

STAROSTWO POWIATOWE
W CIESZYNIE
ul. Bobrecka 29
43-400 CIESZYN

PROJEKT DWÓCH MIESZKAŃ W MIEJSCE
ISTNIEJĄCEGO STRYCHU W BUDYNKU MIESZKALNYM
PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU
DZIAŁKI NR: 419/5, 419/11.

Załącznik do decyzji
Nr 111-21 7251/356/2009/1111
data 10.03.09

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNY

INWESTOR:

MIASTO USTRÓŃ
43-450 USTRÓŃ
UL. RYNEK 1.

mgr inż. arch. Janina Tarnawa
nr upr. 98-76 B-B
Bielsko-Biała, ul. Wadowa 13/7

AUTORZY PROJEKTU:

mgr inż. arch. Janina TARNAWA

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI
Upr. bud. UAN-VI-1227/198/8
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27

Mgr inż. Urszula Kos

Uprawnienia budowlane do projektowania
bez ograniczeń w specjalności konstr. budowlanej
nr ewid.: 91/92 B-B
I w ograniczonym zakresie w specjalności
architektonicznej nr ewid.: 41/94 B-B

SPRAWDZAJĄCY:

T. SOŁOWSCY - NADZÓR, KOSZTORYSOWANIE I PROJEKTOWANIE *** CZERWIEC 2009 ROK ***

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. DAMIAN KULISZ

Uprawnienia budowlane do projektowania
wszelkich obiektów budowlanych
w specjalności architektonicznej
oraz do projektowania i kierowania
robotami budowlanymi w ograniczonym zakresie
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
nr ewid.: 960/92

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

PROJEKT ZAWIERA :

1. OPIS TECHNICZNY
2. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI STROPU
3. OBLICZENIA
4. OŚWIADCZENIA
5. INFORMACJĘ DOTYCZĄCĄ BIOZ
6. UZGODNIENIA
7. KOPIA MAPY ZASADNICZEJ W SKALI 1:500
8. KOPIA MAPY EWIDENCYJNEJ W SKALI : 1000
9. SPIS RYSUNKÓW
10. RYSUNKI

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

T. H. L.

OPIS TECHNICZNY

**PROJEKT DWÓCH MIESZKAŃ W MIEJSCE
ISTNIEJĄCEGO STRYCHU W BUDYNKU MIESZKALNYM
PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU**
[DZIAŁKI NR: 419/5, 419/11.]

I. PODSTAWA OPRACOWANIA

1. Umowa z Inwestorem
2. Wytyczne Inwestora dotyczące przedmiotu zamówienia.
3. Projekt archiwalny „NADBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO – USTRÓŃ ul. Cieszyńska. Część III - Projekt budowlano – konstrukcyjny.” wykonany przez Wojewódzkie Przedsiębiorstwo Badawczo- Usługowe [Czechowice – Dziedzice ;ul. Kolejowa 54] w maju 1988 r. na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Skoczowie.
4. Koncepcja wstępna do projektu mieszkań, zatwierdzona przez przyszłych najemców, ustalająca szczegóły rozwiązań.
5. Wypis z Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ustron

II CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

1. Wykonanie projektu dwóch nowych mieszkań, wraz z wewnętrznymi instalacjami [elektryczną, wod.-kan. i c.o.], w miejsce istniejących strychów. Projekt ma uwzględniać indywidualne oczekiwania przyszłych najemców.
2. Wykonanie sprawdzenia nośności istniejącego stropu i więźby dachowej.

III. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO.

Budynek mieszkalny przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu znajdujący się na działce nr 419/5, obręb Ustron, jest jednym z trzech budynków wolnostojącym w obrębie działki 419/11. Domy w obrębie działki 419/11 zbudowano prawdopodobnie w latach 1950 – 1960 a potem niejednokrotnie nadbudowano po 1980 roku. Budynki przy ul. Cieszyńskiej VII i Cieszyńskiej V zostały nadbudowane wg wspólnego projektu mgr inż. R. Szafrona z maja 1988 r. - „NADBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO – USTRÓŃ ul. Cieszyńska. Część III - Projekt budowlano – konstrukcyjny.” z Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Badawczo- Usługowego [Czechowice – Dziedzice ;ul. Kolejowa 54] na zlecenie Miejskiego Przedsiębiorstwa Gospodarki Komunalnej i Mieszkaniowej w Skoczowie.

