

**PROJEKT WYKONAWCZY**  
**BRANŻA KONSTRUKCYJNA**  
**TOM II**

Temat:	Zmiana sposobu użytkowania oraz remont lokalu w budynku przy ul. Cypriana Kamila Norwida 2 w Świdniku z adaptacją na Klub Seniora
Inwestor:	Gmina Miejska Świdnik ul. S. Wyspiańskiego 27 21-040 Świdnik
Adres:	Świdnik 21-040, ul. Norwida 2, obręb 0001 dz. nr 1163/5
Data:	10.2020
Jednostka Projektowa:	Instal-Tech Marcin Marzec ul. Nowohucka 92a/15 NIP 864-182-66-20

**BRANŻA KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANA**

PROJEKTOWAŁ	mgr inż. Robert Firliński upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr 414/2000
SPRAWDZIŁ	mgr inż. Piotr Burdajewicz upr. bud. w specj. konstrukcyjno - budowlanej do proj. bez ograniczeń, nr MAP/0088/PWOK/10

## **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. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej
- VIII. Roboty ziemne
- IX. Roboty żelbetowe
- X. BHP
- XI. Roboty rozbiórkowe
- XII. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe
- XIII. Zabezpieczenia antykorozyjne elementów stalowych projektowanych
- XIV. Połączenia stalowe i montaż elementów
- XV. Instrukcja montażu nadproża stalowego w istniejącej ścianie
- XVI. Uwagi końcowe

## **2) CZĘŚĆ RYSUNKOWA**

## **I. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu lokalu w budynku przy ul. Norwida 2 w Świdniku z adaptacją na Klub Seniora.

## **II. Zakres opracowania**

Zakres opracowania obejmuje projekt branży konstrukcyjnej przedmiotowego lokalu. Remont obejmuje m. in. wykonanie nadproża stalowego oraz wykonanie zewnętrznej pochylni o konstrukcji stalowej.

## **III. Podstawa opracowania**

- Uzgodnienia międzybranżowe i wytyczne architektoniczne;
- Wizja lokalna, przeprowadzona inwentaryzacja;
- Opinia techniczna;
- Odpowiednie przepisy i normy.

## **IV. Wykaz norm, wytycznych i przepisów prawa budowlanego**

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

- Ustawa, Prawo budowlane (Dz. U. Nr 89 07/1994, poz.414), z późniejszymi zmianami.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz. U. nr75/2002, poz.690).
- 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-88/B-02014 - Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.

- PN-B-03002: 2007 - Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
- 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.

## **V. Ograniczenia strefowe**

- Strefa obciążenia śniegiem: III
- Strefa obciążenia wiatrem: I
- Strefa przemarzania  $h_z = 1$  m.

## **VI. Charakterystyka ogólna obiektu**

Przedmiotowy obiekt to budynek czterokondygnacyjny z podpiwniczeniem. Wykonany w technologii tradycyjnej. Strop nad parterem ceglany, typu Kleina.

Lokal objęty opracowaniem obejmuje część pomieszczeń zlokalizowaną na parterze budynku.

## **VII. Zabezpieczenia przed wpływem eksploatacji górniczej**

W obliczeniach statycznych założono, że projektowany budynek nie znajduje się w rejonie wpływów górniczych i nie został zabezpieczony przed wpływem eksploatacji górniczej.

**Posadowienie budynku w rejonie wpływów górniczych wymaga odrębnego opracowania projektowego.**

## **VIII. Roboty ziemne**

- Przed przystąpieniem do wykonywania wykopu, należy zabezpieczyć fundamenty istniejące.
- Zabrania się posadowienia w obrębie nasypu niebudowlanego.
- Prace ziemne prowadzić możliwie w ciągu pory suchej, w razie potrzeby przewidzieć odwodnienie wykopów.
- W przypadku pojawienia się elementów konstrukcji niewykazanych w opracowaniu należy niezwłocznie powiadomić o tym projektanta.
- Izolacje fundamentów zgodnie z projektem branży architektonicznej.
- Nie należy pozostawiać na dłuższy okres odkrytego wykopu.

## **IX. Roboty żelbetowe**

- Szczególną uwagę należy zwrócić na staranne zagęszczenie mieszanki betonowej oraz stosowanie środków zapobiegających przyleganiu betonu do form szalunkowych.
- W przypadku prowadzenia robót w warunkach obniżonych temperatur stosować należy odpowiednie dodatki do betonu dopuszczane do stosowania w budownictwie i posiadające odpowiednie atesty. Zaleca się również stosowanie dodatków do betonu uplastyczniających mieszankę betonową.
- Betonowanie należy prowadzić w taki sposób, by nie dopuścić do rozsegregowania składników mieszanki betonowej w trakcie jej układania.
- W trakcie wiązania i dojrzewania mieszanki betonowej należy zapewnić odpowiednią i stosowną do warunków atmosferycznych pielęgnację świeżego betonu.
- Rozformowanie elementów żelbetowych i usunięcie podpór montażowych można dokonać po uzyskaniu przez beton minimum 75% projektowanej wytrzymałości.
- W trakcie prowadzenia prac budowlanych wszystkie belki należy opierać na poduszce betonowej o grubości minimum 10cm lub podmurówce z cegły pełnej.

