

Hanna Wiak-Marzec
Pracownia Konserwatorska i Projektowa
44-100 Gliwice ul. Sobieskiego 48/1
tel.: 601780618
email: marzec3864@wp.pl

PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT OPRACOWANIA: PRZEBUDOWA I REMONT CZĘŚCI KUCHENNEJ
W BUDYNKU DOMU POMOCY SPOŁECZNEJ
„OSTOJA” W SOŚNICOWICACH WRAZ
Z MODERNIZACJĄ CIĄGU TECHNOLOGICZNEGO

KPD CPV 45000000-7, 45111300-1, 45453000-7, 45410000-4,
4532120-1, 45321000-3, 45421000-4, 45431000-7,
45442000-7, 9051200-9, 45211200-1

KATEGORIA OBIEKTU: **XI - BUDYNEK OPIEKI SPOŁECZNEJ I SOCJALNEJ**

LOKALIZACJA: BUDYNEK DPS „OSTOJA”
44-153 SOŚNICOWICE, UL. KOZIELSKA 1
DZ. NR 558/17.
OBRĘB: ew. 0007, SOŚNICOWICE
JEDN. EWID.: 240506_4.0007, SOŚNICOWICE

INWESTOR: DPS „OSTOJA”
UL. KOZIELSKA 1
44-153 SOŚNICOWICE

ZESPÓŁ PROJEKTOWY:

ARCHITEKTURA:

- mgr inż. arch. Barbara Kaźmierczak-Pikoń
upr. nr 114/02
- mgr inż. arch. Hanna Wiak-Marzec
- mgr inż. Małgorzata Steidl
- nr upr. 299/93
- dr inż. Tomasz Steidl

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

I. OPIS TECHNICZNY PROJEKTU

Załączniki:

- oświadczenia projektantów
- ksera uprawnień projektantów i przynależności do izb zawodowych;

Spis treści

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA.....	3
2. DANE OGÓLNE DOT. BUDYNKU	4
2.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
2.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO.....	4
3 PROJEKT.....	4
ZAŁOŻENIA OGÓLNE.....	4
4 OPIS MODERNIZACJI CIĄGU TECHNOLOGICZNEGO	5
5. PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC KONSTRUKCYJNYCH ORAZ TECHNICZNO- BUDOWLANEYH.....	8
5.1 . OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH	10
5.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANEYH	16
6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE	17
7. UWAGI WYKONAWCZE	19

II. SPIS RYSUNKÓW

01 K	Poszerzenie otworu drzwiowego w ścianie gr. 120 cm	1:50
02 K	Wzmocnienie otworu instalacyjnego w ścianie gr. 120 cm	1:50

OPIS TECHNICZNY

1. PODSTAWA I ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie to projekt techniczny wykonany do projektu architektoniczno-budowlanego przebudowy i remontu części kuchennej w budynku DPS „Ostoja” zlokalizowanym przy ul. Kozielskiej 1 w Sośnicowicach.

W ramach opracowania projektuje się modernizację ciągu technologicznego części kuchennej wraz z budową wentylacji mechanicznej z rekuperacją. Projekt swoim zakresem dotyczy tylko wnętrza budynku, nie wchodzi w problematykę remontu i uszczelniania tarasu, a tym samym likwidacji wilgoci w części pomieszczeń, które przynależne są do ciągu technologicznego kuchni, czy też remontu elewacji w części przyziemia objętej nin. projektem. W chwili obecnej realizowane są prace zgodnie z dokumentacją projektową pt. *„Termomodernizacja budynku DPS „Ostoja” w Sośnicowicach z elementami zagospodarowania terenu na działce nr 558/17, obręb 0007 Sośnicowice przy ul. Kozielskiej 1”* wykonaną przez arch. Sebastiana Kulika z zespołem, która w swoim zakresie obejmuje w.w. problematykę.

Niniejszy projekt ten opracowano na podstawie umowy zawartej w DPS „Ostoja” w Sośnicowicach przy ulicy Kozielskiej 1 oraz :

- - planu zagospodarowania przestrzennego - (uchwała nr XLII/351/2018).
- - inwentaryzacji przedmiotowej części budynku
- - aktualnych przepisów i norm budowlanych
- - uzgodnień materiałowych z Inwestorem
- - oględzin w terenie
- - dokumentacji archiwalnych :

1. Projekt archiwalny z marca 1959. Rzut parteru. Sośnicowice woj. Katowickie. Pałac. Projekt wstępny

2. Projekt archiwalny z sierpnia 1959. Rzut niskiego parteru. Sośnicowice woj. Katowickie Pałac. Projekt wstępny

3. Projekt archiwalny z sierpnia 1959. Rzut niskiego parteru. Sośnicowice woj. Katowickie Pałac. Projekt roboczy

4 Projekt archiwalny z marca 1959. Rzut I piętra. Sośnicowice woj. Katowickie Pałac. Projekt wstępny

2. DANE OGÓLNE DOT. BUDYNKU

2.1 RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Budynek opieki społecznej i socjalnej.
Kategoria obiektu budowlanego – XI.

2.2 ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY OBIEKTU BUDOWLANEGO

Istniejący sposób użytkowania części budynku objętej zakresem opracowania (część kuchenna) nie ulega zmianie w projekcie.

Projekt obejmuje wyłącznie remont i przebudowę części kuchennej znajdującej się w przyziemiu budynku wraz z modernizacją jej ciągu technologicznego oraz modernizację instalacji: wentylacji mechanicznej z rekuperacją, sanitarno-kanalizacyjnej i elektrycznej.

2.3 Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

W ramach inwestycji nie projektuje się zmian układu przestrzennego oraz formy architektonicznej budynku.

3 PROJEKT

ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Zadaniem modernizowanej kuchni jest przygotowywanie posiłków dla 120 pensjonariuszy. Posiłki są dostosowywane do specyficznych potrzeb, określanych na bieżąco przez zatrudnionego dietetyka.