Dom przy ul. Cieszyńskiej VII jest budynkiem trzykondygnacyjnym, murowanym w całości podpiwniczonym o dwóch żelbetowych klatkach schodowych, ścianach nośnych podłużnych, z dachem czterospadowym, konstrukcji drewnianej krytym papą. Strop nad kondygnacją nadbudowaną to strop WPS [[220, płyty stropowe WPS wypełnione]].

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną, wodno- kanalizacyjną, gazową i centralnego ogrzewania.

Kubatura budynku - 4620,9 m³,
Wysokość budynku - 15,6 m

IV. ZAGOSPODAROWANIA TERENU wokół budynków - nie ulega zmianie .

V. Dojazd do budynku przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu nie ulega zmianie .

VI. Inwentaryzacja istniejącego strychu, dostępnego z obu klatek schodowych, była zbędna w związku z zachowanym projektem archiwalnym nadbudowy kondygnacji. Pomiary sprawdzające potwierdziły zgodność projektu ze stanem istniejącym . W sporadycznych przypadkach dokonano nieznacznej korekty wymiarów .

VII. Wykonano odkrywkę stropu nad ostatnią [nadbudowaną] kondygnacją, która potwierdziła zgodność stanu istniejącego z projektem mgr inż. R. Szafrona .

VIII. Sprawdzono więźbę dachową i zaprojektowano jej wzmocnienie {zgodnie z wymaganiami normy śniegowej dla strefy III wg PN-80 / B-02010 [ze zmianą PN-80/B-02010/Az1:2006] i normy wiatrowej dla strefy III wg PN-77 / B-02011 }

IX. Wykonanie dwóch mieszkań w miejsce strychów powiązane będzie przez Inwestora z remontem pokrycia dachowego budynku mieszkalnego przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu .

X. PROJEKT MIESZKAŃ W MIEJSCE STRYCHÓW.

1. Projektowane w miejsce strychu mieszkania będą czwartą kondygnacją mieszkalną budynku i nie zmienią wysokości domu ani wysokości kalenicy dachu .

2. Zaprojektowano dwa niezależne mieszkania, dostępne z istniejących osobnych klatek schodowych budynku. zgodnie z wytycznymi Inwestora i koncepcją wstępną.

3 Zaprojektowano zmianę dachu czterospadowego na dwuspadowy, bez zmiany wysokości kalenicy, dowiązując się do niej ze strony wschodniej i zachodniej

4. Dach o konstrukcji drewnianej , wymiary konstrukcji zgodne z zestawieniem więźby dachowej. Więźbę dachową zaimpregnować preparatem solnym do stanu trudnozapalności. Podbitkę okapu i deskę czołową wykonać z desek struganych i pomalować dwukrotnie lakierobejcą firmy DULUX w kolorze jasny dąb.

6. Zaprojektowano podniesienie skrajnego komina ze strony wschodniej i skrajnego komina ze strony zachodniej ponad kalenicę dachu zgodnie z rys. nr 4 i rys. nr 5 . Kominy domurować z cegły klinkierowej w kolorze kremowo białym np. FB WEISS produkowanej przez CRH KLEIWAREN BEHEER .

7. Zaprojektowano dodatkowe kominy wentylacyjne w pomieszczeniach kuchni i łazienki. Kominy wentylacyjne wykonać z gotowych prefabrykatów z rur ze stali nierdzewnej.
8. Zaprojektowano ściany szczytowe z pustaków POROTHERM - 44 na zaprawie izolacyjnej.
9. W każdej ze ścian szczytowych zaprojektowano portfenetr z balustradą doświetlający poddasze mieszkalne. Bariarka i poręcz mają być identyczne z istniejącą balustradą balkonu na I piętrze. WYSOKOŚĆ PODŁOGI NA PODDASZU (P. PORTFENETRU) WYNOŚI 10,51 m NAD TERENEM.
10. Pozostałe części mieszkania doświetlono oknami dachowymi zgodnie z rysunkiem nr 2 i 4.
11. Zaprojektowano wewnętrzne instalacje - elektryczną, wod.-kan., c.o.- jako spójne z istniejącymi instalacjami w budynku i otrzymanymi warunkami przyłączenia. Instalacje wewnętrzne objęte są oddzielnymi projektami stanowiącymi załączniki do niniejszego projektu.
12. Ciepła woda na potrzeby lokatorów dostarczana będzie z elektrycznego podgrzewacza pojemnościowego [80 l - „BLUKER 80 OR PL”], poziomego, zlokalizowanego w łazienkach.
13. Projektowane mieszkania nie będą wyposażone w wewnętrzną instalację gazową.
14. Ściany wewnętrzne działowe poddasza zaprojektowano [rys. nr 2] częściowo z pustaków POROTHERM – 11,5 cm a w większości płyt na GK o półgodzinnej odporności ogniowej montowanych na ruszcie stalowym. Od strony wnętrza łazienki należy zastosować płyty GK wodoodporne o półgodzinnej odporności ogniowej.
15. Ściany działowe między mieszkaniami zaprojektowano z pustaków z betonu komórkowego grubości 2 x 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej.
16. Na sufitach zaprojektowano płyty GK o półgodzinnej odporności ogniowej, a na sufitach w łazienkach płyty GK wodoodporne o półgodzinnej odporności ogniowej.
17. Drzwi wewnętrzne do mieszkań drewniane, antywłamaniowe o odporności ogniowej EI 30 w kolorze buk /wg kolorystyki stosowanej przez firmę PORTAL/.