## **X. BHP**

- Przed rozpoczęciem prac należy umieścić na budowie w widocznym miejscu tablicę informacyjną, teren budowy powinien być właściwie ogrodzony przed dostępem osób trzecich.
- 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 orzeczenie lekarskie o dopuszczeniu do pracy.
- Na budowie powinna być apteczka i zapewniony kontakt do punktu pomocy medycznej.

## **XI. Roboty rozbiórkowe**

### **1. Zakres robót rozbiórkowych**

- Wyburzenie ścian działowych;
- Poszerzenie otworu drzwiowego wraz z przesklepieniem w postaci nadproża stalowego.

### **2. Analiza warunków realizacji**

Wytyczne realizacji przedsięwzięcia:

- Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych w budynku należy zdemontować wszystkie instalacje wewnętrzne znajdujące się na ścianach przeznaczonych do rozbiórki.
- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia tego typu prac.
- Sposób wykorzystania materiałów z odzysku uzgodnić z Zamawiającym.
- Prace prowadzić zgodnie z wytycznymi zawartymi w niniejszej dokumentacji projektowej, w razie potrzeby konsultować się z autorem opracowania.
- Pracownicy zatrudnieni przy rozbiórce powinni mieć odpowiednie kwalifikacje zawodowe.
- Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami, sztuką budowlaną, z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności, pod nadzorem osób uprawnionych.
- Do prowadzenia prac nie stosować maszyn powodujących powstawanie nadmiernych wibracji i wstrząsów. Do prowadzenia robót zabrania się stosowania ciężkiego sprzętu (np.: młotów pneumatycznych). Prace rozbiórkowe należy prowadzić sposobem ręczny, z użyciem lekkich narzędzi.
- Tablica informacyjna i dziennik budowy powinna być zgodna z obowiązującą ustawą Prawo Budowlane (w sprawie warunków i trybu postępowania przy wykonywaniu robót budowlanych oraz rozbiórkach obiektów budowlanych).

- Prace budowlane należy prowadzić ze szczególnym uwzględnieniem i zachowaniem zasad i przepisów BHP. W czasie prowadzenia prac zachować szczególną ostrożność.

### **3. Sposób prowadzenia robót rozbiórkowych**

- Przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych należy zabezpieczyć wszystkie elementy konstrukcyjne w sąsiedztwie prowadzonych robót.
- Roboty prowadzić pod kierownictwem osoby posiadającej właściwe uprawnienia budowlane do prowadzenia tego typu prac.
- Rozbiórkę instalacji wewnętrznych prowadzić ręcznie i przy użyciu elektronarzędzi ręcznych.
- Rozbiórka konstrukcji murowanej mechaniczna.
- Materiał rozbiórkowy segregować i przekazać do utylizacji wyspecjalizowanej jednostce.

### **4. Warunki specjalne prowadzenia robót**

- Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu.
- Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność obiektu, w którym prowadzone są prace rozbiórkowe oraz tak, aby usuwanie jednego elementu budynku nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu budynku. W razie potrzeby należy zastosować podparcia montażowe.
- Podczas robót należy dokonywać bieżącej oceny stanu poszczególnych elementów i, w miarę potrzeb, wykonać niezbędne zabezpieczenia lub wzmocnienia konstrukcji.
- Prace rozbiórkowe mogą być prowadzone przez osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje zawodowe.



## **5. Sprzęt do rozbiórki**

Zaleca się wykonywanie wszelkich robót rozbiórkowych ręcznie za pomocą narzędzi ręcznych (pneumatycznych, spalinowych i innych).

## **6. Transport i składowanie materiałów**

Transport będzie wykonywany przy użyciu ciężarówek do tego przeznaczonych oraz za pomocą kontenerów i pojazdów, które przewożą je na miejsce składowania odpadów wskazane przez Inwestora. Właściciel obiektu zdecyduje o miejscu składowania materiałów pochodzących z rozbiórki oraz poda miejsce, gdzie urobek z rozbiórki będzie wywieziony.

## **7. Wytyczne i zalecania BHP**

Roboty wyburzeniowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności. Należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, a w szczególności:

- Stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt;
- Stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne;
- Stosować środki zabezpieczające pracowników (m.in. odzież roboczą: kaski, okulary i rękawice ochronne);
- Zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Zapewnienie bezpieczeństwa ludzi i mienia:

- Aktualnie budynek nie stanowi zagrożenia dla ludzi i mienia.
- Podczas prowadzenia robót wyburzeniowych wykonawca powinien prowadzić dokumentację wymaganą przez organy nadzoru budowlanego.
- Sprzęt używany do wyburzeń musi posiadać atesty i aktualne dokumenty dopuszczenia do ruchu.
- Pracownicy zatrudnieni przy robotach wyburzeniowych muszą być przeszkoleni w zakresie przepisów BHP obejmujących ich stanowiska pracy. Pracownicy

zatrudnieni przy robotach wysokościowych muszą być zaopatrzeni w szelki bezpieczeństwa i zobowiązani do ich stosowania.