Zestawy przygotowywanych posiłków wydawane są z pomieszczenia rozdzielni kuchennej dźwigiem towarowym na wyższe kondygnacje. Spożywanie posiłków odbywa się w przystosowanych jadalniach na oddziałach. Zmywanie naczyń stołowych i pojemników transportowych odbywa się w zmywalniach przy jadalniach.

Istniejące jadalnie oraz zmywalnie nie są przedmiotem opracowania.

Przyjmuje się bez zmian zapotrzebowanie masy surowcowej.

Dostawy towarów odbywają się codziennie wejściem gospodarczym od strony południowej.

Projektowany zakres dot. przebudowy, remontu oraz prac i modernizacyjnych podyktowany jest likwidacją istniejącego pieca węglowego oraz wymianą wentylacji mechanicznej i dostosowania obiektu do wymogów obowiązujących przepisów oraz norm.

Zasadnicze przeznaczenie pomieszczeń pozostaje bez zmian. Istotną zmianą jest wprowadzenie wentylatorowni w część dawnego pomieszczenia obróbki warzyw oraz zmiana lokalizacji pokoju socjalnego z szatnią. Szczegółowy opis zawarty jest w pkt. 5 „Modernizacja ciągu technologicznego”.

Projekt nie przewiduje zwiększenia ogólnego zapotrzebowania na poszczególne media.

4 OPIS MODERNIZACJI CIAGU TECHNOLOGICZNEGO

ZAŁOŻENIA OGÓLNE

Na część kuchenną składają się pomieszczenia zaplecza kuchennego oraz pomieszczenia magazynów znajdujące się po przeciwnych stronach korytarza stanowiącego część komunikacyjną. Część komunikacyjna posiada niezależne wejście zewnętrzne poprzez wydzielony przedsionek oraz wydzieloną część zawierającą klatkę schodową.

Część kuchenna znajduje się w przyziemiu budynku, które posadowione jest na poziomie ok. 17- 36 cm poniżej poziomu przylegającego terenu.

Wysokość części kuchennej wynosi w przedziale 2,55 – 2,80 m w świetle.

Wejście zewnętrzne do korytarza rozprowadzającego do kuchni i magazynów pozostaje w projekcie bez zmian, podobnie projekt nie ingeruje w elewacje zewnętrzne, z wyjątkiem lokalizacji czerpni i wyrzutni związanych z projektowaną wentylacją mechaniczną oraz agregatu chłodniczego. (Likwidacji ulega kontener mieszczący silni wentylatorowi.) Ze względu na zabytkowy charakter obiektu oraz grubość ścian wewnętrznych po obu stronach korytarza - dojścia wewnętrzne do części kuchennej i magazynowej pozostają bez zmian w projekcie.

Projektuje się przebudowę i remont pomieszczeń zaplecza kuchennego, magazynów i korytarza z dostosowaniem układu funkcji do obowiązujących przepisów.

ZAPLECZE KUCHENNE Z CZĘŚCIĄ SOCJALNĄ

Przy pomieszczeniach kuchni wydziela się pomieszczenie wentylatorowni dostępne z korytarza głównego poprzez korytarz wewnętrzny. Jest to pomieszczenie na potrzeby urządzeń systemu wentylacji mechanicznej z rekuperacją.

Wspomniany wyżej korytarz wewnętrzny prowadzi do pomieszczenia wstępnej obróbki warzyw. W pomieszczeniu tym będą wydzielone dwie strefy – wstępnej obróbki warzyw korzeniowych oraz wstępnej obróbki warzyw bezkorzeniowych.

Część wstępnej obróbki warzyw korzeniowych wyposażona będzie w duży zlew 2-komorowy, blat roboczy oraz w urządzenie do obróbki ziemniaków (obieranie i płukanie).

Część wstępnej obróbki warzyw bezkorzeniowych wyposażona będzie w zlew 2-komorowy oraz blat roboczy.

Ponadto w pomieszczeniu zainstalowana będzie umywalka.

Podłoga i ściany w całym pomieszczeniu do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

W centralnej części zaplecza kuchennego projektuje się wydzielenie stanowiska krojenia chleba. W pomieszczeniu tym znajdować się będą szafy pomocnicze, lodówki do przechowywania gotowych półproduktów (osobno sery i wędliny) oraz blat do krojenia chleba. Pomieszczenie będzie wyposażone w umywalkę.

Szafy pomocnicze będą służyły do przechowywania pomocniczych produktów i środków kuchennych typu cukier, sól, opakowania, papiery, folie itp.

Podłoga w całym pomieszczeniu oraz ściany do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

Bezpośrednio przy wejściu wydzielono zamykany składzik porządkowy wyposażony w zlew na wys. 50 cm nad podłogą z baterią z wyciąganą wylewką oraz szafką na sprzęt porządkowy i środki czystości.

Podłoga w całym pomieszczeniu i ściany na odcinku blatów roboczych do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

Drzwi do składzika będą zamykane wyposażone w kratkę nawiewną, natomiast zabudowa powyżej drzwi będzie miała charakter ażurowy.

Z części tego pomieszczenia projektuje się wydzielenie pomieszczenia mieszczącego stanowisko wstępnej obróbki mięsa i ryb oraz stanowisko wyparzania i obróbki jaj wraz z lodówkami i zamrażarkami.

W pomieszczeniu tym będą znajdowały się 2 oddzielone od siebie ścianką blaty robocze, odrębne dla każdego z w/w stanowisk.

Blat roboczy obróbki mięsa i ryb będzie wyposażony w zlew 2-komorowy (opcjonalnie z ociekaczem), a blat roboczy obróbki jaj będzie wyposażony w zlew 1-komorowy (opcjonalnie z ociekaczem) oraz urządzenie do wyparzania jaj.

Ze względu na bliskość lokalizacji umywalki tj. przy stanowisku krojenia chleba, osoby wykonujące obróbkę mięsa i ryb oraz jaj będą korzystały z tej umywalki.

W kolejnej części zaplecza kuchennego zlokalizowano pomieszczenie przygotowalni i kuchni właściwej połączone z pomieszczeniem mycia naczyń kuchennych oraz pomieszczeniem przechowywania czystych naczyń kuchennych wraz z windą towarową.

