



PRACOWNIA PROJEKTOWA
architektoniczno-konstrukcyjna
Bydgoszcz ul. Monte Cassino 51
tel. (52) 343-27-71

KARTA TYTUŁOWA

- 1. RODZAJ OBIEKTU:** Budynek z salą gimnastyczną należący do Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21 położony na działce nr 16 w obrębie ewidencyjnym 402
- 2. LICZBA KONDYGNACJI:** 1
- 3. KUBATURA:** 393.6 m³
- 4. ZLECENIODAWCA:** Szkoła Podstawowa Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21
- 5. TEMAT OPRACOWANIA:** Remont budynku z salą gimnastyczną Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21 położonego na działce nr 16 w obrębie ewidencyjnym nr 402
- 6. STADIUM PROJEKTU:** Projekt budowlano-wykonawczy
- 7. RODZAJ OPRACOWANIA:** Branża budowlana
- 8. IMIONA I NAZWISKA AUTORÓW PROJEKTU :**

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA: mgr inż. Janusz Głuchowski
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski
upr.bud. GP-KZ-7342/313/94

BRANŻA KONSTRUKCYJNA: mgr inż. Janusz Głuchowski
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

SPRAWDZAJĄCY: inż. Grażyna Wolszlegier
upr. bud. WBPP-NB-7210/55/81

DATA SPORZĄDZENIA PROJEKTU: 22.09.2015 r

KARTA OPISOWA

Zawartość opracowania:

1. Karta tytułowa
2. Karta opisowa
3. Załączniki formalno-prawne:
 - a) Ekspertyza techniczna dotycząca budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 9 przy ul. Tatrzańskiej 21 w Bydgoszczy opracowana przez rzeczoznawcę budowlanego Mirosława Mellera uprawnienia nr GT-III-8386/Rz/9/77
 - b) Ksera uprawnień projektantów i zaświadczeń o ich przynależności do Okręgowej Izby Architektów i Inżynierów załączono do wniosku o zgłoszeniu robót remontowych
4. Informacja BIOZ
5. Opis techniczny branży budowlanej
6. Część graficzna opracowania branży budowlanej:

Rys. nr 1 - Plan sytuacyjny (1 : 500)

 - nr 2 - Rzut przyziemia i więźby dachowej - inwentaryzacja (1 : 50)
 - nr 3 - Przekroje A-A i B-B - inwentaryzacja (1 : 50)
 - nr 4 - Elewacje - inwentaryzacja (1 : 100)
 - nr 5 - Rzut przyziemia po remoncie (1 : 50)
 - nr 6 - Przekroje A-A i B-B po remoncie (1 : 50)
 - nr 7 - Schemat konstrukcyjny stropodachu po remoncie (1 : 50)
 - nr 8 - Szczegóły konstrukcyjne (1 : 20)
 - nr 9 - Rzut dachu po remoncie (1 : 50)
 - nr10 - Elewacje po remoncie (1 : 100)

Rozwiązania przykładowe dla płyt warstwowych:

Rys. nr 11 - Zamocowanie płyt w kalenicy

 - nr 12 - Zakończenie szczytu dachu
 - nr 13 - Połączenie płyty ze ścianą murowaną
7. Obliczenia statyczne
8. Oświadczenie o wykonaniu projektu budowlano-wykonawczego remontu budynku z salą gimnastyczną Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21, obejmującego wymianę stropodachu oraz wykonanie tynków na części ścian zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej

Projekt chroniony jest prawem autorskim. Wszelkie kopiowanie i wykorzystywanie bez zgody autorów jest zabronione .

OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- 1.1 Obiekt: Budynek z salą gimnastyczną należący do Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21, położony na działce nr 16 w obrębie ewidencyjnym 402
- 1.2 Temat opracowania: Remont budynku z salą gimnastyczną Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21 położonego na działce nr 16 w obrębie ewidencyjnym nr 402
- 1.3 Zleceniodawca: Szkoła Podstawowa Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21
- 1.4 Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21
- 1.5 Autor projektu i sprawdzający :
branża budowlana: mgr inż. Janusz Głuchowski
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89
mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski
upr.bud. GP-KZ-7342/313/94
inż. Grażyna Wolszlegier
upr. bud. WBPP-NB-7210/55/81
- 1.6 Data wykonania projektu - 22.09.2015 r.

