

**BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI Kazimierz Drewniak**

36 – 200 Brzozów, ul. Reymonta 8. tel.: 0 13 43 410242. e – mail: [bpiw.drewniak@interia.pl](mailto:bpiw.drewniak@interia.pl)

Rodzaj oprac.: **Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna**

Zadanie: **Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa,  
ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego,  
na budynek mieszkalny wielorodzinny.**

Adres: Ustrzyki Dolne, ul. Fabryczna 27

Inwestor: Gmina Ustrzyki Dolne, ul. Kopernika 1

Nr działek: 2239/1, 2240/1, 2238/24

**ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:**

1. OPIS TECHNICZNY
2. RYSUNKI

Nr 1/K Rzut fundamentów  
Nr 2/K Schemat konstrukcji parteru  
Nr 3/K Schemat konstrukcji 1 piętra  
Nr 4/K Schemat konstrukcji 2 piętra  
Nr 5/K Schemat konstrukcji 3 piętra  
Nr 6/K Schemat konstrukcji poddasza  
Nr 7/K Rzut więźby dachowej  
Nr 8/K Konstrukcja zadaszeń nad wejściami  
Nr 9/K Konstrukcja przesklepień wykuwanych otworów. Poz. 3.1. – 3.3.  
Nr 10/K Konstrukcja filarów pod zadaszeniami. Poz. 5.1.; 5.1.1.  
Nr 11/K Konstrukcja schodów na poddasze. Bieg górny Poz. 2.2.  
Nr 12/K Konstrukcja schodów na poddasze. Bieg dolny Poz. 2.3.  
Nr 13/K Konstrukcja schodów na poddasze. Spoczniki Poz. 2.4.  
Nr 14/K Konstrukcja podestu wejściowego. Poz. 5.2.  
Nr 15/K Konstrukcja schodów zewnętrznych. Poz. 5.3.

Projektant:

Brzozów, dnia: 29.05.2009 r.

# 1. OPIS TECHNICZNY.

## 1. Opis zmian projektowych w konstrukcji budynku.

Zasadnicza konstrukcja budynku nie ulega zmianie. Projektowane zmiany związane są ze zmianą funkcji budynku, tj. wydzieleniu odrębnych lokali mieszkalnych. Polegają one na zamurowaniu części otworów okiennych i drzwiowych oraz wykuciu i przesklepieniu nowo projektowanych otworów. Przewidziano również wykonanie nowych trzonów kominowych z pustaków kominowych, obmurowanych ściankami z cegieł gr. 12 cm, z wyjątkiem kominów posadowionych na stropie I p, przy południowo – wschodniej ścianie budynku, które należy obmurować ścianką gr. ¼ c. Pod ww. kominami i innymi nowo projektowanymi ścianami konstrukcyjnymi, konieczne jest wykonanie nowych fundamentów. Do ściany szczytowej budynku, od strony południowo – wschodniej, przewidziano dobudowę komina c.o. wraz z fundamentem.

Nowo projektowane ścianki działowe należy wykonać z płyt gipsowo – kartonowych. Podobnie, przy istniejących ściankach działowych, które pozostawiono do wydzielenia projektowanych lokali, przewidziano ich pogrubienie przez dobudowę ścianek działowych, izolowanych matami z wełny mineralnej, dla uzyskania właściwej izolacyjności akustycznej. Ścianki wydzielające pomieszczenia sanitarne, należy wykonać z płyt wodoodpornych, gr. 2,0 cm.

## 2. Układ konstrukcyjny

Budynek istniejący posiada układ konstrukcyjny ścian nośnych.

Zasadnicze elementy konstrukcyjne posiadają proste schematy statyczne jak: belki wolno – podparte i ściany oparte na ławach fundamentowych, płyty monolityczne jednokierunkowo zbrojone.

Sztywność przestrzenną budynku zapewniają murowane ściany podłużne i poprzeczne; stropy i wieńce żelbetowe na ścianach budynku .