W pomieszczeniu przygotowalni / kuchni właściwej zlokalizowano:

- Stanowisko przygotowywania kanapek z niezależnym blatem roboczym do przygotowywania wędlin/serów oraz blatem do przygotowywania kanapek
- Stanowisko przygotowywania surówek z 2 niezależnymi blatami roboczymi
- Stanowisko wyrobów mącznych z niezależnym blatem roboczym
- Stanowisko porcjowania mięsa i ryb (rozdzielnie w zależności od dnia) z niezależnym blatem roboczym
- Stanowisko 2 dużych kotłów do gotowania ziemniaków oraz kompotów i mleka

- Stanowisko pieca elektrycznego do obróbki termicznej mięsa i ryb (rozdzielnie w zależności od dnia)
- Stanowisko patelni elektrycznych (2 patelnie) zlokalizowane w części wyspy kuchennej
- Stanowisko gotowania zup do ustawiania dużych garnków, są to 2 kuchenki elektryczne o wys. 37 cm (ze względów ergonomicznych) ustawione bezpośrednio na podłodze zlokalizowane w części wyspy kuchennej
- Stanowisko gotowania – elektryczna kuchnia 6-palnikowa zlokalizowana w części wyspy kuchennej
- Podręczną kuchenkę 4-palnikową zlokalizowaną w części wyspy kuchennej
- Umywalkę

W całym pomieszczeniu podłoga i ściany do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

Pomieszczenie przygotowalni / kuchni właściwej połączone jest z pomieszczeniem mycia naczyń kuchennych oraz z pomieszczeniem przechowywania czystych naczyń kuchennych wraz z windą towarową.

Pomieszczenie mycia naczyń kuchennych będzie wyposażone w zmywarę z programem wyparzania, 1 duży zlew 1-komorowy i zlewozmywak 2-komorowy (opcjonalnie z ociekaczem) oraz regały do odstawiania i suszenia umytych naczyń a także miejsce na koszy na odpady (segregowane).

W całym pomieszczeniu podłoga i ściany do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

W pomieszczeniu przechowywania czystych naczyń kuchennych i windy towarowej znajdują się regały na odstawianie czystych naczyń oraz na naczynia z posiłkami przygotowane do transportu windą towarową.

Ponadto w pomieszczeniu zainstalowana będzie umywalka.

W całym pomieszczeniu podłoga i ściany do wysokości min. 1,6 m zostaną wyłożone płytkami zmywalnymi.

UWAGA: mycie naczyń, z których korzystają pensjonariusze odbywa się bezpośrednio na oddziałach (i nie jest objęte zakresem opracowania). Windą towarową transportowane są na poszczególne oddziały naczynia kuchenne z przygotowanymi posiłkami oraz powrotnie umyte naczynia kuchenne po wydaniu posiłków.

W wydzielonym i zamkniętym pomieszczeniu projektowanym w przedsionku przy wejściu zewnętrznym zlokalizowane będzie pomieszczenie na odpadki konsumpcyjne wyposażone w lodówkę do ich przechowywania, odpadki będą wywożone min. 2 razy w tygodniu.

Dostawa towaru oraz transport śmieci i opakowań zwrotnych będą odbywały się 2 razy w tygodniu.

Po drugiej stronie korytarza, przy pomieszczeniach magazynów, projektuje się wydzielenie pomieszczenie szatni personelu i pokoju socjalnego. Pomieszczenia magazynów będą służyły osobno do przechowywania warzyw, produktów sypkich oraz jako magazyn chłodniczy (lodówki i zamrażarki).

Wydziela się szatnię personelu (max. 12 osób na zmianie) oraz pokój socjalny dostępne bezpośrednio z korytarza głównego. W szatni zamontowane zostaną szafki dwudzielne z rozdziałem na odzież osobistą i roboczą.

W pokoju socjalnym projektuje się blat roboczy ze zlewozmywakiem 1-komorowym (opcjonalnie z ociekaczem) oraz z umywalką.

Ponadto w pokoju tym będzie znajdował się stół z krzesłami do spożywania posiłków oraz lodówka personelu. Na całej długości i szerokości blatu roboczego ściana do wysokości min. 1,6 m zostanie wyłożona płytkami zmywalnymi. W całym pomieszczeniu podłoga zostanie wyłożona płytkami zmywalnymi.

Ubikacja z przedsionkiem (dla personelu) znajduje się na tej samej kondygnacji wewnątrz budynku w odległości ok. 32 m dojścia od pomieszczenia socjalnego. Jej lokalizacja pozostaje bez zmian w projekcie.

5. PROJEKTOWANY ZAKRES PRAC KONSTRUKCYJNYCH ORAZ TECHNICZNO- BUDOWLANYCH

Projekt przewiduje:

- Wykonanie nowych instalacji wewnętrznych: wody ciepłej i zimnej, sanitarno-kanalizacyjnej, elektrycznej – zgodnie z załączonymi projektami branżowymi.
- Wykonanie instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją i demontażem istniejącej, zgodnie z załączonym projektem branżowym

W celu wykonania projektowanej instalacji wentylacji mechanicznej z rekuperacją niezbędne jest wykonanie 4 przekuć w ścianach, zgodnie z rysunkiem projektowym. Przekucia pod przewody instalacyjne wykonane zostaną w ścianach konstrukcyjnych w pomieszczenia oznaczonych na rysunku : 04, 05, 06, 07, 08 oraz wykonanie poszerzenia jednego z otworów przejściowych w ścianie nośnej/konstrukcyjnej – pomiędzy pomieszczeniami oznaczonymi na rysunku 04 a 08., ois wykonania przekuć zgodnie z pkt.5.1 zgodnie z pkt .5.1

Lokalizacja przekuć ścian pokazana na rysunku projektu architektoniczno-budowlanego oznaczonego nr 03- A

- W celu montażu czerpni i wyrzutni wykonanie demontażu dwóch okien w projektowanym pomieszczeniu wentylatorowni W miejscu istniejących okien, po zamontowaniu przewodów czerpni i wyrzutni montaż dwóch okien prostokątnych. Nowa stolarka okienna ma być wykonana jako odtworzenie dolnych kwater istniejących okien, w identycznym materiale i kolorze.