2. Podstawa opracowania

- 2.1 Zlecenie inwestora na wykonanie projektu remontu budynku z salą gimnastyczną Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21 położonego na działce nr 16 w obrębie ewidencyjnym nr 402
- 2.2 Obowiązujące normatywy architektoniczno-konstrukcyjne,
- 2.3 Wizje lokalne podczas których wykonano pomiary inwentaryzacyjne,
- 2.4 Ekspertyza techniczna dotycząca budynku sali gimnastycznej Szkoły Podstawowej nr 9 przy ul. Tatrzańskiej 21 w Bydgoszczy opracowana przez rzeczoznawcę budowlanego Mirosława Mellera uprawnienia nr GT-III-8386/Rz/9/77

3. Opis istniejącego budynku z salą gimnastyczną

3.1 Ogólna charakterystyka

Wg danych archiwalnych budynek wykorzystywany na dzień dzisiejszy na salę gimnastyczną został zbudowany jako parterowy, niepodpiwniczony z poddaszem przed I wojną światową i pełnił funkcję obiektu gospodarczego. W latach 1992 – 93 przystosowano ten budynek na salę gimnastyczną oraz dobudowano do szczytu południowego niższy budynek pełniący funkcję zaplecza, w którym zlokalizowano szatnię z sanitariatami oraz pomieszczenia dla nauczycieli wf i magazynek. Budynek zaplecza nie jest objęty niniejszym opracowaniem. Konstrukcja więźby dachowej jest drewniana, jej podstawę stanowią 4 dźwigary pełne utworzone ze słupów z mieczami oraz zastrzałami wspartymi o belkę stropową i krokiew, usztywnionymi kleszczami. Krokwie oparte są na płatwi kalenicowej

oraz na płatwiach skrajnych. Dwuspadkowy płaski dach pokryty jest deskami sosnowymi z papą asfaltową. Belki stropowe oparte na ścianie gr. 38 cm stanowią strop poddasza dwuczęściowego i są rozmieszczone przy ścianach szczytowych. W środkowej części sali brak belek i ta część pomieszczenia jest znacznie wyższa. Strop belkowy wykonano z podsufitką ze sklejki, na której ułożono płyty styropianowe o grubości 3 cm. Belki stropowe ułożone są w osi wiązarów dachowych. Ślepą podłogę z dość liczną glinianą polepą stanowią Deski obliniaste (z częściami obwodu okrągłaka).

Ściany budynku wykonano z cegły ceramicznej i ich grubość wynosi do spodu belek stropowych 38 cm (41 cm z tynkiem) oraz 25 cm (26 cm z tynkiem) i 12 (14 cm z tynkiem) na poddaszu. Ścianę gr. 38 cm podciągnięto dodatkowo do spodu desek dachowych w miejscu braku poddasza, w linii krawędzi zewnętrznych mieczy usztywniających płatwie zewnętrzne.

Od strony wschodniej budynku zlokalizowany jest betonowy, monolityczny chodnik, a przy ścianach południowej i północnej niestarannie wykonane wylewki. Teren od strony zachodniej budynku jest nieutwardzony.

3.2 Stan prawny i użytkowy istniejących budynków

Budynek posadowiony jest na działce nr 16, która stanowi własność Gminy Bydgoszcz, a dyrektor szkoły posiada zgodę na dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.

3.3 Obszar oddziaływania obiektu

Istniejący budynek z salą gimnastyczną wchodzi w skład nieruchomości przy ul. Tatrzańskiej 21 w Bydgoszczy będącej we władaniu Szkoły Podstawowej nr 9. W budynku przewiduje się wykonanie remontu polegającego na zdemontowaniu starej zniszczonej technicznie i przez pożar więźby dachowej i wykonanie nowej umożliwiającej przeprowadzanie jak dotychczas zajęć wf z uczniami szkoły. W opracowaniu nie przyjmuje się żadnych elementów uzbrojenia terenu mogących oddziaływać w jakiś sposób na działki sąsiednie. Oddziaływanie szkoły na działki sąsiednie po wykonaniu remontu budynku z salą gimnastyczną nic nie zmieni i nie będzie wykraczało poza granice działki na której jest ona zlokalizowana.

4.1 Ogólna charakterystyka projektowanych rozwiązań

Prace remontowe nie wpłyną na zmianę funkcji istniejącego budynku, umożliwią natomiast kontynuowanie jego użytkowania jako sali gimnastycznej do czasu wybudowania nowej szkoły w dzielnicy Fordon, do której Szkoła Podstawowa nr 9 z ul. Tatrzańskiej 21 ma być przeniesiona. Wstępnie zakłada się przeniesienie szkoły w okresie około 2-3 lat. Umożliwienie korzystania z wyremontowanej sali gimnastycznej obniży zdecydowanie koszty jakie ponosi szkoła dowożąc swoich uczniów wynajętymi autobusami do wynajętych sal gimnastycznych w szkołach sąsiednich.