Wartości obciążeń stałych i zmiennych, przyjęto wg. PN – 82/B – 02001. Obciążenia użytkowe pomieszczeń mieszkalnych i przynależnych przyjęto o wartości  $q_{ch} = 1,50 \text{ kN/m}^2$ . Obciążenia użytkowe schodów przyjęto o wartości  $q_{ch} = 3,0 \text{ kN/m}^2$ . Obciążenia śniegiem wg: PN – 80/B – 02010, dla połaci nawietrznej przyjęto o wartości:  $s_{kl} = 1,38 \text{ kN/m}^2$ . Natomiast obciążenie wiatrem wg: PN – 77/B – 02011, przyjęto dla połaci nawietrznej o wartości:  $p_{kl} = 0,276 \text{ kN/m}^2$ .

W załączonej do niniejszego projektu ekspertyzie, wykazano, że stropy i inne elementy konstrukcji budynku po przebudowie, nie będą przenosiły większych obciążeń niż przed przebudową. Występujące pod fundamentami budynku podłoże gruntowe, w formie wietrzliny skalnej, zapewniają korzystne warunki geotechniczne.

Wyniki obliczeń potwierdzają zachowanie wymaganych warunków nośności i nie przekroczenie wartości dopuszczalnych odkształceń, a w szczególności:

- Przekroje zasadniczych elementów konstrukcji więźby dachowej przyjęto z drewna iglastego klasy C22, dostosowane do przejęcia zakładanych obciążeń projektowych. Krokwie przyjęto o przekroju 8 x 16 cm – na zadaszeniach lukarn dachowych oraz 10 x 16 cm – pozostałe krokwie. Płatwie przyjęto o przekroju:

18 x 20 cm. Słupy o przekroju: 16 x 16 cm oraz mury i podwaliny o przekroju: 14 x 16 cm.

- Przekroje i stopień zbrojenia pozostałych elementów konstrukcyjnych monolitycznych zaprojektowano z betonu B20 dostosowując je do przejęcia zakładanych obciążeń projektowych i nie przekroczenia dopuszczalnych ugięć oraz zarysowań.

### **3. Kategoria geotechniczna I.**

Sposób posadowienia fundamentów – bezpośredni.

### **4. Opis zasadniczych robót remontowych.**

#### **1). Roboty rozbiórkowe.**

- Demontaż istniejącej stolarki okiennej i drzwiowej z wykuciem z muru ościeżnic i podokienników, naświetli z luxferów oraz boazerii i okładzin ściennych.
- Rozebranie istniejących posadzek oraz podłogi betonowych w pomieszczeniach sanitarnych i na III piętrze budynku.
- Skucie zawilgoconych, zagrzybionych i odparzonych tynków.
- Demontaż istniejących instalacji wod – kan, c.o. osprzętu i oprav instalacji elektrycznej i instalacji odgromowej.
- Rozebranie pokrycia dachowego wraz z warstwami izolacyjnymi z żużłobetonu oraz rynien dachowych i obróbek blacharskich.
- Wykucie otworu w istniejącym stropodachu na wykonanie klatki schodowej na poddasze.
- Demontaż balustrad schodowych.
- Rozebranie istniejących chodników i nawierzchni betonowych przy budynku.