18. Drzwi wewnętrzne [w tym przesuwne] w mieszkaniach w kolorze buk /wg kolorystyki stosowanej przez firmę PORTA/. Wykrój klamek i szyldów ustalić z Inwestorem .
19. Podłogi w mieszkaniach : w pokojach - panele podłogowe w kolorze buk lub jasny dąb , w kuchni, przedpokoju i łazience płytki podłogowe ceramiczne w kolorze kremowym .
20. Zaprojektowano 2 wyłazy dachowe poza mieszkaniami, dostępne z korytarza klatki schodowej .
21. ELEWACJE – ścianę zewnętrzną z pustaków POROTHERM - 44 otynkować tynkiem cementowo - wapiennym i pomalować farbą silikatową w kolorze **S 0520-Y10R** wg NCS - INDEX . W przypadku wykonywania przez Inwestora remontu elewacji całego budynku pomalować na kolor zgodny z projektem kolorystyki elewacji .

XI. BEZPIECZENSTWO POŻAROWE . Projektowane mieszkania w miejsce istniejącego strychu w budynku przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu nie podlegają uzgodnieniu rzeczoznawcy ds. zabezpieczeń przeciwpożarowych . W mieszkaniach zastosowano wymienione w opisie zabezpieczenia ochrony przeciwpożarowej : - więźbę dachową zaimpregnować preparatem solnym do stanu trudnozapalności ; - drzwi wewnętrzne do mieszkań drewniane , antywłamaniowe o odporności ogniowej EI 30 ;
- zastosować na ścianach i sufitach płyty GK o półgodzinnej odporności ogniowej , a w łazienkach płyty GK wodoodporne o półgodzinnej odporności ogniowej .
ELEMENTY KONSTRUKCJI DREWNIANEJ OBRÓZIĆ PŁYTAMI G-KF DO KLASY B-30.

XII. Oddziaływanie na środowisko. Mieszkania, w strefie poddasza, w miejsce strychu, zaprojektowano zgodnie z założeniami Miejsowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Ustroń . Nie zmieniono wysokości budynku ani kąta nachylenia dachu . Otoczenie domu nie uległo zmianie . Pewne uciążliwości dla mieszkańców zaistnieją w trakcie budowy ww. mieszkań i ustaną wraz z zakończeniem prac budowlanych .

XIII. Budynek przy Cieszyńskiej VII w Ustroniu znajduje się poza strefami ochrony konserwatorskiej

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI
Upr. bud. UAN-VI-1227/196/88
3-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI UŻYTKOWYCH - MIESZKANIA NA PODDASZU BUDYNKU PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU

Nr	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia podłogi [m ²]	Pow. pom o wysokości 1,4- 2,2 m [m ²]	Pow. pom o wysokości ponad 2,2 m [m ²]	Powierzchnia użytkowa [m ²]
1	2	4	4	4	4
PODDASZE					
MIESZKANIE 1p					
1,01	Przedpokój	9,14	0,00	9,14	9,14
1,02	Salon	71,09	16,60	30,75	39,05
1,03	Kuchnia	14,90	3,00	5,94	7,44
1,04	Sypialnia	19,57	4,61	8,54	10,84
1,05	Łazienka	12,10	3,31	5,64	7,29
1,06	Sypialnia	12,32	4,00	2,50	4,50
RAZEM MIESZKANIA 1p		139,12	31,52	62,50	78,26
Komórka pow. podłogi		6,63			
MIESZKANIE 2p					
2,01	Przedpokój	8,72	0,00	8,72	8,72
2,02	Salon	71,09	16,60	30,75	39,05
2,03	Kuchnia	11,50	3,00	6,68	8,18
2,04	Sypialnia	19,57	4,61	8,54	10,84
2,05	Łazienka	14,41	4,45	6,30	8,52
2,06	Garderoba	9,91	2,91	1,79	3,24
RAZEM MIESZKANIA 2p		135,20	31,57	62,77	78,55
Komórka pow. podłogi		6,63			
OGÓŁEM POWIERZCHNIA UŻYTKOWA					156,81