- Pracownikom należy zapewnić odpowiednią odzież i środki bezpieczeństwa osobistego zgodnie z wymogami BHP.
- Teren rozbiórki należy zabezpieczyć przed możliwością wtargnięcia osób postronnych.
- W czasie robót używać wyłącznie sprawnego sprzętu odpowiedniego do rodzaju prowadzonych robót, obsługiwanego przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje.
- Nie demontować osłon i innych środków zabezpieczających z urządzeń i sprzętu.
- W przypadku wykonywania robót powodujących dodatkowe uciążliwości lub zagrożenia (pylenie, hałas) stosować dodatkowe środki ochrony (maski, nauszniki itp.) oraz podjąć działania ograniczające uciążliwość (przewietrzanie, ograniczenie czasu wykonywanych prac).
- Unikać korzystania z drabin, w szczególności zabrania się wykorzystywania drabin nieumocowanych na stałe do prowadzenia robót.

## **XII. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe**

Podstawowe materiały dla wszystkich elementów konstrukcyjnych:

- Beton klasy: C20/25 (B25);
- Stal zbrojeniowa: A-IIIIN, gatunek stali: B500SP;
- Stal konstrukcyjna: S235.

### **1. Ściany kondygnacji nadziemnych**

Istniejące ściany nośne wykonane w technologii tradycyjnej murowanej.

Projektowane ściany działowe należy wykonać z płyt gipsowo-kartonowych.

Usytuowanie ścianek zgodnie z projektem branży architektonicznej.

### **2. Nadproża stalowe**

W ścianie istniejącej budynku zaprojektowano nadproże stalowe, jako przesklepienie poszerzenia otworu w istniejącej ścianie nośnej. Nadproże wykonać według rysunku i instrukcji montażu ze stali S235.

Zaprojektowano nadproża stalowe:

- NS1 – 2xC120

Nadproża w ścianach działowych wg rozwiązań systemowych.

### **3. Pochylnia**

Projektowana pochylnia z elementów stalowych – belki z ceowników C140, słupki z profili rurowych prostokątnych RP 80x40x5, poprzeczki z profili rurowych kwadratowych RK 40x4. Krata pomostowa gr. 3cm, montowana do ceowników. Słupki należy posadawiać na fundamentach żelbetowych. Stal konstrukcyjna S235. Wszystkie elementy posadowienia należy wykonać z betonu klasy C20/25, zbrojone stalą B500SP.

Nowoprojektowane fundamenty posadowić na chudym betonie grubości 10cm z betonu C8/10.

### **XIII. 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.

### **XIV. Połączenia stalowe i montaż elementów**

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

### **XV. Instrukcja montażu nadproża stalowego w istniejącej ścianie**

#### **1. Cel i zakres opracowania**

Zaprojektowano poszerzenie otworu w ścianie nośnej w istniejącym budynku z podparciem konstrukcji znajdującej się wyżej, za pomocą belki stalowej opartej na istniejącej ścianie murowanej.

#### **2. Konstrukcja nadproża stalowego**

Nadproża projektuje się w postaci belek stalowych. 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 zgodnie 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 poszerzeniem otworu należy wykonać odpowiednie zabezpieczenie stropu. Podstemplować należy strop, który obciąża odcinek muru, leżący bezpośrednio nad projektowanym otworem. Poszerzenie wykonuje się w kilku etapach:

- Wyznaczyć na ścianie istniejącej usytuowanie projektowanego poszerzenia wraz z zarysem nadproża (uwzględniając oparcie belek na murze na długości 20cm).
- Wykuć pod miejscem oparcia belek bruzdy umożliwiające wykonanie pod belkami stalowymi poduszek betonowych o wymiarach szer. ściany x 40 x 20cm pod każdą belką. Poduszki wykonać z betonu klasy C16/20.
- Po wykonaniu poduszek przystąpić do wykonania bruzdy na pierwszą belkę o wysokości około 5cm większej 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 20cm 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 bruździe i obetonowaniem jej.
- Belki przed montażem w bruźdach powinny być docięte na wymiar i mieć nawiercone otwory na kotwy.
- Po przygotowaniu belek i bruźd i ich zwilżeniu osadzić i obetonować częściowo w bruździe 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, 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.

## **XVI. 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.
- 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.
- Przed rozpoczęciem robót kierownik budowy powinien sporządzić plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zwany „Planem BIOZ”
- 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.