#### **2). Roboty remontowe.**

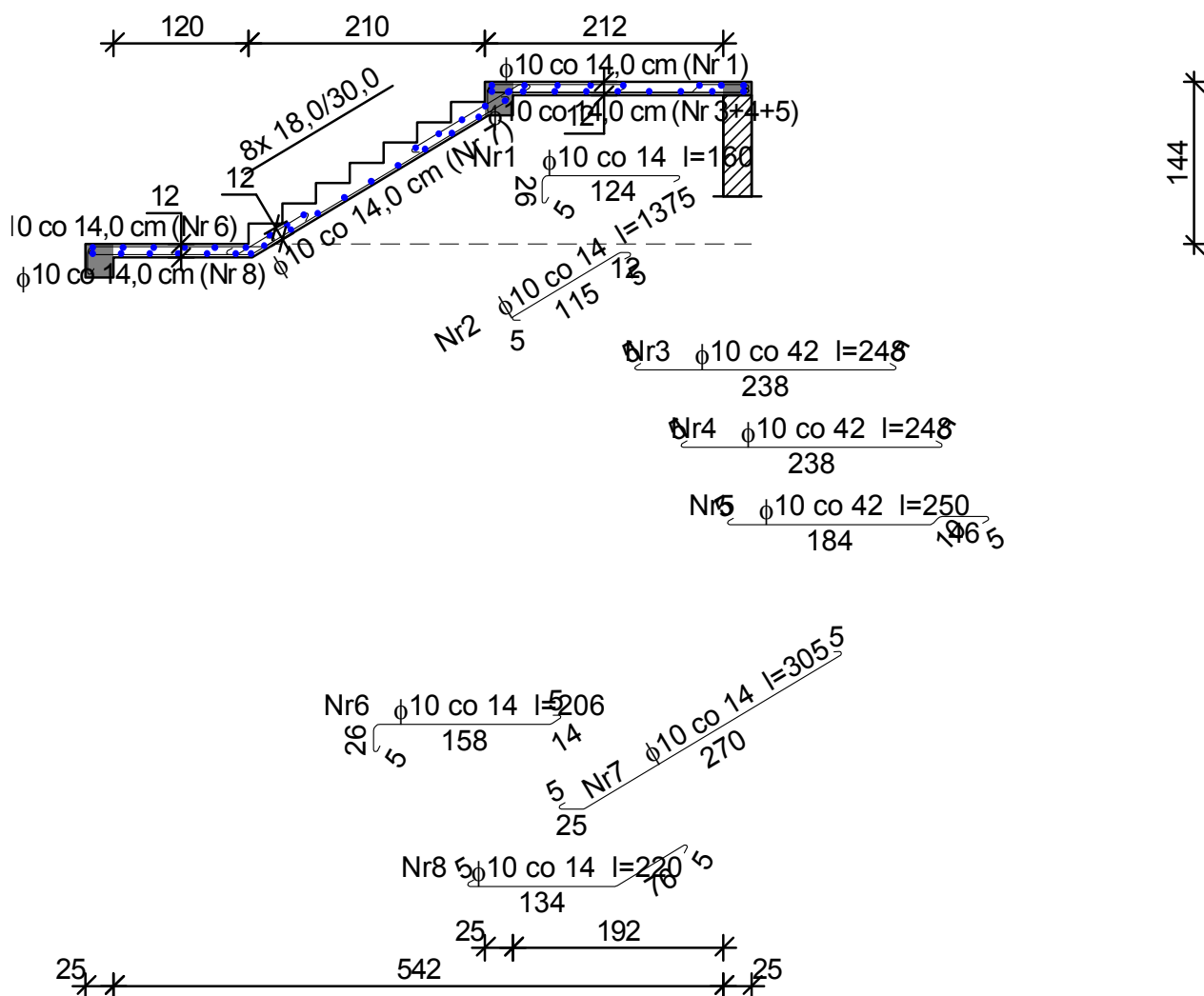
- Wykonanie wieńców żelbetowych na ścianach zewnętrznych stropodachu, z osadzeniem kotew do zamontowania więźby dachowej.
- Wykonanie drewnianej więźby dachowej i pokrycia dachu.
- Wykonanie projektowanych trzonów kominowych, wykucie i przesklepienie projektowanych otworów oraz zamurowań.
- Zamurowanie części istniejących otworów okiennych i drzwiowych i wykucie otworów projektowanych.
- Skucie stopni schodowych o nierównej wysokości w poszczególnych biegach i wykonanie nowych.
- Uzupełnienie tynków wewnętrznych na nowo wykonanych fragmentach

**Zwraca się uwagę na konieczność zabezpieczenia istniejących stropów i schodów przy wykonywaniu rozbiórek, przez wykonanie pod rozbieranymi elementami odpowiednich deskowań i ostemplowań. W przypadku wykonywania otworów w istniejących stropach na piony instalacyjne i projektowane kominy, zabrania się uszkodzenia belek stropowych i podciągów.**

**Zamurowania istniejących otworów, należy wykonywać poczynawszy od dolnych kondygnacji - ku górze. Natomiast wykucia otworów projektowanych – od górnej kondygnacji do dołu.**