Kubatura poddasza mieszkalnego
Zwiększenie kubatury budynku

521,97 m³
72 m³

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI;
Upr. bud. UAN-VI-1227/198/88
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27

T. Sołowski

M.T. SOŁOWSKI
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

OCENA TECHNICZNA BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU

[W KTÓRYM ZNAJDUJE SIĘ STRYCH ADAPTOWANY NA PODDASZE MIESZKALNE].

1. STAN ISTNIEJĄCY BUDYNKU JEST ZGODNY Z PUNKTEM III. OPISU TECHNICZNEGO .
2. DOKONANO OCENY ŚCIAN, STROPÓW, WIEŻBY DACHOWEJ I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH BUDYNKU - NIE STWIERDZONO ŻADNYCH PĘKNIĘĆ, CZY ZARYSOWAŃ, **STAN WYMIWIENIONYCH ELEMENTÓW KONSTRUKCJI BUDYNKU JEST DOBRY.**
3. Wykonano odkrywkę w stropie nad ostatnią kondygnacją - odkrywka potwierdziła zgodność stropu z projektem mgr inż. R. Szafrona z maja 1988 r. „NADBUDOWA BUDYNKU MIESZKALNEGO – USTRÓŃ ul. Cieszyńska. Część III - Projekt budowlano – konstrukcyjny.” z Wojewódzkiego Przedsiębiorstwa Badawczo-Usługowego [Czechowice – Dziedzice ;ul. Kolejowa 54] – załącznik do projektu „PROJEKT DWÓCH MIESZKAŃ W MIEJSCE ISTNIEJĄCEGO STRYCHU W BUDYNKU MIESZKALNYM PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU [DZIAŁKI NR : 419/5, 419/11.]”
4. Sprawdzono nośność stropie nad ostatnią kondygnacją z aktualną normą [w niniejszym projekcie w dziale obliczenia] – nośność stropu jest wystarczająca .
5. Sprawdzono nośność więźby dachowej zgodnie z aktualną normą [w niniejszym projekcie w dziale obliczenia] – więźbę należy wzmocnić zgodnie z projektem

Budynek przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu jest w dobrym stanie technicznym i nadaje się do rozbudowy zgodnej z niniejszym projektem .

T. Sotł.

SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI STROPU TYPU WPS - PODDASZE
BUDYNKU MIESZKALNEGO PRZY UL CIESZYŃSKIEJ VII - ADAPTACJA
NA PODDASZE MIESZKALNE

1 STROP O ROZPIĘTOŚCI 4,80m - STAN ISTNIEJACY

1.1 ZESTAWIENIE OBCIĄŻEŃ

1.1.1 OBCIĄŻENIA:

kąt nachylenia dachu 35° - $\cos \alpha = 0,819$

Obciążenie	Wartość char. q'_k [kN/m ²]	Współ. obc. max [γ]	Wartość obl. max [kN/m ²]
blachodachówka 0,1/0,819	0,12	1,2	0,15
Kontrłaty i łat 1x0,018/0,819	0,02	1,2	0,03
Papa na deskowaniu podwójnie 0,4/0,819	0,49	1,2	0,59
wełna mineralna 20 cm 0,20x0,6/0,819	0,13	1,2	0,16
paroizolacja 0,001x12,0/0,819	0,01	1,2	0,02
płyty G-K na ruszcie 0,02x12/0,819	0,29	1,2	0,35
Obciążenia stałe Obciążenie wiatrem 0,356x0,819	$g=$ 1,07 0,22		1,29 0,29
Obciążenie śniegiem 1,01	1,05	1,5	1,58
Obciążenie całkowite	$q=$ 2,35		3,15