4.2 Szczegółowa charakterystyka projektowanych rozwiązań

Podczas wizji lokalnych potwierdzono stwierdzenia i uwagi zawarte w ekspertyzie technicznej wykonanej dla budynku z salą gimnastyczną. Przyjęto całkowity demontaż istniejącej zniszczonej technicznie i przez pożar więźby dachowej łącznie ze stropem

belkowym drewnianym. Zaprojektowano stropodach w lekkiej konstrukcji stalowej z okładziną z płyt warstwowych z pianką PIR spełniającą obowiązujące wymagania techniczne. Przyjęte rozwiązanie jest lżejsze od istniejącej więźby dachowej pokrytej deskami sosnowymi i papą asfaltową oraz stropu drewnianego z podsufitką ze sklejkki oraz z deskami obliniastymi z częściową polepą. Przy projektowaniu nowego stropodachu kierowano się wytycznymi z Wydziału Administracji Budowlanej Urzędu Miasta Bydgoszczy, które ustalały zachowanie gabarytów zewnętrznych budynku i jego wysokości oraz nachylenia i spadków dachu. Zachowano wysokość budynku oraz dach dwuspadkowy o nachyleniu około 5°. W środku natomiast uzyskano dużo większą wysokość pomieszczenia na całej jego powierzchni. W istniejącej sali gimnastycznej wysokość wynosiła od 286 cm pod stropem drewnianym poddasza (ponad 2/3 powierzchni pomieszczenia) do 495 cm na pozostałej części. W sali gimnastycznej po remoncie wysokość pomieszczenia jest od 481 do 506 cm. Zwiększenie wysokości sali gimnastycznej znacznie podniesie możliwości wykonywania ćwiczeń i zabaw z piłkami, które teraz będą posiadały więcej przestrzeni do wykorzystania. Zwiększy się też znacznie bezpieczeństwo pożarowe budynku (duża ilość materiałów palnych – cała więźba ze stropem drewnianym) oraz zabezpieczenie przed destrukcją elementów konstrukcyjnych (nieszczelności pokrycia dachowego oraz znaczne zużycie techniczne elementów więźby dachowej i stropu drewnianego).

Nie wszystkie elementy niezbędne do realizacji ujęto do wykonania w niniejszym opracowaniu ze względu na przewidywany krótki bo 2-3 letni okres eksploatacji budynku jako sali gimnastycznej i brak ekonomicznego uzasadnienia (docieplenie ścian zewnętrznych, wykonanie opaski betonowej od strony zachodniej budynku). W przypadku możliwości uzyskania funduszy zaleca się wykonanie tych robót.

W przedmiarze i kosztorysie należy uwzględnić wykonanie osłon zabezpieczających lampy i centralę wentylacyjną przed uderzeniami piłką z prętów stalowych Ø6 lub płaskowników. Istniejące okratowania wewnętrzne do pozostawienia i odrestaurowania po pożarze.

5. Instalacje

W budynku z salą gimnastyczną przewiduje się wykonanie nowego przyłącza napowietrznego oraz nowej instalacji wewnętrznej zasilającej lampy, gniazdo wtykowe oraz projektowaną nową centralę wentylacyjną. Instalacja energetyczna wraz z nową instalacją odgromową oraz wentylacyjną wg oddzielnych opracowań.

Przyjęto pozostawienie istniejących grzejników panelowych oraz możliwość podłączenia projektowanej wg oddzielnego opracowania centrali wentylacyjnej do zasilenia czynnikiem grzewczym z istniejącej kotłowni w budynku głównych szkoły.

Przewiduje się do wykorzystania ocalałe z pożaru lampy.

6. Zakres prac budowlano - remontowych przewidywanych do wykonania

a) Prace rozbiórkowe

- rozbiórka istniejącej instalacji odgromowej,
- rozbiórka istniejących rynien i rur spustowych,
- rozbiórka istniejącego pokrycia dachu z desek sosnowych krytych papą asfaltową,
- rozbiórka istniejącej drewnianej więźby dachowej,
- rozbiórka istniejącego stropu drewnianego,
- rozbiórka istniejących ścian murowanych gr. od 14 do 38 cm do spodu projektowanego

- wieńca stropowego,
- rozbiórka ścianek gr. 14 cm (z tynkiem) do wierzchu ściany gr. 26 cm (z tynkiem),
- wykucie w ścianie gr. 41 cm z cegły ceramicznej otwor 50 x 90 cm dla czerpni i wyrzutni powietrza z wykorzystaniem istniejącego otworu Ø 40 cm,
- demontaż drzwi drewnianych typu piwnicznego na szczytach ścian bocznych prowadzących na oba poddasza,
- demontaż drzwi wejściowych, zewnętrznych drewnianych do sali gimnastycznej,
- dopasowanie ościeża istniejącego do nowych drzwi zewnętrznych wymienianych,
- skucie zabrudzonych sadzą tynków,
- zeszkobanie odspojonej warstwy tynku strukturalnego - baranka (na ścianie północnej budynku od zewnątrz

b) Prace murarskie

- wymurowanie nowej ściany gr. 25 cm z cegły ceramicznej w miejscu zdemontowanej ścianki gr. 14 cm (z tynkiem),
- zamurowanie cegłą ceramiczną istniejących otworów wejściowych w ścianach poddasza, od strony południowej i północnej,
- zdemontowanie pękniętego nadproża nad drzwiami wejściowymi do poddasza na ścianie południowej i wymurowanie nowej części muru,
- obróbka wykuwanego nowego otworu dla czerpni i wyrzutni powietrza centrali wentylacyjnej,
- obróbka wymienianych drzwi zewnętrznych drewnianych
- zamurowanie istniejących otworów wentylacyjnych na poddaszu w ścianach gr. 26 cm (z tynkiem) od strony północnej i południowej