### **5. Rozwiązania materiałowo – konstrukcyjne.**

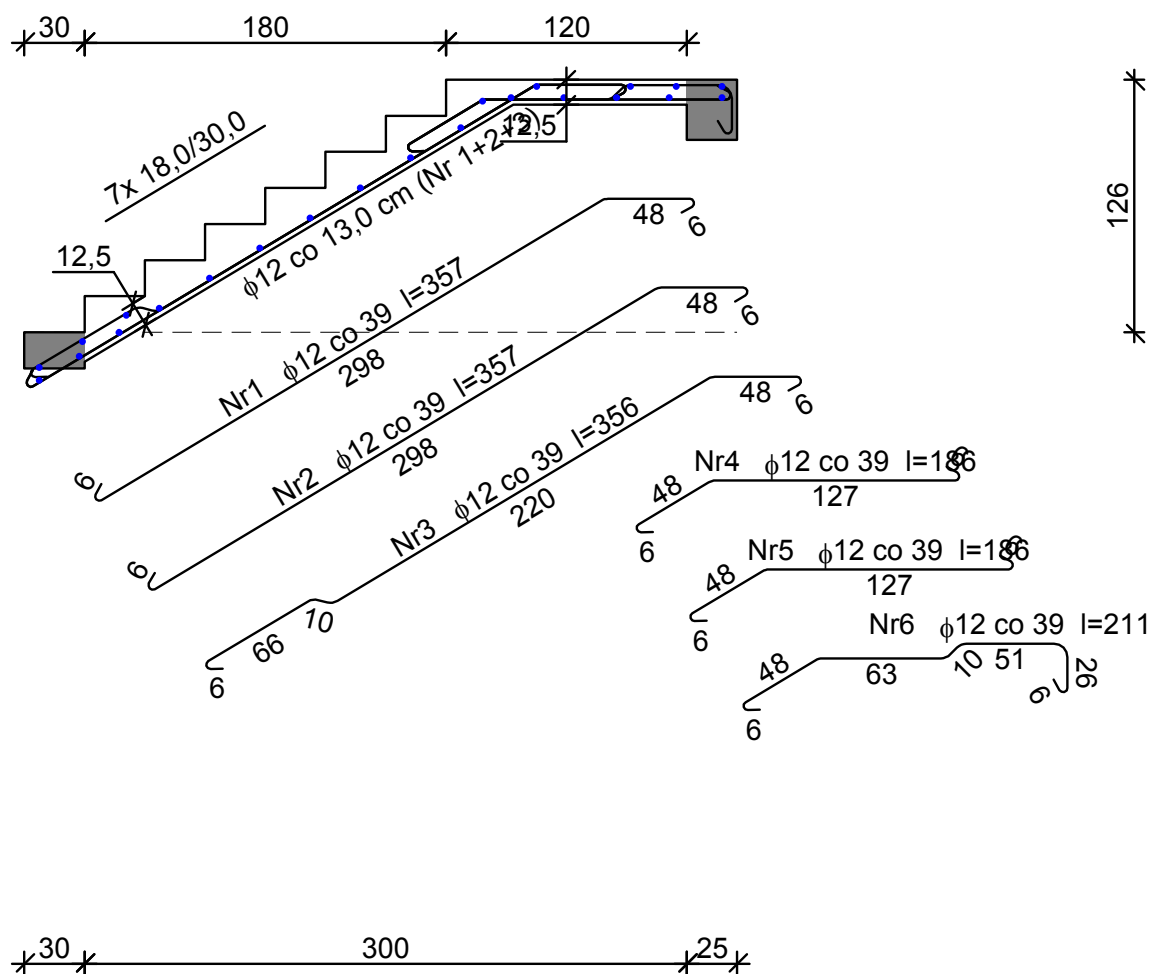
- Fundamenty. Projektowane ławy i stopy fundamentowe z betonu B20, zbrojone zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, posadowione w poziomie posadowienia istniejących fundamentów budynku. Dla uniknięcia przeniesienia obciążeń z nowo – projektowanych fundamentów, na fundamenty istniejące, na wspornikach ww. fundamentów, ułożyć paski styropianu Fs 20, gr. 5 cm. Pod ławami i stopami, wykonać podkłady z betonu B10, gr. 10 cm., bezpośrednio po wykonaniu wykopów, aby nie dopuścić do uplastycznienia podłoża gruntowego.
- Istniejące ściany zewnętrzne, zostały wykonane, jako murowane z cegły ceramicznej. Projektowane zamurowania otworów i ściany wydzielające kotłownię i skład opału, należy wykonać z cegły ceramicznej klasy 15, na zaprawie, Rz 3, jako murowane na pełne spoiny. Zamurowania w zewnętrznych otworach okiennych i ściany szczytowe poddasza, mogą być wykonane z bloczków gazobetonowych.
- Projektowane trzony kominowe z pustaków kominowych, należy obmurować ściankami z cegieł gr.12 cm, z wyjątkiem kominów posadowionych na stropie, lp, przy południowo – wschodniej ścianie budynku, które należy obmurować ścianką gr. 1/4 c. Pod ww. kominami i innymi nowo projektowanymi ścianami konstrukcyjnymi, konieczne jest wykonanie nowych fundamentów. Przy wykonywaniu nowych trzonów kominowych, należy je podmurowywać pod istniejące stropy, ze starannym zabetonowaniem wykutych otworów w stropach. Projektowane kominy w łazienkach mieszkań M3 i M4, przewidziano na poddaszu wykonać, jako zbieżne i częściowe ich oparcie na istniejącym trzonie kominowym. Zbieżność kominów należy wykonać równomiernie, od poziomu stropu – do poziomu więźby dachowej. Zaleca się zamontowanie w trzonach kominowych na poddaszu budynku drzwiczek rewizyjnych, które należy montować dla sąsiednich przewodów kominowych, naprzemiennie, po obu stronach komina