Miejscowość Ustroń H=350 mnpm

Obciążenie wiatrem - III strefa

$q_k = 250 + 0,5 \times 350 =$	425,00 Pa
teren typu A; wysokość 10 - 20 m	
$C_e = 0,8 + 0,02z$	1,10
$C_z = 0,045(40 - \alpha)$	-0,23
$C_z = 0,015 \times 35 - 0,2 =$	0,33
$\beta =$	1,80
$\gamma =$	1,30

Wartość obciążenia obliczeniowego prostopadłego do krokwi - parcie

$$p = q_k \times C_e \times C_x \times \beta \times \gamma = 355,53 \text{ Pa} = 0,356 \text{ kN/m}^2$$

Wartość obciążenia obliczeniowego prostopadłego do krokwi - ssanie

$$p = q_k \times C_e \times C_x \times \beta \times \gamma = -246,14 \text{ Pa} = -0,25 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie śniegiem - III strefa

$Q_k = 0,006 \times 350 - 0,6 =$	1,50 kN/m ²
$C =$	0,70
$\gamma_f =$	1,50

Wartość obciążenia obliczeniowego

$$S_k = Q_k \times C \times \gamma_f = 1,58 \text{ kN/m}^2$$

1.1.2 OBCIĄŻENIA STROPU:

Obciążenia	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia [γ]	Wartość obliczeniowa [kN/m ²]
1	2	3	4
wylewka cementowa 0,04 x 21	0,84	1,3	1,09
styropian 14 cm 0,14 x 0,45	0,06	1,1	0,07
Płyta WPS 0,08x25	2,00	1,1	2,20
Belki stalowe IP 220 0,311/1,05	0,30	1,1	0,33
Tynk cem.-wapienny na siatce 0,02 x 22	0,44	1,3	0,57
razem	3,64		4,26
Obciążenie zmienne użytkowe	1,20	1,4	1,68
Obciążenie z dachu	2,35		3,15
Obciążenie całkowite	7,19	-	9,09

1.1.3 Obciążenie na 1 mb belki

$$q'_k = 7,19 \times 1,05 = 7,55 \text{ kN/m}$$

$$q'_d = 9,09 \times 1,05 = 9,55 \text{ kN/m}$$

1.2 STAN GRANICZNY NOŚNOSCI - belki stalowe

Rozpiętość obliczeniowa belki:

$$l_0 = 1,05 l = 4,80 \times 1,05 = 5,04 \text{ m}$$

Moment zginający

$$M_x = 0,125 q l^2 = 30,32 \text{ kNm}$$

Dla belek stalowych IP 220

stal ST 3S

$$f_d = 215,00 \text{ Mpa}$$

Parametry przekroju IP 220

$$h = 22 \text{ cm}$$

$$b = 9,8 \text{ cm}$$

$$A_y = 39,6 \text{ cm}^2$$

$$W_{ely} = 278 \text{ cm}^3$$

Sprawdzenie nośności przekroju

$$M_R = \alpha_p W f_d$$

$$\alpha_p = 1$$

$$M_R = 59,77 \text{ kNm}$$

$$M / (\varphi_L M_R) = 0,507 < 1$$

$$\varphi_L = 1$$

1.3 STAN GRANICZNY użytkowania - belki stalowe

$$u = 0,993 \text{ cm} < l/300 = 1,68 \text{ cm}$$

2 STROP O ROZPIĘTOŚCI 4,80m - STAN PROJEKTOWANY

STAROSTWO POWIATOWE
w CIESZYNIE
ul. Bohaterów 79
43-400 CIESZYN

2.1.1 OBCIĄŻENIA DACHU:

kąt nachylenia dachu 34° - $\cos \alpha = 0,829$

Obciążenie	Wartość char. q'_k [kN/m ²]	Współ. obc. max $[\gamma]$	Wartość obl. max [kN/m ²]
Blacha dachówkowa 0,11/0,829	0,13268999	1,2	0,16
Papa asfaltowa na deskowaniu 0,4/0,829	0,48	1,2	0,58
Wełna mineralna 20 cm 0,2x0,6/0,829=	0,14	1,3	0,19
Płyty gipsowe 12,5 mm na ruszcie 0,0125*16/0,829	0,24	1,3	0,31
Obciążenia stałe $g=$	1,00		1,24
Obciążenie wiatrem 0,011x0,961	0,27	1,3	0,35
Obciążenie śniegiem 1,01	1,05	1,5	1,58
Obciążenie całkowite $q=$	2,32		3,16

