, opis techniczny należy rozpatrywać łącznie. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić wymiary oraz ilości na miejscu budowy. Prace wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną odpowiednią dla danego zakresu wymiary oraz ilości na miejscu budowy. Na obiekcie nie były wykonywane odkrywki. Prace wykonać z materiałów o klasie nierozprzestrzeniającej ognia (NRO).

autor: mgr inż. arch. Bernard Łopacz

## **TOM IV**

### **Opis techniczny do projektu budowlanego**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt przebudowy schodów zewnętrznych ewakuacyjnych znajdujących się przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3 w Wodzisławiu Śląskim.

#### **2. Lokalizacja**

Przedmiotowe schody zlokalizowane są przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3, na działce nr 3121/283, w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Mieszka 10.

#### **3. Podstawa opracowania.**

Podstawy opracowania stanowią:

- Zlecenie inwestora – umowa
- Ustalenia projektowe z inwestorem
- Dokumentacja archiwalna
- Wizja lokalna

#### **4. Opis techniczny stanu istniejącego**

Budynek szkoły składa się z części pięciu segmentów.

Schody ewakuacyjne znajdują się przy segmencie nr 5. Są to schody zewnętrzne ewakuacyjne z poziomu dachu na poziom terenu. Schody policzkowe dwubiegowe w konstrukcji stalowej. Policzki schodów wykonane z C260. Spocznik poziom +1,510m, oraz stopnie schodowe wykonane są z krat podestowych. Spocznik poziom +4,070m wykonany jest jako żelbetowy gr.8cm. Spocznik ten wsparty jest na murze segmentu nr 5 jak i na policzkach schodów. Policzki schodów oparte są za pośrednictwem belek o przekroju 2xC180 na słupach stalowych o przekroju 2xC180. Słupy stalowe wspierają się na ścianach żelbetowych gr.25cm tworzących ściany oporowe dla klatki schodowej prowadzącej z poziomu terenu do poziomu piwnicy. Schody ewakuacyjne są w złym stanie technicznym – przekroje stalowe silnie skorodowane, stopnie schodowe skorodowane, niektóre stopnie oberwane – w wyniku korozji. Obecnie schody nie nadają się do bezpiecznego użytkowania z uwagi na oberwane stopnie oraz silną korozję elementów nośnych.

Schody prowadzące do piwnicy z poziomu terenu obudowane są ścianami żelbetowymi gr.25cm (wyżej wspomnianymi). Schody jednobiegowe, żelbetowe wykonane na gruncie.

Obecnie ściany zewnętrzne segmentu obłożone są okładziną grubości około 7cm – tj. wełną mineralną osłoniętą płytami acekolowymi.

## **5. Wyszczególnienie ogólnego zakresu robót**

Z uwagi iż zakresem opracowania objęte są tylko schody ewakuacyjne. Projekt przewiduje przebudowę tych schodów stalowych na schody żelbetowe. Ponieważ dla poprawności wykonania nowych schodów ewakuacyjnych konieczne jest wykonanie także nowych ścian oporowych klatki schodowej prowadzących do piwnicy. W związku z tym cała geometria klatki schodowej do piwnicy jest do odtworzenia i jako taka nie jest traktowana jako element nowo projektowany a jedynie taka jakiej stan należy odtworzyć do stanu z przed przebudowy ewakuacyjnych.

W stanie projektowanym na ścianach wrysowano zaprojektowaną okładzinę ścienną –12 cm styropianu otynkowanego zgodnie z projektem „ Likwidacji azbestu i termomodernizacji Zespołu Szkół nr 3 w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Mieszka 10”.

W związku na powyższe projekt nie obejmuje rozbiórki azbestu z powierzchni ścian, ponieważ wyżej wymieniona czynność projektowa uzyskała pozwolenie w opisanym wyżej projekcie likwidacji azbestu.

