



**ARCHITEKTONICZNA  
PRACOWNIA  
PROJEKTOWA**

ul. Skarbińskiego 10/52 NIP 863-146-18-84  
30-071 Kraków TEL. 607 916 452

## PROJEKT WYKONAWCZY

TEMAT: BUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO  
Z CZĘŚCIĄ USŁUGOWĄ PRZEZNACZONĄ NA ŻŁOBEK  
WRAZ Z INSTALACJAMI.

ADRES: GMINA CHEŁMIEC 121002\_2  
OBRĘB BICZYCE DOLNE 121002 2.0001  
DZIAŁKA NR 139/3, 140

INWESTOR: GMINA CHEŁMIEC  
UL. PAPIESKA 2  
33-395 CHEŁMIEC

### KONSTRUKCJA

PROJEKTANT:  
mgr inż. Radosław Kwiatek  
nr uprawnień 244/2001

SPRAWDZAJĄCY:  
mgr inż. Robert Krasny  
nr uprawnień 150/2001

## ZAWARTOŚĆ PROJEKTU:

---

- ✓ SPIS RYSUNKÓW
- ✓ PODSTAWA OPRACOWANIA
- ✓ OPIS TECHNICZNY

## SPIS RYSUNKÓW :

---

K1	RZUT FUNDAMENTÓW	1:100
K2	RZUT PARTERU	1:100
K3	RZUT PODDASZA	1:100
K4	WIĘŻBA DACHOWA	1:100
K5	FUNDAMENTY	1:20
K6	SŁUPY ŻELBETOWE	1:25
K7	BELKI, WIEŃCE, NADPROŻA ŻELBETOWE	1:25
K8	PŁYTA STROPOWA - ZBROJENIE DOLNE	1:100
K9	PŁYTA STROPOWA - ZBROJENIE GÓRNE	1:100
K10	PŁYTA STROPOWA - ZESTAWIENIE STALI	
K11	KLATKA SCHODOWA KL1	1:25

## PODSTAWA OPRACOWANIA :

---

- ✓ Zlecenie projektanta : **BBF ARCHITEKTONICZNA PRACOWNIA PROJEKTOWA**  
ul.Skarbińskiego 10/52, 30-071 Kraków
- ✓ Podkłady architektoniczne obiektu
- ✓ Opinia geotechniczna wykonana przez firmę "ProGeo"
- ✓ Obowiązujące normy i literatura techniczna

## OPIS TECHNICZNY :

### 1. Wieżba dachowa.

Wieżbę dachową zaprojektowano jako drewnianą z drewna klasy C24. Kąt nachylenia połaci dachowej - 33°. Pokrycie blachą stalową. Konstrukcja dachu jętkowa z nośną płatwią kalenicową.

Krokwie główne mają wymiary 8x20cm i przekazują obciążenia pośrednio na płatwie - 18x22cm oraz dołem na murlaty (16x16cm), które równomiernie roznoszą obciążenia na ścianę i kotwione są do wieńców żelbetowych (kotwy M16co 150cm). Jętki -2x6x18cm połączone są przewiązkami co ok.100cm oraz podparte w środku rozpiętości (oś 3). Na ścianach klatki schodowej oparta jest platew pośrednia (poz.8 -20x24cm).

Platew zewnętrzna oraz słupki w daszku nad wejściem należy wykonać z belki o przekroju 20x20cm. Ściąg (20x20cm) należy połączyć z płatwią za pomocą blach węzłowych oraz śruby M16 klasy 5.6. Elementy nie opisane w projekcie konstrukcji należy wykonać z przekrojów przyjętych w projekcie architektonicznym.

Wykonać kompleksowe zabezpieczenie wszystkich elementów drewnianych wieżby dachowej środkami owado- i grzybo- bójczymi oraz p. poż. wg zaleceń producentów.

### 2. Stropy.

Stropy realizują się jako płyty żelbetowe o grubości 18cm. Płyty wykonane z betonu C20/C25 i stali klasy A-IIIIN (RB500). Należy pamiętać o stosowaniu prętów zapewniających dobrą współpracę płyt z podporami (belki, wieńce). W płytach jednokierunkowo zbrojonych (dotyczy zbrojenia górnego) stosować zbrojenie rozdzielcze  $\phi 6$  co 20cm (stal gładka A-I /St3S/).