2.1.2 OBCIĄŻENIA STROPU:

Obciążenia	Wartość charakterystyczna [kN/m ²]	Współczynnik obciążenia $[\gamma]$	Wartość obliczeniowa [kN/m ²]
1	2	3	4
płytki ceramiczne 0,015x21	0,32	1,3	0,41
wylewka cementowa na siatce 0,05 x 24	1,20	1,3	1,56
wylewka cementowa 0,04 x 21	0,84	1,3	1,09
styropian 14 cm 0,14 x 0,45	0,06	1,1	0,07
Płyta WPS 0,08x25	2,00	1,1	2,20
Belki stalowe IP 220 0,311/1,05	0,32	1,1	0,35
Tynk cem.-wapienny na siatce 0,02 x 22	0,44	1,3	0,57
razem	3,66		4,28
Obciążenie zmienne użytkowe	1,50	1,4	2,10
Obciążenie z dachu	2,32		3,16
Obciążenie całkowite	7,48	-	9,54

2.1.3 Obciążenie na 1 mb belki

$$q'_k = 7,48 \times 1,05 = 7,85 \text{ kN/m}$$

$$q'd = 9,54 \times 1,05 = 10,02 \text{ kN/m}$$

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biala, ul. Mysłowska 72/9
Tel.: 822 83 27, 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

2.2 STAN GRANICZNY NOŚNOSCI - belki stalowe

Rozpiętość obliczeniowa belki:

$$l_0 = 1,05 l = 4,80 \times 1,05 = 5,04 \text{ m}$$

Moment zginający

$$M_x = 0,125ql^2 = 31,81 \text{ kNm}$$

Belki IPN 220

stal ST 3S

$$f_d = 215,00 \text{ Mpa}$$

Parametry przekroju IPN 220

$$h = 22 \text{ cm}$$

$$b = 9,8 \text{ cm}$$

$$A_y = 39,6 \text{ cm}^2$$

$$W_{ely} = 278 \text{ cm}^3$$

Sprawdzenie nośności przekroju

$$M_R = \alpha_p W f_d$$

$$\alpha_p = 1$$

$$M_R = 59,77 \text{ kNm}$$

$$M/(\varphi_L M_R) = 0,532 < 1$$

$$\varphi_L = 1$$

2.3 STAN GRANICZNY użytkowania - belki stalowe

$$u = 1,01 \text{ cm} < 1,68 \text{ cm}$$

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI
Upr. bud. UAN-VI-1227/196/88
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

142

**OBLICZENIA STATYCZNE DO CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNEJ - PROJEKT
DWÓCH MIESZKAŃ W MIEJSCE ISTNIEJĄCEGO STRYCHU W PUDYNKU
MIESZKALNYM PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU**

1. SPRAWDZENIE NOŚNOŚCI WIĘŻBY DACHOWEJ

1.1. KROKWIE

Krokwie o rozstawie 0,9 m i rozpiętości 3,70 m ($l_{\text{całk.}} = 5,35$ m)

1.1.1

OBCIĄŻENIA:

kąt nachylenia dachu 35° - $\cos \alpha = 0,819$

Obciążenie	Wartość char. q'_k [kN/m ²]	Współ. obc. max [γ]	Wartość obl. max [kN/m ²]
blachodachówka 0,1/0,819	0,12	1,2	0,15
Kontrłaty i łaty 1x0,018/0,819	0,02	1,2	0,03
Papa na deskowaniu podwójnie 0,4/0,819	0,49	1,2	0,59
wełna mineralna 20 cm 0,20x0,6/0,819	0,13	1,2	0,16
paroizolacja 0,001x12,0/0,819	0,01	1,2	0,02
płyty G-K na ruszcie 0,02x12/0,819	0,29	1,2	0,35
Obciążenia stałe $g =$	1,07		1,29
Obciążenie wiatrem 0,356x0,819	0,22		0,29
Obciążenie śniegiem 1,01	1,05	1,5	1,58
Obciążenie całkowite $q =$	2,35		3,15

Miejscowość Ustron H=350 mnpm

Obciążenie wiatrem - III strefa

$$q_k = 250 + 0,5 \times 350 = 425,00 \text{ Pa}$$

teren typu A; wysokość 10 - 20 m

$$C_e = 0,8 + 0,02z = 1,10$$

$$C_z = 0,045(40 - \alpha) = -0,23$$

$$C_z = 0,015 \times 35 - 0,2 = 0,33$$

$$\beta = 1,80$$

$$\gamma = 1,30$$

Wartość obciążenia obliczeniowego prostopadłego do krokwi - parcie

$$p = q_k \times C_e \times C_z \times \beta \times \gamma = 355,53 \text{ Pa} = 0,356 \text{ kN/m}^2$$