Przebudowa schodów ewakuacyjnych polega na następujących robotach demontażowych:

- demontażu schodów ewakuacyjnych stalowych
- skucie żelbetowych ścian oporowych schodów do piwnicy i biegu schodowego schodów do piwnicy
- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej w obrębie schodów umożliwiającą dokonanie skucia i odtworzenia ścian oporowych oraz skucie nawierzchni betonowej przy schodach do piwnicy (poziom 0,000m)

Po robotach demontażowych należy:

- wykonać nowe fundamenty ze stopami fundamentowymi pod projektowane słupy
- odtworzyć bieg schodowy do piwnicy jako żelbetowy
- odtworzyć układ ścian oporowych
- wykonać słupy żelbetowe
- wykonać schody ewakuacyjne

## **6. Szczegółowy zakres prac projektowych**

Przyjęto dla rozpatrywanego terenu proste warunki gruntowe. Projektowany obiekt zaliczono do pierwszej kategorii geotechnicznej.

### **6.1. Prace demontażowe**

Należy wykonać prace demontażowe tj.:

- skuciu spocznika żelbetowego schodów ewakuacyjnych (poziom +4,070m)
- zdemontażu stalowej balustrady schodów ewakuacyjnych
- demontażu elementów nośnych schodów ewakuacyjnych – tj. stalowych policzków, belek i słupów, krat podestowych stopni i spocznika poziom +1,510m
- skucie żelbetowych ścian oporowych schodów do piwnicy
- skucie biegu schodowego schodów do piwnicy

- rozebranie nawierzchni z kostki betonowej w obrębie schodów umożliwiającą dokonanie skucia i odtworzenia ścian oporowych
- skucie powierzchni betonowej poziom 0,000m przy schodach do piwnicy

Roboty rozbiórkowe prowadzić w oparciu o wytyczne przepisów BHP. Roboty ziemne prowadzić ściśle wg. wytycznych zawartych w uzgodnieniach branżowych z uwagi na bliskie położenie instalacji ziemnych.

## **6.2. Fundament schodów**

Projektowany fundament posadowić na poziomie  $-3,960\text{m}$  tj. nie niżej niż strefa przemarzania gruntu tj.  $1\text{m}$  oraz w poziomie istniejącego fundamentu budynku. Podczas prac ziemnych nie naruszyć stateczności gruntu na który przekazuje się obciążenie istniejącym budynkiem. Prace prowadzić w sposób nie zagrażający stateczności budynku. Fundament wykonać na  $10\text{cm}$  warstwie chudego betonu B-7,5. Chudy beton wykonać na warstwie podsypki piaskowej zagęszczonej gr.  $10\text{cm}$ .

Fundament składa się z 7 stóp fundamentowych oraz ław fundamentowych. Ławy fundamentowe o szerokości  $45\text{cm}$  i wysokości  $40\text{cm}$ . Fundament z betonu B-25 zbrojonego stalą A III 34GS. Zbrojenie wg projektu wykonawczego. Elementy żelbetowe znajdujące się pod ziemią należy zabezpieczyć 2x powłoką bitumiczną sys. Remmers.

## **6.3. Ściany oporowe.**

Odtworzyć geometrię ścian oporowych w których należy wykonstruować rdzenie słupów żelbetowych. Ściany oporowe gr.  $25\text{cm}$ , żelbetowe z betonu B-25 zbrojonego stalą A III 34GS. Zbrojenie wg projektu wykonawczego. Elementy żelbetowe znajdujące się pod ziemią należy zabezpieczyć 2x powłoką bitumiczną sys. Remmers.

## **6.4. Bieg schodowy do piwnicy.**

Odtworzyć geometrię biegu schodowego do piwnicy jako bieg schodowy o grubości płyty biegowej  $16\text{cm}$  żelbetowe z betonu B-25 zbrojonego stalą A III 34GS wykonywanymi na gruncie. Zbrojenie wg projektu wykonawczego. Odtworzyć spocznik schodów poziom  $-2,880\text{m}$  jako nawierzchnia z kostki betonowej gr.  $8\text{cm}$  układanej ze spadkiem do wpustu. Osadzić nowy wpust.