- Przesklepienia projektowanych otworów w ścianach istniejących nośnych, zaprojektowano ze stalowych ceowników. Przy wykonywaniu przesklepień, w I kolejności należy podstemplować stropy w sąsiedztwie projektowanych otworów i wyciąć w murze otwory na wykonanie projektowanych filarów, wzmacniających istniejące ściany konstrukcyjne i je wykonać, jako słupy żelbetowe, zbrojone 4 Ø 14, 34 GS, w strzemionach d = 6 mm, co 20 cm. Po uzyskaniu przez beton w wykonanych filarach 70% projektowanej wytrzymałości, można przystąpić do wykonywania przesklepień. W pierwszym dniu należy wykuć bruzdy do osadzenia belek nadprożowych, z jednej strony ściany i osadzić ww. belki na zaprawie cementowej Rz 8 oraz przewiercić w murze otwory Ø 18, do montowania śrub łączących belki stalowe. Zwraca się uwagę na konieczność dokładnego wypełnienia i podklinowania zaprawą osadzanych belek. Końcówki belek opierać na istniejących i projektowanych filarach, na podlewce z zaprawy cementowej jw. W drugim dniu można przystąpić do wykucia bruzd i osadzenia belek z drugiej strony ściany oraz ich skręcenia śrubami M16, w rozstawie, co 25 cm. Przesklepienia projektowanych otworów w ściankach działowych przewidziano, przez ułożenie poziome projektowanych belek ceowych.
- Nowo projektowane słupy, podciągi, wieńce i biegi schodowe, żelbetowe, z betonu B 20, zbrojone jak na rys. konstrukcyjnych.
- Konstrukcja dachu. Dach drewniany, o konstrukcji płatwiowo – kleszczowej, z drewna iglastego klasy C22. Elementy drewniane przed wbudowaniem impregnować przeciw korozji biologicznej i szkodnikom środkami ogniochronnymi, ( np. „Fobos M4” ), do klasy NRO. Murlaty dachowe kotwić w wieńcach stropu poddasza kotwami d = 14 mm, w rozstawie, co 3 – 4 m.
- Konstrukcja komina c.o. zgodna z projektem instalacyjnym.



#### Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	440	10		44,0
2	10	338	10		33,80
3	10	176	10		17,60
4	10	290	12		34,80
5	6	117	27	32	10,00
6	6	290	20	58	20,60
Długość wg średnic [m]				90,0	130,20
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				10,0	81,0
Razem [kg]				<b>101,00</b>	

<b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI</b> Kazimierz Drewniak ul. Reymonta 8, 36 – 200 Brzozów, tel. 0 13 – 43 410 42				<b>Nr rys. 11/K</b>	
Rodz. oprac: <b>Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna</b>				Data: 2009.01.29.	
Zadanie: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa, ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego, na budynek mieszkalny wielorodzinny.				Skala: 1: 25	
Temat: <b>Pozycja 2.2. Schody na poddasze – bieg górny.</b>					
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2009-05-12	

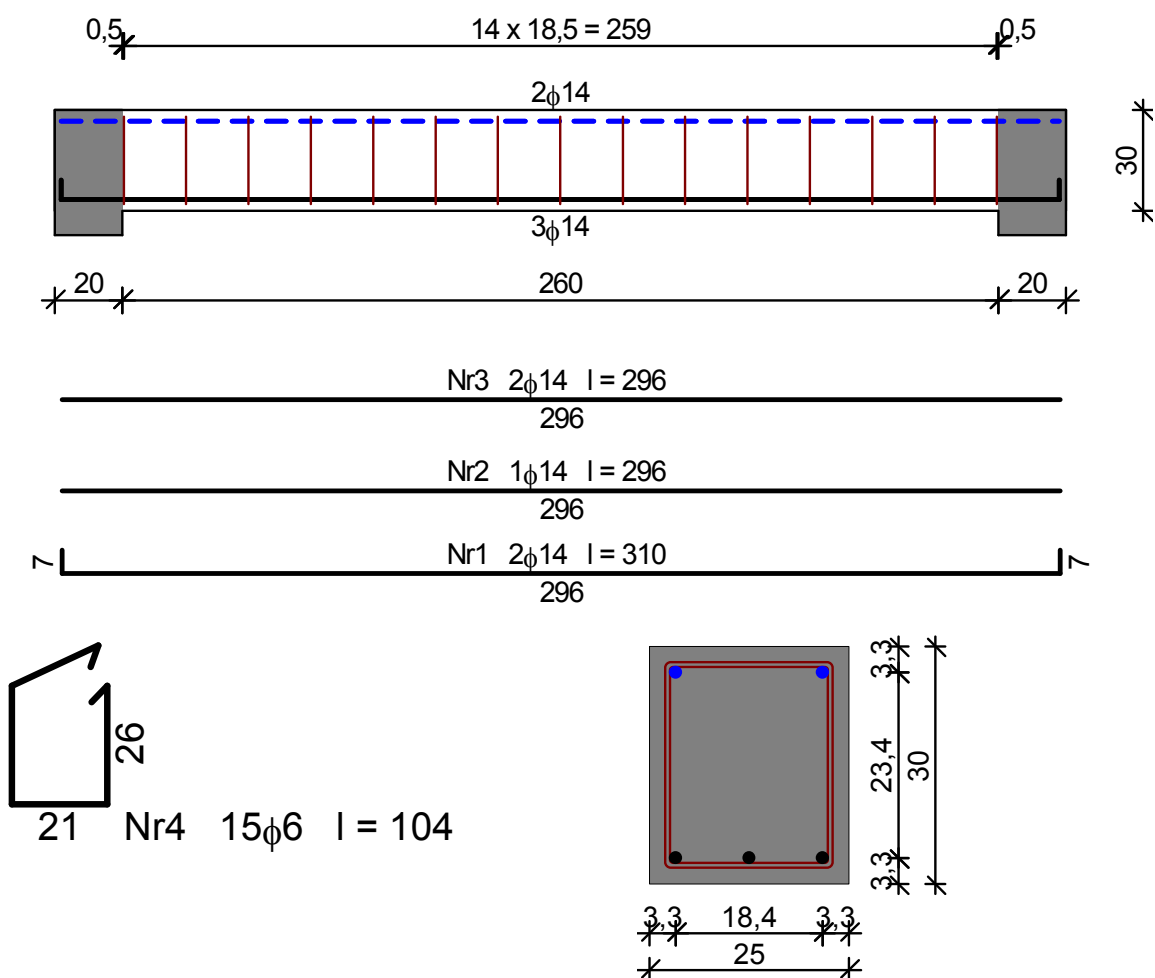


## BETON B 20

### Zestawienie stali zbrojeniowej płyty

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	
				φ6	φ12
1	12	357	4		14,28
2	12	357	4		14,28
3	12	356	4		14,24
4	12	186	4		7,44
5	12	186	4		7,44
6	12	211	4		8,44
7	6	126	23	28,98	
Długość wg średnic [m]				29,0	66,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa wg średnic [kg]				6,4	58,8
Masa wg gatunku stali [kg]				66,0	
Razem [kg]				66	