c) Prace tynkarskie

- uzupełnienie tynków na ścianie w miejscu wykuwanego otworu czerpni i wyrzutni,
- obrobienie ościeża przy wymienianych drzwiach zewnętrznych,
- naprawy rys i pęknięć w ścianach,
- obróbka bruzd instalacyjnych,
- wykonanie szpachlowania okładziny z płyt g.k. twardych,
- wykonanie nowych tynków w miejscu skutych osmolonych przez ogień,
- wykonanie tynku na zamurowanych otworach wentylacyjnych

d) Elementy konstrukcyjne

- zamontowanie belek stalowych nośnych stropodachu wraz z płatwiami stalowymi do wieńca stropowego,
- wykonanie stężeń poziomych belek stropowych,
- zamontowanie płyt warstwowych dachowych z rdzeniem z pianki PIR gr. 17 cm,
- wykonanie nadproża z profili stalowych nad wykuwanym otworem czerpni i wyrzutni dla projektowanej centrali wentylacyjnej,
- wykonanie wieńca żelbetowego, monolitycznego stropowego na ścianach zewnętrznych,
- wykonanie wzmocnienia ścianki gr. 25 cm poprzez ceowniki i profile zamknięte skręcane ze sobą przez grubość ściany,
- wykonanie konstrukcji wsporczej, mocowanej do wieńca na ścianach północnej i południowej do naciągnięcia pręta instalacji odgromowej

e) Okładzina ścian typu lekkiego

- wykonanie wyrównania grubości ścian okładziną typu lekkiego z płyty g.-k. gr. 15 mm „Twardej” odpornej na uderzenia piłką na wzmocnionym stelażu systemowym,

f) Prace wykończeniowe

- wykonanie gładzi na nowych lub naprawianych tynkach (w miejscach bruzd instalacyjnych),
- wymalowanie ścian wewnątrz sali gimnastycznej farbami akryłowymi o kolorystyce wybranej przez dyrektora szkoły,
- oczyszczenie posadzki z brudu po akcji gaśniczej,
- zamontowanie osłon z prętów stalowych $\varnothing 6$ na lampach i na centrali wentylacyjnej,
- odrestaurowanie zabrudzonych krat wewnętrznych na oknach i naświetlach,
- zamontowanie obróbek blacharskich systemowych dla płyt dachowych warstwowych,
- zamontowanie rynien i rur spadkowych z blachy stalowej ocynkowanej

g) Stolarka okienna i drzwiowa

- wstawienie nowych drzwi zewnętrznych, drewnianych, dwuskrzydłowych ocieplanych o współczynniku przenikania ciepła $< 2.6 \text{ W/m}^2\text{xK}$ i szerokości przejścia w skrzydle otwieranym na stałe min. 90 cm

h) Prace termoizolacyjne

- wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych gr. 26 cm (z tynkiem) 6 cm pianki nakrapianej poliuretanowej od wewnątrz

i) Prace antykorozyjne i ognioochronne

- zabezpieczyć antykorozyjnie projektowane belki stalowe, płatwie oraz pozostałe akcesoria stalowe stropodachu i konstrukcji pod zamontowanie instalacji odgromowej

j) Roboty instalacyjne

- wg opracowań branżowych, wg odrębnych opracowań

7. Opis techniczny

7.1 Okładzina z płyt g.-k. gr. 15 cm typu lekkiego

Zaprojektowano okładzinę wyrównującą grubość ściany 25 cm do ściany gr. 38 cm z płyty g.-k. gr. 15 mm tzw. „Twardej” odpornej na uderzenia piłki.

Ruszt z typowych profili z blachy stalowej ocynkowanej wzmocniony przez zastosowanie zagęszczenia profili słupowych.

7.2 Wykonanie nadproża z profili stalowych nad wykuwanym (poszerzanym) otworem dla czerpni i wyrzutni centrali wentylacyjnej

Zaprojektowano nadproże z dwóch ceowników stalowych 100. Należy zwrócić szczególną uwagę aby profile stalowe opierały się na ścianie bez widocznych uszkodzeń, ubytków czy luźnych elementów lub na poduszkach z betonu C20/25 (B25), które należy wykonać w pierwszej kolejności.