## **6.5. Schody ewakuacyjne.**

Zaprojektowano nową geometrię schodów ewakuacyjnych jako schody trzy biegowe, żelbetowe policzkowe wsparte na słupach spiętych belkami. Płyta spoczników i biegów gr.  $16\text{cm}$ . Belki policzkowe schodów o wymiarach  $b/h=25/35\text{cm}$ . Słupy (zakotwione w stopach fundamentowych) o wymiarach  $b/h=25/25\text{cm}$ , spiętych belkami o wymiarach  $b/h=25/35\text{cm}$ . Na dachu należy wykonać nowe pasy papy w miejscu ułożenia płyty spocznika w celu zachowania szczelności dachu.

## **6.6. Nawierzchnia wokół schodów.**

Rozebraną nawierzchnię z kostki betonowej należy odtworzyć. Skutą powierzchnię płyty betonowej poziom 0,000m należy wybrukować identyczną kostką betonową gr.  $8\text{cm}$ . Powierzchnię zieloną (biologicznie czynną) wokół schodów obsadzić trawą.

### **6.7. Roboty wykończeniowe.**

- ściany oporowe i schody tynkować tynkiem cementowo-wapiennym
- na schodach do piwnicy i schodach ewakuacyjnych na stopniach wykonać okładziny stopni (bez podstopnic) w postaci płyt granitowych gr.3cm na kleju mrozoodpornym 1cm
- na schodach ewakuacyjnych spoczniki obłożyć identycznymi płytami granitowymi 3cm na kleju mrozoodpornym 1cm
- zastosowane okładziny stopni i spoczników wykonać z płyt o fakturze szorstkiej, która spełniać będzie funkcję antypoślizgową zarówno w warunkach suchych jak i podczas opadów deszczu czy śniegu
- przy biegu do piwnicy należy wykonać pochwyt; szerokość biegu schodów po zabudowie ochwyty nie mniej niż 1,2m
- na schodach ewakuacyjnych wykonać balustradę stalową malowaną proszkowo o wysokości 1,1m (identyczną balustradę wykonać na ścianach oporowych zabezpieczających osoby przed wypadnięciem); balustradę należy zabudować aby szerokość w świetle balustrady biegów schodowych wynosiła minimum 1,3m a spoczników min. 1,5m. Maksymalny prześwit pomiędzy elementami wypełnieniami balustrady to 12cm.

### **7. Plan ewakuacji**

W przekazanym przez dyrekcję Zespołu Szkół nr 3 planie ewakuacji wynika iż projektowane schody ewakuacyjne z poziomu dachu na poziom terenu będą służyły ewakuacji uczniów i pedagogów z poziomu I pietra segmentu niebieskiego (segment nr 5) z następujących pomieszczeń:

- sali lekcyjnej nr 26, 28, 27
- przyległego do sali nr 26 gabinetu
- przyległego do sali nr 28 gabinetu
- pomieszczeń po radiowęźle

Ewakuacja z pomieszczeń odbywa się przez drzwi prowadzące na dach. Z dachu poprzez projektowane schody na poziom terenu.

### **8. Zabezpieczenie sieci w zakresie kolizji ze schodami**

Projektowane elementy są w kolizji z siecią energetyczną i telekomunikacyjną. Na podstawie uzgodnień z wyżej wymienionymi sieciami należy:

- dla sieci energetycznej (Vattenfall) należy przełożyć kolidujący kabel wg projektu branża elektryczna
- dla sieci teletechnicznej (TP S.A.) należy wykonać przekopy kontrolne w celu dokładnego ustalenia przebiegu kanalizacji teletechnicznej i w razie konieczności zabezpieczyć za pomocą prefabrykatów żelbetowych, nad wyżej wymienionymi pracami należy zlecić stały nadzór firmie która prowadzi je w imieniu TP S.A.

### **9. Uwagi końcowe.**

Wszystkie prace wykonać ze sztuką budowlaną, obowiązującymi normami oraz instrukcjami producentów. W razie wystąpienia problemów nie objętych opracowaniem

należy skontaktować się z projektantem. Rozwiązania warsztatowe należy omówić z projektantem. Rzuty, przekroje, rysunki szczegółowe, opis techniczny należy rozpatrywać łącznie. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy sprawdzić wymiary oraz ilości na miejscu budowy. Prace wykonać zgodnie ze specyfikacją techniczną odpowiednią dla danego zakresu wymiary oraz ilości na miejscu budowy. Na obiekcie nie były wykonywane odkrywki. Prace wykonać z materiałów o klasie nierozprzestrzeniającej ognia (NRO). W projekcie nowa geometria schodów nie koliduje z istniejącym daszkiem segmentu nr 5, istnieje odstęp projektowanych schodów od rynny daszku wynoszącym 1cm. Przed wyznaczeniem geometrii projektowanych schodów należy potwierdzić brak kolizji z istniejącym daszkiem segmentu nr 5.

