

PROJEKT WYKONAWCZY

BRANŻA KONSTRUKCYJNA

Temat:	Przebudowa części sanitariatów w budynku Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych przy ul. Bankowej 14 w Katowicach
Inwestor:	Uniwersytet Śląski w Katowicach, ul. Bankowa 12, 40-007 Katowice
Adres:	Działka nr ewid. 3/112 obręb 2 Dzielnica Bogucie-Zawodzie, ul. Bankowe 14, 40-007 Katowice.
Data:	04.2020
Jednostka Projektowa:	Marcin Marzec INSTAL-TECH NIP: 864-182-66-20, ul. Nowohucka 92A/15, 30-728 Kraków
BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA	
PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Firliński upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr 585/94
SPRAWDZIŁA	mgr inż. Agnieszka Wójtowicz upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr MAP/0212/PBKb/17

1) CZĘŚĆ OPISOWA

OPIS TECHNICZNY

- I. Przedmiot opracowania
- II. Zakres opracowania
- III. Podstawa opracowania
- IV. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego
- V. Ograniczenia strefowe
- VI. Charakterystyka ogólna obiektu
- VII. BHP
- VIII. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe
- IX. Ocena stanu technicznego budynków pod względem planowanych prac
- X. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych projektowanych
- XI. Połączenia stalowe i montaż elementów
- XII. Instrukcja montażu nadproża stalowego w istniejącej ścianie
- XIII. Uwagi końcowe

2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA

I. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt: Remontu wybranych pomieszczeń budynku Wydziału Nauk Ścisłych i Technicznych przy ul. Bankowej 14 Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach.

II. Zakres opracowania

Zakres opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej przedmiotowego obiektu. W ramach remontu zostanie wykonane nowe nadproże stalowe w istniejącym otworze drzwiowym oraz zaślepienie otworu instalacyjnego w stropie nad piwnicą segmentu „C”.

III. Podstawa opracowania

- Uzgodnienia międzybranżowe i wytyczne architektoniczne
- Odpowiednie przepisy i normy

IV. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego

Opracowanie wykonano z uwzględnieniem obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z 7 lipca 1994 r. – Prawo Budowlane (Dz.U. 2019 poz. 1186),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065)
- PN-82/B-02000 - Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
- PN-82/B-02001 - Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
- PN-82/B-02003 - Obciążenia budowli. Podstawowe obciążenia zmienne

i technologiczne.

- PN-80/B-02010 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem ze zmianą PN-80/B-02010/Az1.
- PN-77/B-02011 - Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem ze zmianą PN-77/B-02011/Az1.
- PN-88/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
- PN-B-03002: 2007 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.

INSTAL-TECH Marcin Marzec

NIP 864-182-66-20, tel. +48 696 488 584

ul. Nowohucka 92a/15, 30-728 Kraków

www.marzec-budownictwo.pl kontakt@marzec-budownictwo.pl



MARZEC
BUDOWNICTWO

- PN-B-03264: 2007 - Konstrukcje betonowe żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-81/B-03020 - Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
- PN-B-06050 - Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- Literatura techniczna.

V. Ograniczenia strefowe

- Strefa obciążenia śniegiem - II;
- Strefa obciążenia wiatrem – I;
- Strefa przemarzania $h_z = 1.0\text{m}$

VI. Charakterystyka ogólna obiektu

Przedmiotowy obiekt to kompleks budynków składający się z pięciu segmentów połączonych przewiązkami. Obiekt powstał w latach 70-tych XX wieku.

Budynek wzniesiony w technologii żelbetowej monolitycznej w części podziemnej oraz żelbetowej prefabrykowanej w części nadziemnej. Stropy nad piwnicą gęstożebrowy typu DZ-3, nad wyższymi kondygnacjami kanałowe typu „S”. Klatki schodowe we wszystkich segmentach wykonano jako żelbetowe monolityczne, stanowiące dodatkowe usztywnienie budynku.