Wartość obciążenia obliczeniowego prostopadłego do krokwi - ssanie

$$p = q_k \times C_e \times C_z \times \beta \times \gamma = -246,14 \text{ Pa} = -0,25 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie śniegiem - III strefa

$$Q_k = 0,006 \times 350 - 0,6 = 1,50 \text{ kN/m}^2$$

$$C = 0,70$$

$$\gamma_f = 1,50$$

Wartość obciążenia obliczeniowego

$$S_k = Q_k \times C_x \times \gamma_f = 1,58 \text{ kN/m}^2$$

Obciążenie krokwi - rozstaw 0,9m

$$q'_{1k} = 2,35 \times 0,9 = 2,11 \text{ kN/m}$$

$$q_1 = 3,15 \times 0,9 = 2,84 \text{ kN/m}$$

1.1.2. Wielkości statyczne

Moment max.

$$M_{\max} = 4,88 \text{ kNm}$$

1.1.3. Sprawdzenie nośności krokwi 7x20 cm

$$K_{27} = 13 \text{ MPa}; m_1 = 0,85; m_2 = 1,0; m_3 = 1,0; m_4 = 1,0$$

$$R_{dc} = 11,5 \text{ MPa}; R_{dm} = 13 \text{ MPa}; R_{kc} = 20 \text{ MPa}$$

$$K_d = 13 \times 0,85 = 11,05 \text{ MPa}$$

przyjęto krokwie drewniane o wymiarach 7 x 20 cm

$$W_x = 7 \times 20^2 / 6 = 466,67 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = M_{\max} / W_x = 10,46 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{\text{dop}} = R_{dm} = 13 \times 0,85 = 11,05 \text{ MPa}$$

1.2. PŁATEW

1.2.1. OBCIĄŻENIA:

$$q'_k = 2,35 \times (3,71 + 2,81) / 2 = 7,65 \text{ kN/m}$$

$$q_k = 3,15 \times (3,71 + 2,81) / 2 = 10,28 \text{ kN/m}$$

1.2.2. Wielkości statyczne

Moment max./rozpiętość 3,3m; podparcie mieczami a=0,8m/

$$l = 3,3 \text{ m}$$

$$l_1 = l - 2a_1 = 1,7 \text{ m}$$

$$a_1 = 0,8 \text{ m}$$

$$m = l_1 / a_1 = 2,125$$

$$M_{nd \text{ miecz}} = ((q_k \cdot a_1^2) / 4) \cdot (1 + m^3) / (2 + 3m)$$

$$M_{nd \text{ miecz}} = 2,08 \text{ kNm}$$

$$R_{nd \text{ miecz}} = q_k \cdot (a_1 + l_1) / 2 + M_{nd \text{ miecz}} / a_1$$

$$R_{nd \text{ miecz}} = 15,45 \text{ kN}$$

Siła sciskająca w mieczu

$$S_c = 15,45 / 0,7171 = 21,54 \text{ kN}$$

Moment w przęśle

$$M_1 = q_k \cdot l^2 / 8 - R_{nd \text{ miecz}} \cdot a_1$$

$$M_1 = 1,63 \text{ kNm}$$

1.2.3. Sprawdzenie nośności płatwi

$$K_{27} = 13 \text{ MPa}; m_1 = 0,85; m_2 = 1,0; m_3 = 1,0; m_4 = 1,0$$

$$R_{dc} = 11,5 \text{ MPa}; R_{dm} = 13 \text{ MPa}; R_{kc} = 20 \text{ MPa}$$

$$K_d = 13 \times 0,85 = 11,05 \text{ MPa}$$

przyjęto płatew drewnianą o wymiarach 14 x 18 cm

$$W_x = 7 \times 20^2 / 6 = 756,00 \text{ cm}^3$$

$$\sigma = M_{\max} / W_x = 2,75 \text{ Mpa}$$

$$\sigma_{\text{dop}} = R_d m = 13 \times 0,85 = 11,05 \text{ Mpa}$$

$$\sigma < \sigma_{\text{dop}}$$

2. Balkon

przyjęto płyte grubości 8 cm zbrojona konstrukcyjnie $d=8\text{mm}$ co 12 cm

3. Nadproże nad drzwiami balkonowymi

przyjęto nadproże owymiarach 34 x 25 cm zbrojone konstrukcyjnie 3
x $d=12\text{mm}$ górą i dołem

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

T. 142

mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI
Upr. bud. UAN-VI-1227/196/82
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA.