<b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI</b> Kazimierz Drewniak ul. Reymonta 8, 36 – 200 Brzozów, tel. 0 13 – 43 410 42				<b>Nr rys. 12/K</b>	
Rodz. oprac: <b>Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna</b>				Data: 2009.01.29.	
Zadanie: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa, ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego, na budynek mieszkalny wielorodzinny.				Skala: 1: 25	
Temat: <b>Pozycja 2.3. Schody na poddasze – bieg dolny.</b>					
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2009-05-12	

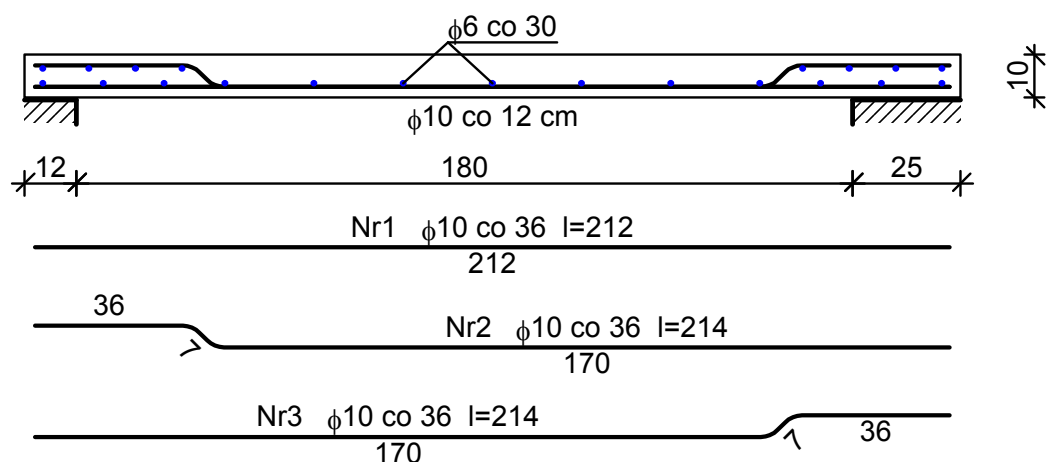


## BETON B 20

### Zestawienie stali zbrojeniowej

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b		34GS
				φ6	φ14	φ14
1.	14	310	2			6,20
2.	14	296	1			2,96
3.	14	296	2		5,92	
4.	6	104	15	15,60		
Długość wg średnic [m]				15,6	6,0	9,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	1,208	1,208
Masa wg średnic [kg]				3,5	7,2	11,1
Masa wg gatunku stali [kg]				11,0		12,0
Razem [kg]				23		
Dla 2 belek				46		

<b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI</b> Kazimierz Drewniak ul. Reymonta 8, 36 – 200 Brzozów, tel. 0 13 – 43 410 42					<b>Nr rys. 13/K</b>	
Rodz. oprac: <b>Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna</b>					Data: 2009.01.29.	
Zadanie: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa, ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego, na budynek mieszkalny wielorodzinny.					Skala: 1: 25	
Temat: <b>Pozycja 2.4. Schody na poddasze – Belki spocznikowe.</b>						
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2009-05-12		