Kolejność prac przy wykonywaniu nadproża nad wykuwanym lub poszerzanym otworem w ściankach działowych gr. 12 cm:

- a) Odłączyć ewentualną instalację elektryczną w ścianie z wykuwanym (poszerzanym) otworem dla czerpni i wyrzutni centrali wentylacyjnej,
- b) Nad istniejącym otworem wentylacyjnym Ø40 wykuć bruzdę podłużną o wysokości 12 cm, głębokości 8 cm i szerokości 140 cm (po 50 cm po każdej stronie istniejącego otworu), dokładnie ją oczyścić i osadzić ceownik 100 zaprawie cementowej „M10” zachowując jej poziome położenie,
- c) Następnie wykuwamy bruzdę z drugiej strony i osadzamy drugi ceownik na zaprawie cementowej „M10”,
- d) Po związaniu zaprawy (okres około 7 dni w warunkach temp. powyżej 10 stopni Celsjusza) obwiercamy zarys projektowanego wykucia, a potem go wykuwamy,
- e) Profil stalowy po wykonaniu szprycu cementowego obrzucamy zaprawą cementową, a po jego wyschnięciu otynkowujemy,
- f) Ewentualne ubytki ściany uzupełniamy zaprawą cementową

7.3 Elementy konstrukcyjne stropodachu

Zaprojektowano po całym obwodzie budynku wieńiec żelbetowy, monolityczny o wymiarach 25x30 cm zbrojony podłużnie 4 prętami Ø16 (A-IIIIN) i strzemionami Ø6 (A-I) co 20 cm. Beton wieńca C20/25 (B25). Belki nośne poprzeczne przyjęto z dwóch ceowników 160 lub 180 zespawanych ze sobą spoiną ciągłą lub przerywaną. Belki z ceowników 180 oparte na słupkach z profili zamkniętych 100x100x4 i przytwierdzone do wieńca żelbetowego poprzez kątowniki 75x75x5. Belki z ceowników 160 oparte na murze oraz także przytwierdzone do wieńca żelbetowego poprzez kątowniki 75x75x5. Belki z ceowników 160 usztywnione między sobą stężeniami poziomymi z profili zamkniętych 60x40x3. Płatew kalenicową zaprojektowano z dwóch profili zamkniętych 80x80x4 opartych na belkach poprzecznych i na wieńcu poprzez słupki z zespawanych ceowników 140. Istniejące ścianki na poddaszu gr. 14 cm (z tynkiem) po zdemontowaniu należy zastąpić nowymi wymurowanymi z cegły ceramicznej klasy min. „150” na zaprawie cem. kl. „M10”. W co trzecią spoinę nowej ścianki gr. 25 cm należy wypuścić dwa pręty Ø6 wbite w otwory nawiercone w spoinie ścianki istniejącej gr. 25 cm do której się dowiązujemy. Dodatkowo przyjęto wzmocnienie nowo wymurowanych części ścian dawnego poddasza gr. 25 cm ceownikami 100 łączonymi ze sobą poprzez grubość ściany prętami nagwintowanymi Ø12 klasy 8.8. lub ceownikiem 100 i profilem zamkniętym 100x100x4. Ceowniki na zewnątrz ściany do zamaskowania w ewentualnym przyszłym dociepleniu budynku.

7.4 Konstrukcja wsporcza pod zamontowanie instalacji odgromowej

Zaprojektowano konstrukcję wsporczą składającą się z profili zamkniętych 40x40x3 mocowanych do wieńca ściany północnej i południowej poprzez kotwy stalowe wklejane M12 i przyspawaną blachę gr. 6 mm.

7.5 Stolarka okienna i drzwiowa

Przyjęto wstawienie nowych drzwi zewnętrznych, drewnianych, dwuskrzydłowych ocieplanych o współczynniku przenikania ciepła $< 2.6 \text{ W/m}^2\text{xK}$ i szerokości przejścia w skrzydle otwieranym na stałe min. 90 cm w miejsce zniszczonych drzwi istniejących.

7.6 Elementy wykończenia

Przyjęto wymalowanie ścian pomieszczenia sali gimnastycznej farbami akrylowymi (opcjonalnie emulsyjnymi) lub zmywalnymi. Obróbki blacharskie wg przyjętego systemu płyt warstwowych. W projekcie przedstawiono przykładowe szczegóły rozwiązań dla płyt warstwowych.

7.7 Izolacje antykorozyjne

Elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie stosując powłoki malarskie na oczyszczonej powierzchni elementów.

Powierzchnia stali powinna być oczyszczona nie mniej niż do drugiego stopnia czystości. Stosować 2 x podkład miniowy + 3 x farby nawierzchniowe .

7.8 Izolacja termiczna

Przyjęto wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych gr. 26 cm (z tynkiem) 6 cm pianki nakrapianej poliuretanowej od wewnątrz.

8. Charakterystyka energetyczna

Budynek z salą gimnastyczną nie wymaga dostosowania do obowiązujących przepisów dotyczących termomodernizacji. Wstawione w budynku okna i naświetla z białego PCV mogą posiadać współczynniki 1.1 $\text{W}/(\text{m}^2/\text{K})$.

W projekcie przyjęto docieplenie stropodachu 17 cm pianki PIR w płytach dachowych warstwowych co spełnia obowiązujące dla tej przegrody warunki techniczne.