Zamurowanie pozostałej części otworów okiennych po montażu instalacji, zachowując bez zmian łukowy kształt wnęki okiennej.

- Demontaż istniejącego kontenera z silnikami i wentylatorami przy oknie pomieszczenia kuchni właściwej; zamurowanie otworów po instalacjach.
- Demontaż wszystkich instalacji wewnętrznych (za wyjątkiem instalacji centralnego ogrzewania) prowadzonych po ścianach i stropach – zgodnie z projektami branżowymi.
- Demontaż kuchni węglowej.
- Likwidacja istniejących ścian działowych, zgodnie z rysunkiem projektu architektoniczno-budowlanego oznaczonego numerem 02-A.
- Budowa nowych ścianek działowych, zgodnie z projektem architektoniczno budowanym.
- Rozbiórka istniejących posadzek w pomieszczeniach kuchennych i częściowo w pomieszczeniach magazynowych (1 pomieszczenie magazynowe).
- Modernizacja istniejących posadzek w pomieszczeniach magazynów, umożliwiającą wykonanie nowych warstw izolacyjnych i wykończeniowych.
- Likwidacja wszystkich tynków ściennych w obrębie magazynów i projektowanego pomieszczenia socjalnego z szatnią, wykonanie dezynfekcji ścian na ewentualną obecność grzybów i pleśni. (Projekt zakłada wcześniejszą realizację projektu termomodernizacji pałacu, którego elementem jest remont tarasu i usunięcie przyczyn zamakania pomieszczeń pod tarasem oraz osuszenie ścian i stropów).
- Likwidacja istniejącej glazury ściennej.
- Skucie wszystkich starych, uszkodzonych tynków.
- Wykonanie poszerzenia jednego z otworów przejściowych w ścianie nośnej/konstrukcyjnej - zgodnie z pkt. 7 „Opis przyjętych rozwiązań konstrukcyjnych”.
- Demontaż i wymiana zużytych drzwi wewnętrznych z dostosowaniem ich rodzaju do przeznaczenia poszczególnych pomieszczeń.
- Wykonanie lokalnych przewiertów pod montaż instalacji.

5.1 . OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ KONSTRUKCYJNYCH

Opis ograniczony do fragmentu obiektu, w którym będą wykonane otwory oraz elementów położonych na kondygnacji położonych powyżej, wykonano w oparciu o dokumentację archiwalną, oraz własną wizję lokalną.

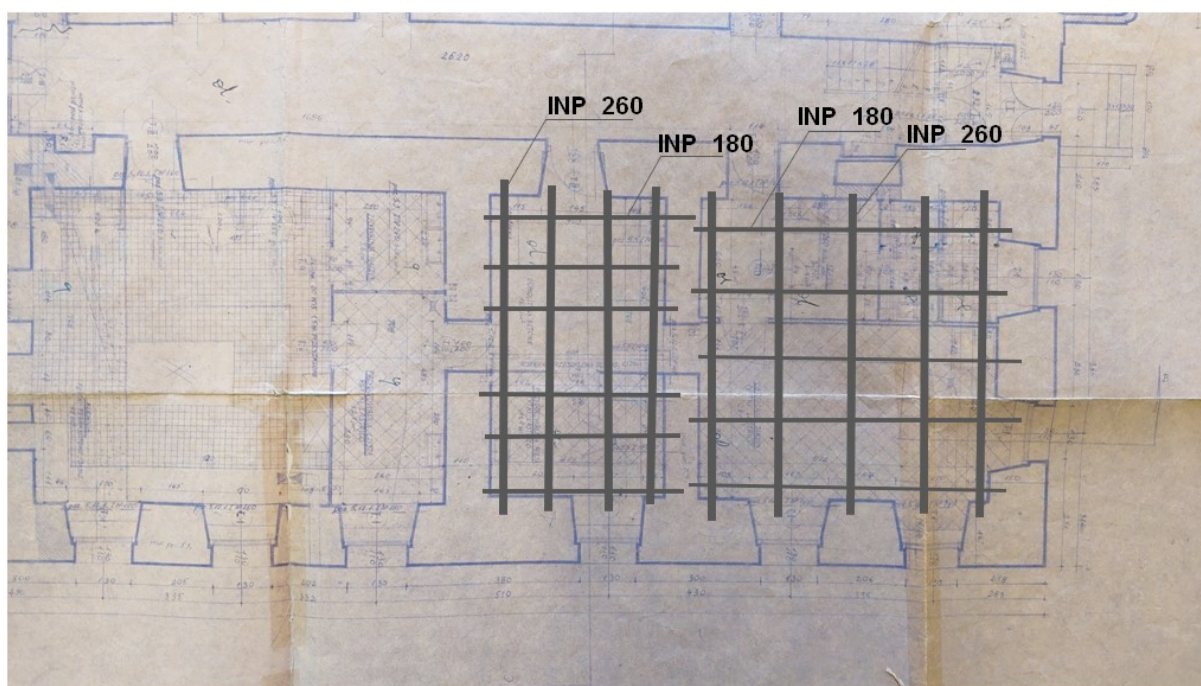
Opis budynku i pomieszczeń, w których prowadzona będzie całość inwestycji wg opisu architektury i/lub instalacji.

Strop nad pomieszczeniami wysokiego parteru

Strop belkowy w postaci rusztu. Belki główne nośne oparte na ścianach korytarza i ścianie zewnętrznej w postaci I NP 260, belki usztywniające oparte o ściany wewnętrzne I NP 180.

Wypełnienie między belkami prawdopodobnie z gruzobetonu z warstwą wylewki cementowej, izolacją przeciwwilgociową i warstwami posadzki.

Schematycznie układ belek stropu pokazano na rys.1.



Rys.1. Schematyczny układ belek stalowych w stropie nad wysokim parterem

Zestawienie obciążeń.

Zestawienie obciążeń wykonano przy założeniu jak dla najgrubszego muru parteru i wyższych kondygnacji, tak aby wyznaczyć obciążenia maksymalne na potrzeby wszystkich otworów w tym poszerzenia drzwi.