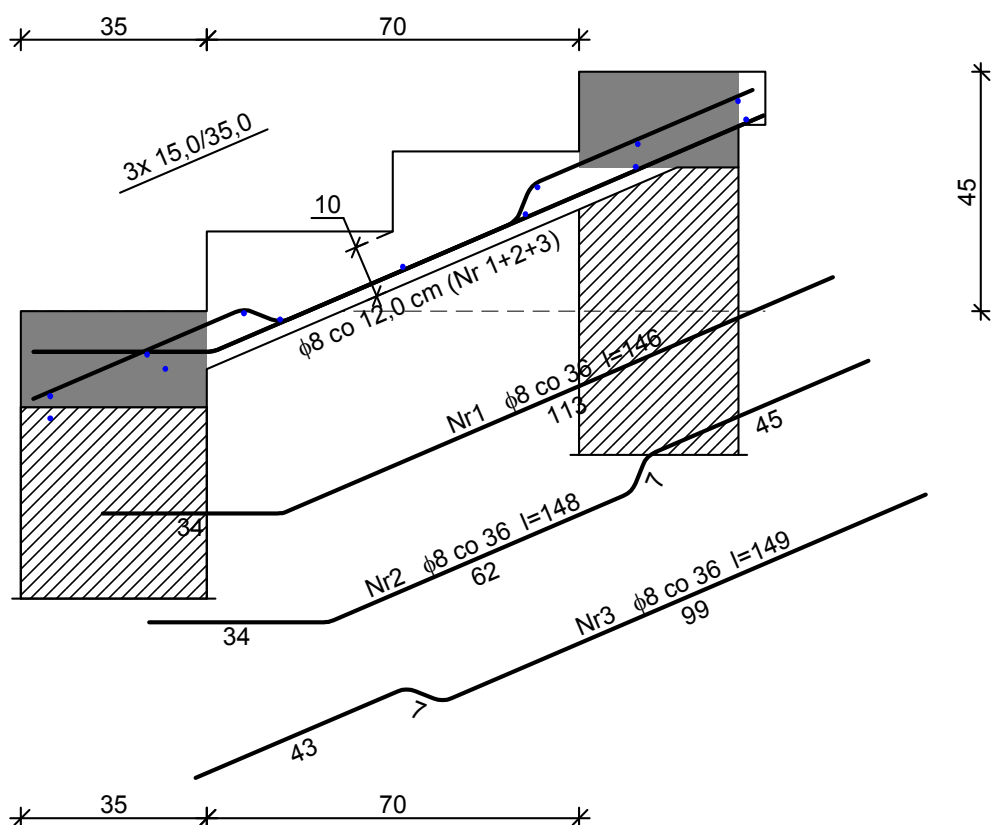
**BETON B 20**

Zestawienie stali zbrojeniowej dla płyty długości  $l = 2,75$  m

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ10
1	10	212	9		19,08
2	10	214	8		17,12
3	10	214	8		17,12
4	6	289	21	60,69	
Długość wg średnic [m]				60,7	53,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,617
Masa wg średnic [kg]				13,5	32,9
Masa wg gatunku stali [kg]				14,0	33,0
Razem [kg]				<b>47</b>	

<b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI</b> Kazimierz Drewniak ul. Reymonta 8, 36 – 200 Brzozów, tel. 0 13 – 43 410 42					<b>Nr rys.14/K</b>
Rodz. oprac: <b>Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna</b>					Data: 2009.01.29.
Zadanie: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa, ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego, na budynek mieszkalny wielorodzinny.					Skala: 1: 20
Temat: <b>Podest wejściowy. Poz. 4.2.</b>					
Projektant:	mgr inż. Kazimierz Drewniak	Konstrukcyjno - budowlana	A-649-I/62/78	2009-05-12	





**BETON B 20**

Zestawienie stali zbrojeniowej płyty

Nr	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	St0S-b	34GS
				φ6	φ8
1	8	146	2,78		4,06
2	8	148	2,78		4,11
3	8	149	2,78		4,14
4	6	105	13	13,65	
Długość wg średnic [m]				13,7	12,4
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,395
Masa wg średnic [kg]				3,0	4,9
Masa wg gatunku stali [kg]				3,0	5,0
Razem [kg]				8	

<b>BIURO USŁUG PROJEKTOWYCH I WYCENY NIERUCHOMOŚCI</b> Kazimierz Drewniak ul. Reymonta 8, 36 – 200 Brzozów, tel. 0 13 – 43 410 42					<b>Nr rys. 15/K</b>			
Rodz. oprac: <b>Projekt wykonawczy – część konstrukcyjna</b>					Data: 2009.01.29.			
Zadanie: Przebudowa, rozbudowa i nadbudowa, ze zmianą sposobu użytkowania z budynku biurowego, na budynek mieszkalny wielorodzinny.					Skala: 1: 20			
Temat: <b>Schody zewnętrzne. Poz. 4.3.</b>								
Projektant:		mgr inż. Kazimierz Drewniak		Konstrukcyjno - budowlana		A-649-I/62/78	2009-05-12	