Dodatkowo zaprojektowano docieplenie ściany gr. 25 cm 6 cm warstwą nakrapianej pianki poliuretanowej od strony wewnętrznej. Przyjęto także ocieplone nowe drzwi zewnętrzne wejściowe do sali gimnastycznej. Przy przyjęciu opcji dłuższego wykorzystywania sali gimnastycznej do zajęć fizycznych niż 2-3 lat zaleca się także wykonanie ocieplenia ścian zewnętrznych warstwą 15 cm styropianu z lekkim tynkiem na siatce.

9. Dane liczbowe

Powierzchnia użytkowa sali gimnastycznej mierząc po obwodzie ścian zewnętrznych	- 62.81 m ²
Powierzchnia użytkowa z uwzględnieniem siedzisk przy ścianach i obudowy instalacji c.o.	- 57.26 -,-
Powierzchnia zabudowy	- 77.19 -,-
Kubatura	- 393.60 m ³
Wysokość pomieszczenia przed remontem	- 286 ÷ 495 cm

Wysokość pomieszczenia po remoncie	- 480 ÷ 506 cm
Wysokość budynku przed i po remoncie	- 527 cm

10. Ekspertyza techniczna stanu konstrukcji elementów budynków

Na zlecenie Szkoły Podstawowej nr 9 im. Władysława Jagiełły przy ul. Tatrzańskiej 21 w Bydgoszczy wykonano ekspertyzę techniczną dotyczącą budynku sali gimnastycznej tej szkoły przez uprawnionego rzeczoznawcę budowlanego mgr inż. Mirosława Mellera. Stanowi ona podstawę wykonania projektu remontu budynku polegającego na wymianie stropodachu i wykonaniu tynków na części ścian. Ekspertyzę załączono do dokumentacji jako załącznik formalny.

10. Wymagania przeciwpożarowe

10.1 Powierzchnia użytkowa sali gimnastycznej

Powierzchnia użytkowa - 57.26 m²

10.2 Klasyfikacja pożarowa

O klasyfikacji budynku decyduje przeznaczenie budynku oraz sposób jego użytkowania. Budynek zaliczono do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

10.3 Klasa odporności pożarowej

Uwzględniając powyższą klasyfikację budynek sali gimnastycznej (N) powinien być wykonany zgodnie z § 212 ust. 2 i 3 rozporządzenia [1] w klasie „D” odporności pożarowej.

10.4 Klasa odporności ogniowej istniejących i projektowanych elementów konstrukcyjnych

Wszystkie istniejące elementy konstrukcyjne budynków posiadają wymaganą dla klasy odporności pożarowej budynku „D” klasę odporności ogniowej:
- ściany nośne z cegły ceramicznej gr. min. 25 cm - R 240,

10.5 Strefy pożarowe

Powierzchnia użytkowa sali gimnastycznej razem z dostawionym budynkiem zaplecza jest mniejsza od dopuszczalnej wynoszącej dla ZL III i przy jednej kondygnacji 10 000 m².

10.6 Elementy wykończenia wewnątrz

W budynku nie projektuje się :

- do wykończenia wewnątrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące
- materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych na drogach komunikacji ogólnej służących celom ewakuacji
- stałych elementów wyposażenia i wystroju wewnątrz z materiałów łatwo zapalnych

10.7 Warunki ewakuacji

Z sali gimnastycznej bezpośrednio na zewnątrz prowadzą drzwi zewnętrzne o projektowanej szerokości skrzydła otwieranego na stałe 90 cm w świetle przejścia. Istnieje też możliwość ewakuacji poprzez pomieszczenia zaplecza w budynku dobudowanym.

10.8 Droga pożarowa

Pozostaje bez zmian.

10.9 Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Pozostaje bez zmian.

10.10 Wyposażenie w podręczny sprzęt gaśniczy

Budynek powinien być wyposażony w przenośną gaśnicę do gaszenia pożarów typu A, w których jedna jednostka środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicy powinna przypadać na każde 100 m² powierzchni ZL III. Gaśnica powinna być rozmieszczona w miejscu łatwo dostępnym i widocznym (przy wejściu do budynku, w miejscu nie narażonym na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła).

Długość dojścia do gaśnicy nie może przekraczać 30 m. Minimalna szerokość dostępu 1 m.

10.11 Instalacje przeciwpożarowe

10.11.1 Wyposażenie w hydranty wewnętrzne

Nie wymagane

10.11.2 Instalacja gaśnicza

Nie wymagana

10.11.3 Instalacja sygnalizacji pożaru

Nie wymagana

10.11.4 Instalacja oddymiająca

Nie wymagana

10.12 Wymagania ogólne

Budynek powinien być oznakowany pożarniczymi tablicami informacyjnymi i znakami ewakuacyjnymi.