Na podstawie projektu remontu - *Projekt archiwalny z sierpnia 1959. Rzut niskiego parteru. Sośnicowice woj. Katowickie Pałac. Projekt roboczy* przyjęto, iż główne nośne belki stropu nie opierają się na ścianach, w których powstawać będą otwory.

Obciążenia ze ścian I piętra $q_1 = 0,76 \cdot 4,8 \cdot 18 + 0,02 \cdot 2 \cdot 4,8 \cdot 1,1$

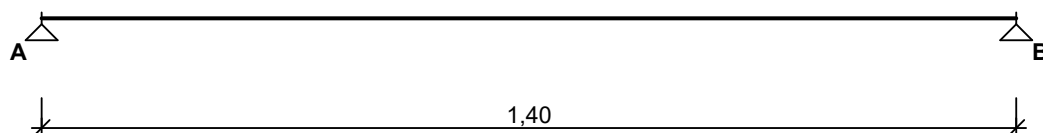
Obciążenia ze ścian II piętra $q_2 = 0,51 \cdot 5,3 \cdot 18 + 0,02 \cdot 2 \cdot 5,3 \cdot 1,1$

Obciążenia ze ścian II piętra (poddasza) $q_3 = 0,38 \cdot 3,75 \cdot 18 + 0,02 \cdot 2 \cdot 3,75 \cdot 1,1$

Obciążenie charakterystyczne $q^{ch} = q_1 + q_2 + q_3 = 140,1 \text{ kN/m}$

Obciążenie obliczeniowe $q^o = q^{ch} \cdot 1,1 = 154,5 \text{ kN/mb}$

SCHEMAT BELKI



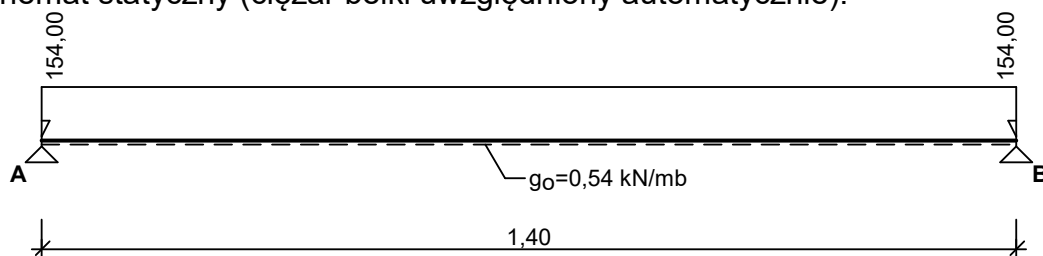
Parametry belki:

- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\varphi_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI

Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\varphi_f = 1,15$)

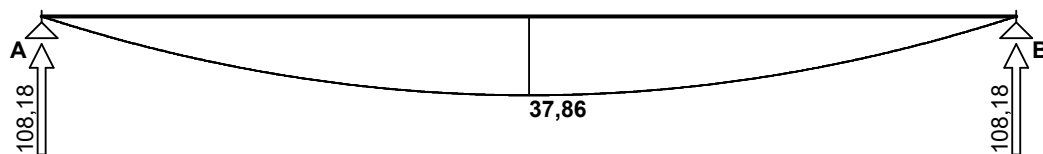
Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):



WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH

Przypadek **P1: Przypadek 1**

Momenty zginające [kNm]:

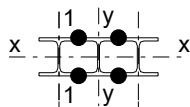


ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200

Przekrój: **3 HEB 100 A**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 14,4 \text{ cm}^2, m = 50,1 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1047 \text{ cm}^4, J_y = 4642 \text{ cm}^4, J_{\square} = 2581 \text{ cm}^6, J_{\square} = 5,26 \text{ cm}^4, W_x = 218$$

cm³

Stal: **18G2**

Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\square_p = 1,070$) $M_R = 71,28 \text{ kNm}$

- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 254,74 \text{ kN}$

Nośność na zginanie

Przekrój z = 0,70 m

Współczynnik zwichrzenia $\square_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 37,86 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\square_L \cdot M_R) = 0,531 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój z = 0,00 m

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 108,18 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,425 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$V_{\max} = 108,18 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 152,84 \text{ kN}$ \square warunek niemiernodajny

Stan graniczny użytkowania

Przekrój z = 0,70 m

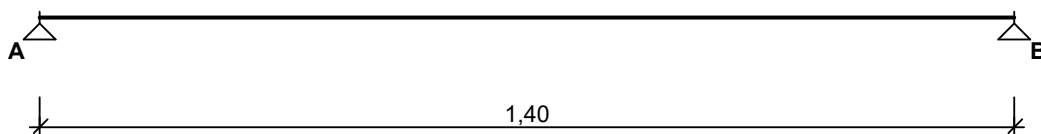
Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 3,13 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 1400 / 350 = 4,00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 3,13 \text{ mm} < f_{gr} = 4,00 \text{ mm} \quad (78,3\%)$$

Obliczeniowo do przeniesienia ciężaru muru wystarczą dwa profile HE 100 A

SCHEMAT BELKI

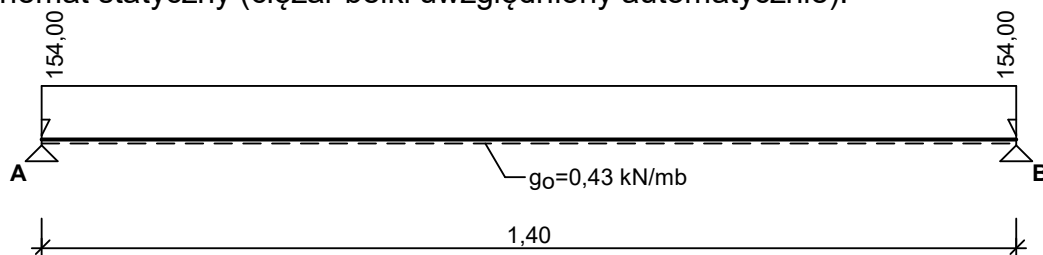


Parametry belki:

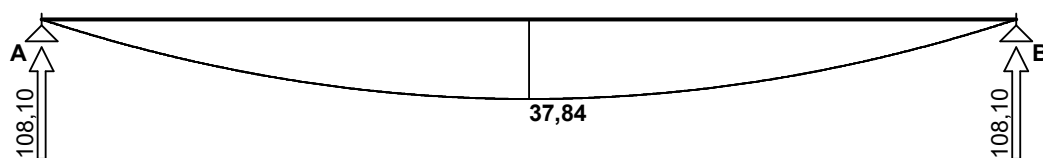
- współczynnik obciążenia dla ciężaru własnego belki $\square_f = 1,10$

OBCIĄŻENIA OBLICZENIOWE BELKI dla 3 profili HEB 120Przypadek **P1: Przypadek 1** ($\square_f = 1,15$)

Schemat statyczny (ciężar belki uwzględniony automatycznie):

**WYKRESY SIŁ WEWNĘTRZNYCH**Przypadek **P1: Przypadek 1**

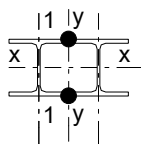
Momenty zginające [kNm]:

**ZAŁOŻENIA OBLICZENIOWE DO WYMIAROWANIA**

Wykorzystanie rezerwy plastycznej przekroju: tak;

Parametry analizy zwichrzenia:

- obciążenie przyłożone na pasie górnym belki;
- obciążenie działa w dół;
- brak stężeń bocznych na długości przęseł belki;

WYMIAROWANIE WG PN-90/B-03200Przekrój: **2 HE 120 A**, połączone spoinami ciągłymi

$$A_v = 11,4 \text{ cm}^2, \quad m = 39,8 \text{ kg/m}$$

$$J_x = 1212 \text{ cm}^4, \quad J_y = 2284 \text{ cm}^4, \quad J_{\square} = 6472 \text{ cm}^6, \quad J_{\square} = 6,02 \text{ cm}^4, \quad W_x = 212$$

cm³Stal: **18G2**Nośności obliczeniowe przekroju:

- zginanie: klasa przekroju 1 ($\square_p = 1,063$) $M_R = 68,75 \text{ kNm}$
- ścinanie: klasa przekroju 1 $V_R = 201,67 \text{ kN}$

Nośność na zginaniePrzekrój $z = 0,70 \text{ m}$ Współczynnik zwichrzenia $\square_L = 1,000$

Moment maksymalny $M_{\max} = 37,84 \text{ kNm}$

$$(52) \quad M_{\max} / (\sigma_L \cdot M_R) = 0,550 < 1$$

Nośność na ścinanie

Przekrój $z = 0,00 \text{ m}$

Maksymalna siła poprzeczna $V_{\max} = 108,10 \text{ kN}$

$$(53) \quad V_{\max} / V_R = 0,536 < 1$$

Nośność na zginanie ze ścinaniem

$$V_{\max} = 108,10 \text{ kN} < V_o = 0,6 \cdot V_R = 121,00 \text{ kN} \quad \square \quad \text{warunek niemiarodajny}$$

Stan graniczny użytkowania

Przekrój $z = 0,70 \text{ m}$

Ugięcie maksymalne $f_{k,\max} = 2,70 \text{ mm}$

Ugięcie graniczne $f_{gr} = l_o / 350 = 1400 / 350 = 4,00 \text{ mm}$

$$f_{k,\max} = 2,70 \text{ mm} < f_{gr} = 4,00 \text{ mm} \quad (67,6\%)$$

Profile do wzmocnienia otworów.

Poszerzenie otworu drzwi

Wzmocnienie poszerzonego otworu drzwi należy wykonać przy użyciu profili sztuk 3 HEB 100 A

Profile umiejscowić po obu stronach otworu, oraz w środku. Umieszczenie i sposób osadzenia i podklinowania profili, oraz potrzebne długości podano na rys. 2 p.t. poszerzenie drzwi w ścianie o grubości 125 cm.

Uwaga - sposób wykończenia belek od spodu płytami g-k, wg opisu architektonicznego

Wykonanie otworów pod przewody wentylacyjne o wymiarach 100x40 cm

Usytuowanie otworów jak na rysunku architektonicznym 1.5. lub projekcie wentylacji piwnic.

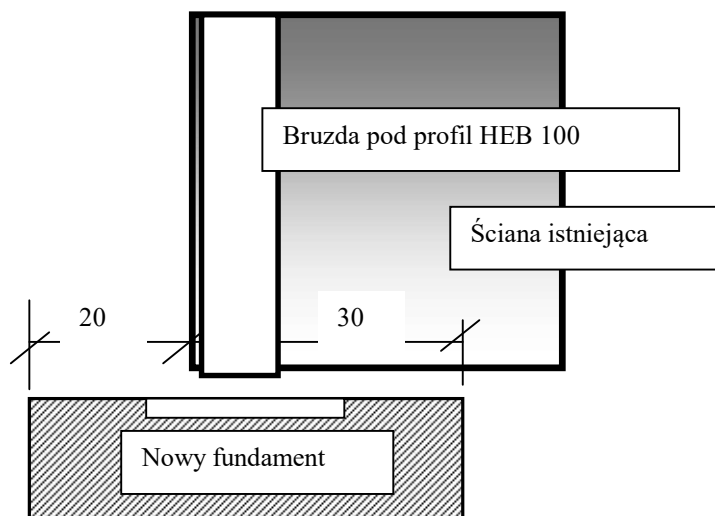
Otworki należy wykonać wg poniższej technologii:

1. Wykonać bruzdy w każdej ścianie w której projektowany jest otwór od stropu do posadzki.

Rozstaw bruzd, w których umieszczane będą słupki stalowe z profili HEB 100 lub z dwóch ceowników C100 spawanych na miejscu montażu, nie mniej niż 110 cm (jak na rys. nr 3).