autor: mgr inż. arch. Bernard Łopacz

## **TOM V**

### **Ocena stanu technicznego**

#### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest ocena stanu technicznego istn. zewnętrznych schodów ewakuacyjnych znajdujących się przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3 w Wodzisławiu Śląskim.

#### **2. Lokalizacja**

Przedmiotowe schody zlokalizowane są przy segmencie nr 5 budynku Zespołu Szkół nr 3, na działce nr 3121/283, w Wodzisławiu Śląskim przy ul. Mieszka 10.

#### **3. Podstawa opracowania.**

Podstawy opracowania stanowią:

- Ustalenia projektowe z inwestorem
- Wizja lokalna

#### **4. Opis techniczny stanu istniejącego**

Schody ewakuacyjne znajdują się przy segmencie nr 5. Są to schody zewnętrzne ewakuacyjne z poziomu dachu na poziom terenu. Schody policykowe dwubiegowe w konstrukcji stalowej. Policyki schodów wykonane z C260. Spocznik poziom +1,510m, oraz stopnie schodowe wykonane są z krat podestowych. Spocznik poziom +4,070m wykonany jest jako żelbetowy gr.8cm. Spocznik ten wsparty jest na murze segmentu nr 5 jak i na policykach schodów. Policyki schodów oparte są za pośrednictwem belek o przekroju 2xC180 na słupach stalowych o przekroju 2xC180. Słupy stalowe wspierają się na ścianach żelbetowych gr.25cm tworzących ściany oporowe dla klatki schodowej prowadzącej z poziomu terenu do poziomu piwnicy.

Schody prowadzące do piwnicy z poziomu terenu obudowane są ścianami żelbetowymi gr.25cm (wyżej wspomnianymi). Schody jednobiegowe, żelebetowe wykonane na gruncie.

#### **5. Analiza stanu technicznego**

- policyki schodów ewakuacyjnych (przekrój C260) – elementy średnio skorodowane, miejscowo występuje silna korozja - zły stan techniczny
- belki stalowe (2xC180) + słupy stalowe (2xC180) – elementy powierzchniowo skorodowane, miejscowo średnio skorodowane, - średni stan techniczny
- stopnie schodowe, spoczniki schodów (wykonane z krat podestowych) – elementy silnie skorodowane, niektóre połączenia stopni schodowych z belkami policykowymi

zostały zniszczone przez korozję, czego skutkiem jest brak stabilności stopni – zły stan techniczny

- spocznik schodów ewakuacyjnych żelbetowy (poziom +4,070m) – brak widocznych spękań – dobry stan techniczny
- ściany oporowe zejścia do piwnicy (żelbetowe) – brak widocznych spękań ścian, widoczne zawilgocenia podstaw ścian, zbutwienie tynków – dobry stan techniczny
- schody zejścia do piwnicy – brak widocznych spękań – dobry stan techniczny
- balustrada schodów – miejscowa i powierzchniowa korozja – średni stan techniczny

## **6. Wnioski**

Należy uznać że schody ewakuacyjne stalowe są w złym stanie technicznym – przekroje stalowe belek policzkowych silnie skorodowane, stopnie schodowe skorodowane, niektóre stopnie oberwane – w wyniku korozji. Obecnie schody nie nadają się do bezpiecznego użytkowania. Schody ewakuacyjne do wymiany na schody o konstrukcji żelbetowej.

Schody do piwnicy i ściany oporowe – należy uznać iż są w dobrym stanie technicznym. Schody należy wyburzyć a następnie odtworzyć z uwagi na projektowane schody ewakuacyjne z uwagi na brak technologii umożliwiających należyte połączenie starego i nowego żelbetu.

autor: mgr inż. arch. Bernard Łopacz

## **Tom VI – Część rysunkowa**