Powinna być dla nich opracowana i wdrożona Instrukcja Bezpieczeństwa Pożarowego

10.13 Wymagania materiałowe

Zastosowane w pracach remontowo-budowlanych materiały i elementy budowlane, a także wystroju wnętrz oraz urządzenia służące ochronie przeciwpożarowej powinny posiadać aktualne aprobaty techniczne oraz certyfikaty zgodności Instytutu Techniki Budowlanej i Centrum Naukowo Badawczego Ochrony Przeciwpożarowej

10.14 Wykaz aktów prawnych

- [1] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. z dnia 15 czerwca 2002 r. Nr75,poz. 690 z późn. zm.),
- [2] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. W sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. z 2010 r. Nr 109, poz. 719),
- [3] Wytyczne oceny odporności ogniowej elementów konstrukcji budowlanych
Ministerstwo Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych
Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 1979
- [4] Ustawa o ochronie przeciwpożarowej z 24.08.1991 r. (Dz. U. z 1991 r. Nr 81, poz. 385 z późn. zmianami),
- [5] Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 1994 r. Nr 89, poz. 414 z późn. zmianami)

Opracował : mgr inż. Janusz Głuchowski

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Obiekt: Budynek z salą gimnastyczną wchodzący w skład Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21

2. Inwestor: Szkoła Podstawowa Nr 9 przy ul. Tatrzańskiej 21 w Bydgoszczy

3. Sporządzający informację: mgr inż. Janusz Głuchowski

85-791 Bydgoszcz ul. Monte Cassino 51

4. Podstawa opracowania: - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury - z dnia 23.06.2003r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz szczegółowego zakresu robót budowlanych stwarzających zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi (Dz. U. z dnia 10.07.2003)

- RMB i PMB z dnia 28.03.1972r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz. U. Nr13 poz. 93)
- RMP i PS z dnia 26.09.1997 w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy
- RMP i PS z dnia 08.02.1994 r. w sprawie wprowadzenia obowiązku stosowania niektórych Polskich Norm i norm branżowych dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 37 poz. 138)

5. Data Sporządzenia informacji: 22.09.2015

CZEŚĆ OPISOWA

1.1 Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego

- roboty rozbiórkowe
- roboty murarskie i tynkarskie
- roboty montażowe
- roboty stalowe

1.2 Istniejące zagrożenia dla bezpieczeństwa i zdrowia ludzi występujące podczas realizacji robót rozbiórkowych i wykuwania otworów oraz montażu stropodachu o konstrukcji stalowej

a) roboty rozbiórkowe

Przy usuwaniu gruzu z rozbieranych ścian i wykuwanego otworu należy stosować zsuwnice pochyłe lub rynny zsypowe. Zsuwnice powinny mieć boczne zabezpieczenia (bortnice) przed spadaniem na boki (wypadnięciem z rynny). Gromadzenie gruzu i materiałów na rusztowaniach jest zabronione. Nie wolno w czasie rozbiórki przebywać ludziom pod rusztowaniem.

Prace demontażowe prowadzić z zachowaniem ostrożności używając narzędzi ręcznych, aby nie spowodować zbyt dużych drgań mogących uszkodzić pozostawiane ścianki działowe. Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu!

b) rusztowania

Robotnicy zatrudnieni przy montażu i demontażu rusztowań powinni mieć założone pasy ochronne. Nie wolno montować ani rozbierać rusztowań o zmroku bez sztucznego oświetlenia, w czasie gęstej mgły lub ulewnego deszczu, podczas burzy i silnego wiatru o prędkości > 10 m/s.

Deski pomostowe muszą się opierać na co najmniej 3 leżniach.

Drabiny rusztowań ustawić w taki sposób aby nogi spoczywały na wspólnej podkładce z grubej deski.

c) urządzenia dźwigowe

Do podnoszenia materiałów na wysokość stosować urządzenie posiadające odpowiednie atesty i aprobaty techniczne. W żadnym przypadku nie wolno przekraczać dopuszczalnego udźwigu. W przypadku zastosowania urządzeń dźwigowych bezwzględnie przestrzegać zasad bezpieczeństwa. Do pracy na wysokości oraz obsługi wszelkich urządzeń mechanicznych nie można dopuszczać ludzi nawet z drobnymi obrażeniami ciała. Kategorycznie zabroniona jest praca po spożyciu alkoholu!

d) roboty montażowe konstrukcji stalowych

Prace montażowe powinni wykonywać pracownicy o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym . Każda faza montażu przed rozpoczęciem następnej musi być sprawdzona odbiorem międzyoperacyjnym przez pracownika nadzoru . Zabrania się przeprowadzania montażu na otwartej przestrzeni przy szybkości wiatru większej niż 10 m/sek , przy widoczności mniejszej niż 30 m , w czasie opadów atmosferycznych , bezpośrednio po opadach deszczu aż do czasu wyschnięcia konstrukcji , przy gołodzi , w temp. niższej niż -15 °C . Do wydawania poleceń i sygnałów montażowych upoważniony jest wyłącznie kierownik zespołu montażowego lub wyznaczony pracownik . Przed wydaniem polecenia podniesienia elementu do montażu należy go podnieść na wysokość 0.5 m nad poziom terenu i skontrolować prawidłowość założenia zawiesi .Przejmowanie elementów przez monter może nastąpić dopiero wówczas gdy zostanie on opuszczony i zatrzymany na wysokości 0.3 m nad miejscem jego ustawienia Długie elementy wymagają prowadzenia linami przytrzymywanymi przez pracowników

e) prace na wysokościach , dekarские i blacharskie

W trakcie wykonywania robót dachowych istnieje poważne niebezpieczeństwo upadku z wysokości robotników jak i materiałów lub narzędzi.