VII. BHP

- Kierownik budowy zobowiązany jest do poinstruowania pracowników o podstawowych zasadach BHP.
- Pracownicy powinni być wyposażeni w odpowiednią odzież roboczą i ochronną, kaski oraz odpowiednie obuwie. Wszyscy pracownicy powinni mieć odpowiednie kwalifikacje do pracy zwłaszcza na wysokościach i mieć ważne orzec
- Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

VIII. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Podstawowe materiały dla wszystkich elementów konstrukcyjnych:

- Beton klasy: C20/25 (B25),
- Stal zbrojeniowa: zbrojenie główne A-IIIIN, gatunek stali: RB500W, Stal konstrukcyjna: S235

1. Zaślepienie otworu w stropie

W toaletach w segmencie „C” należy zaślepić otwór w stopie nad piwnicą. Istniejący strop gęstożebrowy DZ-3 należy uzupełnić płytą żelbetową gr. 15cm. Płytę opierać na żeberku stropu oraz na istniejącej ścianie. W celu oparcia na ścianie należy wykonać bruzdę z zachowaniem szczególnej ostrożności aby nie naruszyć istniejącego zbrojenia wieńca/ściany. Płytę wykonać z betonu C20/25 zbrojonego prętami #10co 15cm.

Istniejące rury instalacji przeznaczone do demontażu należy odciąć 15cm poniżej stropu a następnie zaślepić. Fragment pozostawionych rur zabudować płytami G-K. W trakcie remontu pomieszczeń na wyższych kondygnacjach należy dokonać uzupełnienia stropu.

2. Nadproża stalowe

W istniejącej ścianie budynków zaprojektowano nadproża stalowe jako przesklepienie podwyższonego otworu. Instrukcja montażu zamieszczona jest w niniejszym opisie technicznym. Nadproże wykonać według rysunku i instrukcji montażu ze stali S235.

Zaprojektowano nadproża stalowe:

- NS1 – 2xC180

IX. Ocena stanu technicznego budynków pod względem planowanych prac

Zaplanowane prace budowlane obejmują zaślepienie istniejącego otworu po usuniętych instalacjach oraz podwyższenie otworu drzwiowego..

Na podstawie przeprowadzonych oględzin nie zaobserwowano nieprawidłowości związanych z elementami konstrukcyjnymi. Stropy nie wykazują nadmiernych ugięć, ponad dopuszczalne przez obowiązujące przepisy.

Planowane prace nie wpływają negatywnie na stan konstrukcji budynku. Obciążenie fundamentów nie ulegnie zmianie. Przedmiotowe pomieszczenie znajdują się na parterze budynku.

X. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych projektowanych

Zabezpieczenie antykorozyjne belek stalowych jak dla klasy C2, użyć farb zabezpieczających. Elementy stalowe należy wykonać ze stali konstrukcyjnej S235.

Stalowe elementy konstrukcyjne oczyścić do stopnia czystości Sa2,5 (powierzchnia sucha czysta odpylona, odtłuszczona) zabezpieczyć farbą podkładową epoksydową grubości 80µm, nawierzchniową farbą poliuretanową grubości 40µm (podane grubości dotyczą warstwy suchej powłoki farby). Kolor farby podkładowej powinien być zbliżony kolorem do koloru warstwy wierzchniej. Warunki wykonania powłok ściśle według zaleceń producenta farb.

XI. Połączenia stalowe i montaż elementów

Wszystkie połączenia stalowe i montaż elementów wykonać zgodnie z aktualnie obowiązującymi Normami.

XII. Instrukcja montażu nadproża stalowego w istniejącej ścianie

1. Cel i zakres opracowania

Zaprojektowano podwyższenie otworu w ścianie nośnej z podparciem konstrukcji znajdującej się wyżej za pomocą belki stalowej opartej na istniejącej ścianie.

2. Konstrukcja nadproża stalowego

Nadproża projektuje się w postaci podwójnych belek 2xC180. Belki podwójne należy skrócić za pomocą prętów Ø12. Przy montażu nadproża stalowego należy przestrzegać wytycznych podanych poniżej.

3. Wytyczne wykonawstwa

Wszystkie zmiany konstrukcyjne należy uzgodnić z projektantem konstrukcji. Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonywanych zgonie z obowiązującymi 'Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych' wydanych przez Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

4. Technologia i etapowanie wykonawstwa nadproża stalowego w istniejącej ścianie

Przed wykonaniem otworu należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie stropu. Podstemplować należy strop, który obciąża odcinek muru leżący bezpośrednio nad projektowanym otworem. Otwór wykonuje się w kilku etapach:

- Wyznaczyć na ścianie istniejącej usytuowanie projektowanego otworu wraz z zarysem nadproża (uwzględniając oparcie belek na murze na długości min 20cm).
- Wykuć pod miejscem oparcia belek bruzdy umożliwiające wykonanie pod belkami stalowymi poduszek betonowych o wysokości 25x25x35-50cm pod każdą belką. Poduszki wykonać z betonu klasy min B15.
- Po wykonaniu poduszek przystąpić do wykonania bruzdy na pierwszą belkę o wysokości około 5cm większą od wysokości zaprojektowanej belki stalowej. Wysokość musi być taka, aby zmieściła się belka stalowa i pozostało miejsce na tynk. Długość bruzdy wynika z szerokości projektowanego otworu oraz miejsca oparcia belki po 25cm z każdej strony. Bruzdę po wykuciu dokładnie oczyścić z resztek zaprawy po kuciu, odpylić i obficie przemyć wodą.
- Następnie w miejscu oparcia belki układa się wilgotny beton wyrównujący w tych miejscach bruzdę. Po tym wstawia się belkę, którą podbija się klinami stalowymi w miejscach zetknięcia górnej półki belki z murem oraz w miejscach jej oparcia na murze. Ostatnie zwilżenie należy wykonać bezpośrednio przed osadzeniem belki w bruzdzie i obetonowaniem jej.

- Belki przed montażem w bruzdach powinny być docięte na wymiar i mieć nawiercone otwory na kotwy.
- Po przygotowaniu belek i bruzd i ich zwilżeniu osadzić i obetonować częściowo w bruzdzie pierwszą belkę z nawierconymi już otworami Ø13 na kotwy z prętów (nagwintowanych sworzni) Ø12. Wykorzystując belkę, jako szablon przewiercić otwory na kotwy przez mur na wylot i założyć kotwy skręcając je z belką. Po tym obetonować do końca.
- Obetonowanie wykonać za pomocą betonu piaskowego klasy B15 o konsystencji umożliwiającej dokładne obetonowanie belki w bruzdzie.
- Analogicznie przygotować bruzdę z drugiej strony ściany na drugą belkę o profilu jak wyżej (odpylić, oczyścić z resztek i obficie ścianę zwilżyć wodą) uważając przy wykonywaniu bruzdy, aby nie wygiąć przewierconych uprzednio kotew z prętów Ø12.
- Na wystające z muru kotwy założyć drugą belkę wprowadzić w bruzdę i obetonować ją, skręciwszy obie belki kotwami dociągając nakrętki do oporu na świeżym jeszcze betonie, aby uzyskać maksymalne kleszczenie belek z murem.
- Po związaniu betonu w bruzdach wykuwać lub wycinać mur pod nadprożem.
- Po jego wykuciu dolne stopki belek osiatkować i otynkować. Krawędzie murów po kuciu należy obrzucić zaprawą cementową celem wyrównania ich i otynkować. Wykucia w ścianie należy wykonywać ostrożnie, aby nie wykuwać zbyt dużych powierzchni murów.

XIII. Uwagi końcowe

- Wynikłe ewentualne wątpliwości, nieprzewidziane sytuacje itp. należy zgłosić projektantowi sprawującemu nadzór autorski.
- Jakiegokolwiek odstępstwa od projektu lub zmiany w zakresie zastosowanych materiałów i technologii należy bezwzględnie uzgadniać z Inwestorem i właściwymi projektantami. Wszystkie zmiany i odstępstwa od rozwiązań zawartych w projekcie, dla realizacji, którego opracowana jest niniejsza informacja, możliwe są wyłącznie za zgodą jego autora, a ich wykonanie może nastąpić dopiero po uzyskaniu stosownego pozwolenia w formie decyzji, właściwego organu administracji.
- Wszelkie ewentualne zmiany konstrukcyjne wymagają projektów konstrukcyjnych.
- Powyższy opis techniczny i wytyczne dotyczące realizacji obejmują najważniejsze elementy budowlane wykonywanego obiektu.
- Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym.
- Wszelkie materiały, wyroby i urządzenia stosowane na budowie powinny odpowiadać Polskim Normom, odnośnym przepisom ich stosowania i wykorzystania i być stosowane zgodnie z dokumentacją.
- Przy realizacji projektu należy zachować warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych oraz warunki bhp, jakie obowiązują w budownictwie.
- Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane. Całość robót powinna być prowadzona pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy i wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną.

UWAGA:

Wszystkie roboty budowlane winny być prowadzone zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi Polskimi Normami, przepisami Prawa Budowlanego, zasadami wiedzy technicznej, regułami sztuki budowlanej oraz przepisami BHP, a całość realizacji musi odpowiadać normom i warunkom technicznym wykonania i odbioru robót.

Wszystkie prace prowadzić pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane a całość robót powinna być prowadzona pod nadzorem uprawnionego kierownika budowy i wykonana zgodnie z dokumentacją techniczną, przy użyciu wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.