2. Wykonać stopy fundamentowe betonowe - beton C20/25 o wymiarach min. 50x50x30 cm zbrojone siatką z prętów $\phi 16$ ok. 20x 20 cm. Stopy będą częściowo zagłębione pod istniejącą ścianą ok. 30 cm wg poniższego szkicu.

Poniższy schemat przedstawia projektowany sposób wzmocnienia otworów.



Uwagi wykonawcze:

Na płaszczyźnie fundamentu zamocować osiowo blachę podstawy 150x10x 8.
Fundamenty wykonać dla każdego otworu 4 szt. Po dwa z każdej strony ściany.

W bruzdach osadzić słupy (HEB 100) i w górnej części spiąć je HEB 120.
Poziom górnej półki HEB 120 dopasować tak aby istniejące w stropie profile stalowe IPN 180 oparły się na górnej półce nowego profilu HEB. Zabezpieczenie antykorozyjne stalowych elementów, zgodnie ze specyfikacją.

W tym celu prawdopodobnie trzeba będzie pokuć fragment stropu z obu stron.
Po osadzeniu rygli poziomych HEB 120 w bruzdach należy wykonać trzy przekucia przez całą grubość ściany. Zaleca się aby przekucia wykonać z poziomu parteru, wybierając skuwane cegły poniżej poziomu stropu w miejscach gdzie poniżej osadzone są już poziome rygle HEB 120.

Po ułożeniu profili HEB (min 3 szt. na otwór o szerokości 110 cm) zabetonować wszystkie otwory i bruzdy. Przy betonowaniu konieczne jest odpowiednie zagęszczanie mieszanki z obu stron przekucia przy użyciu prętów stalowych. Przed betonowaniem zabezpieczyć fragmenty stropu przed nadmiernym wyciekami mieszanki np. przy użyciu dopasowanych (dociętych na miejscu) płyt OSB.

Po ok. 14 dniach od zakończenia betonowania można przystąpić do wybierania cegieł od stropu na wys. ok. 50 cm.

5.2 OPIS PRZYJĘTYCH ROZWIĄZAŃ TECHNICZNO-BUDOWLANYCH

- Demontaż dwóch okien w projektowanym pomieszczeniu wentylatorowni w celu montażu czerpni i wyrzutni. W miejscu istniejących okien, po zamontowaniu przewodów czerpni i wyrzutni wykonać montaż dwóch prostokątnych, okien. Nowa stolarka okienna ma być wykonana jako odtworzenie dolnych kwater istniejących okien, w identycznym materiale i kolorze –na wzór stanu istniejącego. Przed wykonaniem nowej stolarki okiennej należy zdjąć wymiary na budowie – po montażu czerpni i wyrzutni i wykonaniu prac tynkarskich . Stolarka winna być zamontowana w sposób analogiczny do istniejącej, tj, zachowując głębokość osadzenia. Należy zastosować stolarkę okienną o współczynniku przenikania ciepła nie większym niż **0,9W/m²K**, lub zgodnie z wymaganiami obowiązującymi na czas realizacji inwestycji.

Zamurowanie pozostałej części otworów okiennych po montażu instalacji, zachowując bez zmian łukowy kształt wnęki okiennej.

Posadzki

- W pomieszczeniach kuchni właściwej oraz w pomieszczeniach zaplecza kuchennego, projektowanej wentylatorowni, w projektowanym pomieszczeniu szatni i pokoju socjalnym - projektuje się antypoślizgowe płytki gresowe, łatwo zmywalne o odpowiedniej wytrzymałości. Zastosowano płytki gresie 30x 30 cm w kolorze szarym, klasy ścieralności V, antypoślizgowość R11, z kątem 19-27, zgodnie ze specyfikacją;
- W pomieszczeniu korytarza komunikacyjnego - istniejąca posadzka ze szlifowanego lastrico zostaje zachowana, poddana pracom renowacyjnym – jak szlifowanie, z polerowanie i impregnacja, zabezpieczająca przed wilgocią, plamami, etc. oraz zabezpieczenie, zgodnie ze specyfikacją. Wykonać cokolik z płytek glazurowanych, dostosowany do kolorystyki ścian.
- W pomieszczeniach magazynów projektuje się antypoślizgowe płytki gresowe, łatwo zmywalne o odpowiedniej wytrzymałości, po uprzednio wykonanej izolacji, zgodnie ze specyfikacją.
- Przed montażem płytek wykonać warstwy posadzki zgodnie przekrojami na rysunku projektu architektoniczno-budowlanego nr 04-A

Ściany

- W pomieszczeniach kuchni właściwej oraz w pomieszczeniach zaplecza kuchennego i projektowanej wentylatorowni, pokrycie ścian do wys. 200 cm płytkami ceramicznymi, zgodnie ze specyfikacją;
- W pomieszczeniu szatni skucie wszystkich tynków ściennych, dezynfekcja ścian, ponowne tynkowanie i malowanie po zagruntowaniu;
- W pomieszczeniu pokoju socjalnego skucie wszystkich tynków ściennych, dezynfekcja ścian, ponowne tynkowanie i malowanie po zagruntowaniu; a na

całej długości i szerokości blatu roboczego ściany do wysokości 160 cm pokryta płytkami ceramicznymi, zgodnie ze specyfikacją;

- W korytarzu komunikacyjnym – ewentualne skucie uszkodzonych fragmentów tynków, uzupełnienie i malowanie po uprzednim gruntowaniu;
- W pomieszczeniach magazynów - skucie wszystkich tynków ściennych, dezynfekcja ścian, w części do 200 cm – pokrycie płytkami ceramicznymi a w części powyżej 200cm ponowne tynkowanie i malowanie po zagruntowaniu;

Sufity

- Całość sufitów we wszystkich pomieszczeniach - ewentualne skucie uszkodzonych fragmentów tynków, uzupełnienie i malowanie po uprzednim gruntowaniu,

6. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

- Posadzki – w pomieszczeniach kuchni właściwej oraz zaplecza kuchennego - antypoślizgowe płytki gresowe, łatwo zmywalne o odpowiedniej wytrzymałości;
- Ściany należy pokryć glazurą do wysokości min 160 cm (w projekcie przyjęto 200 cm. ze względu na sklepienia łukowe okien, łącznie z wnękami okiennymi).
- Korytarz komunikacyjny - zachować istniejącą posadzkę ze szlifowanego lastrico, poddać pracom renowacyjnym – szlifowanie. Wykonać cokolik z płytek glazurowanych, dostosowany do kolorystyki ścian.
- Posadzki w pomieszczeniach magazynowych oraz w części socjalnej wykonać jako gresowe, antypoślizgowe.
- Wszystkie zamurowania, nowe ścianki wykonać z pustaków/blozków o gr. 12 cm na zaprawie cementowej.
- Prace naprawcze uszkodzonych tynków.
- Malowanie ścian i sufitów farbami wapiennymi.
- W pomieszczeniach dawnych magazynów – pod tarasem, w których usunięto wszystkie tynki wykonać nowe tynki wapienne. Przed wykonaniem tynków ściany powinny być suche i czyste bez luźnych części. Malowanie farbami wapiennymi z uwagi na uzyskanie minimalnego oporu dyfuzyjnego na ścianach i stropach.
- Uzupełnienie tynków po przekuciach i zamurowaniach tynkiem cementowo-wapiennym.
- Stolarka drzwiowa – w miejsce zniszczonej stolarki drzwiowej wykonać nową zgodnie z projektem, jako drewnianą ramowo-płycinową na zasadzie odtworzeniowej historycznego wzoru;
- Stolarka okienna bez zmian – za wyjątkiem 2 okien w wentylatorowni. Montaż przewodów wentylacyjnych i nowych okien w górnej części wnęki, zgodnie rysunkiem. Zamurowanie wolnych części wnęki nad instalacjami. Wykonanie

i montaż na zasadzie odtworzeniowej dwóch okien pod instalacjami czerpni i wyrzutni - stolarka okienna wykonana w identycznym materiale, profilach i kolorze jak istniejące. Wykonać pomiary na budowie po montażu instalacji.

- W dwóch oknach wentylatorowi wykonać nawietrzniki w ramach okiennych.
- Wymiana wszystkich krutek wentylacyjnych.
- Prace naprawcze w korytarzu przy wejściu oraz w pomieszczeniu pod schodami – przeznaczonym na lodówkę na odpady – uzupełnienie ubytków stopnia przy wejściu gospodarczym, skucie zmurszałych tynków, wykonanie dezynfekcji ścian, założenie nowych tynków wapienno-cementowych, malowanie. Wykonanie nowej posadzki z płytek gresowych, antypoślizgowych.
- Prace z elewacją zachodnią.

Budowa nowej instalacji wentylacji mechanicznej pociągnie za sobą minimalne, aczkolwiek konieczne nowe elementy w obrębie dwóch okien przyziemia. W trakcie procesu projektowania i uzgodnień z inwestorem uznano elewację zachodnią jako najmniej eksponowaną, wobec czego montaż instalacji będzie w najmniejszym stopniu ingerował w wizerunek zabytkowego obiektu. Jedno z okien objętych opracowaniem w trakcie prac modernizacyjnych ciągu technologicznego będzie służył jako droga wprowadzenia do pomieszczeń wentylatorowni niezbędnych urządzeń wentylacji mechanicznej, ze względu na ich gabaryt. Możliwe, że będzie się to wiązało z nieznacznym podkuciem parapetów i tynków we wnękach okien. Po montażu zespołów wentylatorowi wewnątrz pomieszczenia, pas cokołu elewacji należy doprowadzić do pierwotnego stanu. Wszystkie ubytki tynków należy uzupełnić nowym tynkiem – o identycznej fakturze, składzie jak istniejący oraz kolorze. Należy się liczyć z koniecznością przemalowania całego cokołu w obrębie elewacji zachodniej, aby uniknąć ewentualnych różnic w kolorze w obrębie okien wentylatorowi – po konsultacji z projektantem.

Wszystkie nowe instalacje związane z nowym systemem wentylacji należy pomalować proszkowo w kolorze elewacji.

7. UWAGI WYKONAWCZE

- Wszelkie dodatkowe informacje i niejasności dotyczące treści opracowania oraz ewentualne zmiany zastosowanych rozwiązań należy konsultować i uzgadniać z jednostką projektową i upoważnionymi przez nią projektantami;
- Wszelkie prace budowlane przy wykonywaniu obiektu należy prowadzić pod właściwym kierownictwem osoby uprawnionej;
- Wykonawstwo robót budowlanych realizowane być musi zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa budowlanego, technologią oraz przepisami BHP, przy czym stosować się należy do wszystkich reguł sztuki budowlanej, a całość realizacji odpowiadać musi najnowszemu poziomowi wiedzy budowlanej, wymaganiom technicznym budynków oraz musi być zgodna z zasadami odbioru poszczególnych rodzajów robót, normami, specyfikacjami, aprobatami technicznymi i certyfikatami dla odpowiednich materiałów;
- W razie niezgodności w fazie wykonawczej z projektem dokonać niezbędnych korekt i poprawek w porozumieniu z projektantem;
- Przed przystąpieniem do zamówienia istotnych elementów budowlanych, szczególnie stali zbrojeniowej, zobowiązuje się kierownika budowy do zweryfikowania wymiarów ze stanem rzeczywistym oraz przeliczenia i zweryfikowania zestawienia stali zbrojeniowej;
- Rozwiązania detali połączeniowych i technicznych należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, wytycznymi producentów, własnościami technicznymi stosowanych materiałów oraz zasadami sztuki budowlanej.
- Wszystkie prace wykonywać zgodnie z obowiązującymi zasadami BHP, normami i sztuką budowlaną pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane.
- Dopuszcza się stosowanie materiałów oraz technologii zamiennych gwarantujących założone w projekcie parametry.
- Wszystkie odstępstwa wynikające z zastosowania innych elementów, materiałów, technologii należy uzgodnić z projektantem.

Opracowali:

mgr inż. arch. Barbara Kaźmierczak-Pikoń

mgr inż. arch. Hanna Wiak-Marzec

mgr inż. Małgorzata Steidl

dr inż. Tomasz Steidl