Krycie dachu powinno być wykonywane przed usunięciem rusztowań zewnętrznych i górnych pomostów zaopatrzonych w bariery.

Dekarze powinni być wyposażeni w pasy ochronne, specjalne drabinki o szerokości co najmniej 25 cm do poruszania się na pochyłej powierzchni, odpowiednie obuwie.

Przy pracy na dachu stromym, oblodzonym czy wilgotnym, a także przy pracy na krawędzi dachu robotnicy muszą być bezwzględnie przywiązani liną do wystających wytrzymałych części budynku.

Należy bezwzględnie stosować środki przeciwdziałające spadaniu z dachu wszelkich przedmiotów.

Nie wolno zrzucić narzędzi , materiałów i odpadków.

Nie wolno wykonywać na dachu prac przygotowawczych, jak np. prostowania blachy.

Podczas gołodzi i silnej mgły wykonywanie robót dekarских musi być wstrzymane.

1.3 Sposoby prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót związanych z wyburzaniem ścianek działowych i poszerzaniem otworów drzwiowych jest zobowiązany zapoznać z programem i sposobem wykonywania tych prac całą załogę. Pracownicy powinni być przeszkoleni i zapoznani z programem i kolejnością prac.

Podczas prowadzenia prac rozbiórkowych należy przestrzegać postanowień Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych a w szczególności :

- rozdział 8 - Rusztowania i ruchome podesty robocze
- rozdział 9 - Roboty na wysokości
- rozdział 17 - Roboty dekarские i izolacyjne
- rozdział 18 - Roboty rozbiórkowe

Przed przystąpieniem do robót wyburzeniowych należy omówić z pracownikami bezpośrednio dokonującymi tej roboty:

- stan techniczny rozbieranych ścian
- stan konstrukcji i zagrożenia
- kolejność prowadzenia robót

Sprawdzić należy codziennie sposób używania sprzętu ochrony osobistej.

Wykonawca przed przystąpieniem do wykonywania robót budowlanych jest zobowiązany opracować instrukcję bezpiecznego ich wykonywania i zaznajomić z nią pracowników w zakresie wykonywanych przez nich robót .

Szkolenia dotyczące występowania zagrożeń i sposobu ich uniknięcia należy potwierdzić wpisem do specjalnego zeszytu „Szkolenie stanowiskowe”.

W dokumentacji budowy powinny znajdować się dokumenty potwierdzające przeprowadzenie szkoleń w zakresie BHP, wykaz wydanych zaleceń w zakresie BHP oraz protokoły z dokonanych kontroli.

Na terenie budowy powinna być dokonana ocena ryzyka zawodowego.

1.4 Wykaz środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie

W pomieszczeniu socjalnym oznaczonym na projekcie terenu budowy (sporządza kierownik budowy) umieścić należy wykaz zawierający adresy i numery telefonów najbliższego punktu lekarskiego, straży pożarnej i posterunku policji .

W pomieszczeniu tym umieścić należy punkt pierwszej pomocy obsługiwany przez wyszkolonego w tym zakresie pracownika.

W pomieszczeniu socjalnym umieścić kaski ochronne oraz inne niezbędne zabezpieczenia w tym pasy i linki zabezpieczające przy pracach na wysokości.

Wszystkie prace budowlane prowadzić pod nadzorem technicznym zgodnie z przepisami BHP.

Opracował : mgr inż. Janusz Głuchowski

Pracownia Projektowa
architektoniczno-konstrukcyjna
85-791 Bydgoszcz
ul. Monte Cassino 51

22.09.2015 Bydgoszcz

OŚWIADCZENIE

Jako projektant i sprawdzający projektu budowlanego obejmującego prace budowlane związane z remontem budynku z salą gimnastyczną Szkoły Podstawowej Nr 9 w Bydgoszczy przy ul. Tatrzańskiej 21, obejmującym wymianę stropodachu oraz wykonanie tynków na części ścian oświadczamy, że został on sporządzony i sprawdzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

BRANŻA ARCHITEKTONICZNA: mgr inż. Janusz Głuchowski
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

mgr inż. arch. Jacek Szczutkowski
upr.bud. GP-KZ-7342/313/94

BRANŻA KONSTRUKCYJNA: mgr inż. Janusz Głuchowski
upr. bud. UAN-KZ-7210/270/89

inż. Grażyna Wolszlegier
upr. bud. WBPP-NB-7210/55/81

DATA WYKONANIA PROJEKTU: 22.09.2015