PROJEKT DWÓCH MIESZKAŃ W MIEJSCE
ISTNIEJĄCEGO STRYCHU W BUDYNKU MIESZKALNYM
PRZY UL. CIESZYŃSKIEJ VII W USTRONIU

INWESTOR:

MIASTO USTRÓŃ
43-450 USTRÓŃ
UL. RYNEK 1.

WYKONA Ł: mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI

M.T.SOŁOWSCY - NADZÓR, KOSZTORYSOWANIE I PROJEKTOWANIE *** CZERWIEC 2009 ROK ***

M.T. SOŁOWSCY
NADZÓR INWESTORSKI, KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 27; 608 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl

CZĘŚĆ OPISOWA

I. Zakres robót : budowa projektowanych dwóch mieszkań w miejsce istniejącego strychu w budynku mieszkalnym przy ul. Cieszyńskiej VII w Ustroniu położonych na działce nr : 419/5 .

1. Wykonanie niezbędnych rozbiórek .
2. Wykonanie elementów żelbetowych zgodnie z projektem .
3. Wymurowanie ścian .
4. Wykonanie drewnianej konstrukcji dachu zgodnie z projektem .
5. Wykonanie pokrycia dachowego zgodnego z projektem remontu dachu i zgodnie i zaleceniami producenta .
6. Wykonanie izolacji i wylewek cementowych zgodnie z projektem i zaleceniami producenta
7. Montaż stolarki okiennej zgodnie z projektem i zaleceniami producenta .
8. Ocieplenie poddasza i wykonanie suchych tynków z płyt GK zgodnie z projektem i zaleceniami producenta ..
9. Wykonanie wewnętrznych tynków gipsowych zgodnie z projektem, normami i zaleceniami producenta .
10. Malowanie ścian, układanie płytek ceramicznych na ścianach i podłogach, układanie paneli podłogowych zgodnie z projektem, normami i zaleceniami producenta .
11. Montaż stolarki drzwiowej w obu mieszkaniach .
12. Ustawienie rusztowań umożliwiających wykonanie projektowanych prac i demontaż rusztowania po wykonaniu prac.
13. Wykonanie elewacji budynków zgodnie z projektem / tynkowanie , malowanie tynków, podbitek i desek czołowych itp./
14. Posprzątanie placu budowy .

II. Istniejące obiekty .

1. Prace odbywają się w istniejącym budynku .

III. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie .

-Nie występują .

IV. Przewidywane zagrożenia podczas realizacji robót .

- 1 Rusztowanie przy budynku stawiać pod nadzorem osoby uprawnionej i przed rozpoczęciem prac dokonać odbioru rusztowań przez osobę uprawnioną

2. Prace na dachu budynku wykonywać z zabezpieczeniem / szelki z liną zabezpieczającą /.

Właściwie prowadzone roboty nie stwarzają zagrożenia dla zdrowia ludzi.

V. Instruktaż pracowników przed przystąpieniem do robót.

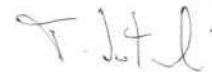
-Pracownicy przed przystąpieniem do prac muszą zostać przeszkoleni w zakresie BHP

VI. Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom.

1. Od strony ruchu pieszego w czasie prowadzenia robót budowlanych umieścić tablice ostrzegawcze i ewentualne wyłączyć z ruchu.
2. Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać zaleceń punktu IV.
3. Wykonawca zobowiązany jest wykonać zabezpieczenia infrastruktury naziemnej jeżeli występują w pobliżu prowadzonych robót.
4. Wykonawca odpowiada za przestrzeganie przepisów BHP przez pracowników.

Przed rozpoczęciem budowy kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23.06.2003 r. / DZ U. Nr 120poz.1126 §2 /

M.T. SOŁOWSKI
NADZÓR INWESTORSKI I KOSZTORYSOWANIE
I PROJEKTOWANIE BUDYNKÓW - S.C.
43-300 Bielsko-Biała, ul. Młyńska 72/9
Tel.: 822 83 271, 605 697 273
e-mail: MTSNI@wp.pl



mgr inż. Tomasz SOŁOWSKI
Upr. bud. UAN-VI-1227/198/83
43-300 BIELSKO-BIAŁA
ul. Młyńska 72/9 - Tel. 283-27