Zestawienie obciążeń rozłożonych [kN/m<sup>2</sup>]:

Lp.	Opis obciążenia	Obc.char.	$\gamma_f$	$k_d$	Obc.obl.
1.	warstwy	2,00	1,25	--	2,50
2.	obc. zmienne	1,50	1,40	--	2,10
3.	obc. od ścianek działowych	1,25	1,40	--	1,75
4.	obs. sufitem podwieszanym	0,60	1,20	--	0,72
5.	Płyta żelbetowa grub. 18 cm	4,50	1,10	--	4,95
$\Sigma$ :		9,85	1,22		12,02

### 3. Nadproża i wieńce.

Wieńce stanowią oparcie płyt na ścianach równomiernie rozkładając obciążenia na podporach. Wszystkie są żelbetowe (i jeżeli nie opisano inaczej) zbrojone prętami 4#12 w narożach i strzemionami  $\phi 6$  co 20cm. Wieńce stropowe należy betonować jednocześnie ze stropem. Podłużne zbrojenie wieńców zarówno na długości jak i przy połączeniu z wieńcami prostokątnymi łączyć na zakłady długości równej min. 45 średnic pręta. Ocieplenie wieńców zewnętrznych wg projektu architektonicznego. Wieńce wykonać jako zakończenie każdej ściany żelbetowej. Nadproża okienne i drzwiowe – żelbetowe, monolityczne.

### 4. Ściany nośne.

**Ściany nośne parteru i poddasza:**

- ściany o grubości 25cm z pustaków ceramicznych KL15 na zaprawie klasy M5.
  - grubość ścian nośnych 25cm
  - mur z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo-wapiennej
  - kategoria elementów murowych „I”
  - pustak ceramiczny – elementy murowe grupy 2 –  $f_b = 15$  MPa
  - zaprawa cementowo-wapienna (oznaczenie M5) –  $f_m = 5$  MPa
  - w projekcie założono kategorię wykonania robót murowych „A”.
  - wszystkie ściany zakończyć wieńcami żelbetowymi

W ścianach konstrukcyjnych nie dopuszcza się wykonywania bruzd poziomych i ukośnych. Bruzdy pionowe można wykonywać jeżeli ich wymiary mieszczą się w zakresie podanym w normie PN-B-03002:1999 pkt. 6.3.2 tablica 21.

Dla ścian murowanych po wylaniu słupów i trzonów żelbetowych stosować systemowe łączniki stalowe mocowane do konstrukcji żelbetowej. Dla ścian murowanych przed wylaniem słupów i trzonów żelbetowych należy w co drugiej spoinie umieścić po 2 pręty  $\varnothing 12$  ze stali A-IIIN wpuszczonych w słupy. W ścianach w miejscu słupów pozostawiać strzępia.

UWAGA: Przed tynkowaniem ścian w miejscu łączenia pustaków z betonem zastosować siatkę.

### **Ściany fundamentowe:**

- ściany o grubości wykonać jako betonowe.

## **5. Belki, podciąg, słupy.**

Belki, podciąg i słupy monolityczne wylewane z betonu C20/25(B25), zbrojenie stalą żebrowaną A-IIIN /RB500W/ i gładką A-I /St3S/.

## **6. Fundamenty.**

Fundamenty zaprojektowano na podstawie opinii geotechnicznej, wykonanej przez firmę "ProGeo". Obszar budują grunty rodzime czwartorzędowe i antropogeniczne, podzielone przez geologa na trzy warstwy geotechniczne. Posadowienie obiektu projektuje się jako bezpośrednie w całości na gruntach warstwy IIA - gliny piaszczyste o stopniu plastyczności  $IL=0,12 - 0,25$ . Na omawianym terenie oraz w jego najbliższym terenie nie stwierdzono występowania niekorzystnych procesów morfodynamicznych

Poziom porównawczy:  $\pm 0,00 = 294,30 \text{ m n.p.m.}$

Poziom posadowienia:  $- 1,65 = 292,65 \text{ m n.p.m.}$

W wykonanych otworach badawczych stwierdzono występowanie ścieżek wody gruntowej poniżej projektowanego poziomu posadowienia. Wykonawca robót jest zobowiązany do zapoznania się z wnioskami i zaleceniami zawartymi w dokumentacji geotechnicznej. Po wykonaniu wykopu należy sprawdzić rzeczywiste warunki panujące w poziomie posadowienia i potwierdzić przyjęte w projekcie. Należy ściśle stosować się do zaleceń zawartych w opinii geotechnicznej.

Fundamentem pod ściany nośne (zewnątrzne i wewnętrzne) są ławy betonowe o wymiarach  $b=70\text{cm}$  i wysokości  $h=40\text{cm}$  oraz  $b=90\text{cm}$  i wysokości  $h=40\text{cm}$ . Zbrojenie konstrukcyjne  $6 \phi 12$  i strzemiona  $\phi 6$  co  $20\text{cm}$ . Ława F2 dodatkowo zbrojona poprzecznie -  $\phi 12$  co  $20\text{cm}$ .

Fundamentem pod słupy żelbetowe są stopy o wysokości  $h=40\text{cm}$ ; wszystkie zbrojone dołem siatką z prętów  $\phi 12$  co  $15\text{cm}$ .

Wykopy fundamentowe należy wykonywać z zachowaniem następujących warunków:

- wykop należy wykonywać początkowo do głębokości  $0,1-0,2 \text{ m}$  mniejszej od projektowanej, a następnie pogłębiać do właściwej bezpośrednio przed ułożeniem fundamentu.
- W przypadku „przebrania” dna wykopu poniżej przewidywanego poziomu nie należy wykopu podsypywać luźnym gruntem, ale do wyrównania dna wykopu używać chudego betonu, starannie zagęszczonego piaskiem lub żwiru. Zasypywanie wykopów fundamentowych, po wykonaniu fundamentów i ścian fundamentowych, powinno być połączone z zabiegiem zagęszczania gruntu wokół fundamentu i ścian. Należy zwrócić uwagę, aby nie uszkadzać hydroizolacji ścian. Grunt trzeba ubijać warstwami o grubości  $10 - 30 \text{ cm}$ . Wierzch wykopu należy pokryć warstwą gruntu spoistego, a następnie wykończyć płytkami betonowymi ułożonymi ze spadkiem od budynku uszczelniając je materiałem elastycznym.

## 7. Ogólne zasady prowadzenia robót budowlanych.

Wszystkie roboty budowlane – montażowe i odbiór robót wykonywać zgodnie z obowiązującymi „Warunkami technicznymi wykonywania i odbioru robót budowlanych – montażowych” wydanymi przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanymi przez Instytut Techniki Budowlanej. Wszystkie prace wykonywać zgodnie z sztuką budowlaną i przepisami BHP pod nadzorem uprawnionych do tego osób. Wszystkie materiały stosować zgodnie z ich przeznaczeniem i wytycznymi producenta.

Teren prowadzonych prac powinien być oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób postronnych. Wszystkie zmiany konstrukcyjne należy uzgodnić z projektantem konstrukcji.

Niniejsza część projektu została opracowana zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami prawa budowlanego i zasadami sztuki oraz jest kompletna ze względu na cel, któremu ma służyć.

## 8. Wytyczne realizacji

- prace betonowe przy fundamentach prowadzić w suchym wykopie,
- wykopy fundamentowe wymagają komisijnego odbioru przez geologa z wpisem do dziennika budowy,
- wszystkie roboty zanikające, jak zalewanie betonem zbrojenia fundamentów czy wylewanie fundamentów w wykopach, należy wykonywać pod ścisłym nadzorem uprawnionego kierownika budowy
- pod fundamentowymi ułożyć warstwę chudego beton B10 gr. 10cm.
- obsypywanie fundamentów oraz ścian fundamentowych wykonać warstwami 20cm stosując dokładne ubijanie.
- fundamenty, ściany fundamentowe, belki, słupy oraz płyty stropowe należy wypełnić betonem z wibrowaniem, dobierając odpowiednią frakcję kruszywa, oraz konsystencję betonu.
- fundamenty zabezpieczyć izolacją wg projektu architektonicznego
- w razie jakichkolwiek niezgodności należy skonsultować się z projektantami. Ewentualne wady projektowe koordynacyjnie należy przedstawić nadzorowi autorskiemu przed przystąpieniem do robót. Prowadzenie robót w przypadku stwierdzenia wad koordynacyjnych będzie na wyłączne ryzyko wykonawców.
- w przypadkach nieprzewidzianych projektem należy wstrzymać roboty oraz powiadomić inspektorów nadzoru i projektantów.
- elementy konstrukcyjne projektowanego budynku należy wykonać z właściwych materiałów posiadających certyfikaty oraz dopuszczonych do obrotu w budownictwie w świetle przepisów ustawy Prawo budowlane.
- należy zapewnić fachowy uprawniony nadzór techniczny nad wykonywanymi robotami budowlanymi.
- w trakcie prowadzenia prac bezwzględnie przestrzegać obowiązujących zasad BHP

## 9. Użyte materiały konstrukcyjne.

Beton	C20/25, C16/20 (fundamenty)
Stal konstrukcyjna	A-IIIN / RB500 /
Stal pomocnicza	A-I / St3s/
Pustaki ceramiczne	KL15MPa, zaprawa M5
Drewno	C24

Opracowanie:  
mgr inż. Radosław Kwiatek  
upr. 244/2001