

## **PROJEKT WYKONAWCZY**

**(CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA)**

**Obiekt:** PROJEKT ROZBUDOWY ORAZ PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO  
BUDYNKU ADMINISTRACYJNEGO URZĘDU GMINY WĘGIERSKA  
GÓRKA WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU

**Lokalizacja:** WĘGIERSKA GÓRKA, UL. ZIELONA 43  
DZ. NR: 1090/41

**Inwestor:** GMINA WĘGIERSKA GÓRKA  
UL. ZIELONA 43  
34-350 WĘGIERSKA GÓRKA

### **O Ś W I A D C Z E N I E**

Jednocześnie oświadczamy, że niniejszy projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej, co potwierdzono podpisami:

**PROJEKTANT:**

**mgr inż. ANDRZEJ BORKOWSKI**  
upr. proj. nr: SLK/1522/POOK/07

**SPRAWDZAJĄCY:**

**inż. ARKADIUSZ KRZESAK**  
upr. proj. nr: SLK/2182/PWOK/08

## SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

### **A OPIS TECHNICZNY**

1. Podstawa opracowania	str. 4
2. Przedmiot opracowania	str. 4
3. Układ konstrukcyjny	str. 4-5
4. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji	str. 5
5. Kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób posadowienia	str. 5
6. Rozwiązania konstrukcyjno–materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych	str. 5-6
7. Rozwiązania konstrukcyjno–materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych	str. 6
8. Ekspertyza techniczna stanu obiektu istniejącego, stwierdzająca jego stan bezpieczeństwa i przydatność do użytkowania, uwzględniająca oddziaływania wywołane wzniesieniem nowego obiektu	str. 6-9
9. Zestawienie obciążeń	str. 10-12

### **B ZESTAWIENIA MATERIAŁOWE**

1. Zestawienie stali zbrojeniowej	str 13-16
2. Zestawienie stali profilowej	str. 17

### **C CZĘŚĆ RYSUNKOWA:**

K1 – RZUT FUNDAMENTÓW

K2 – RZUT PIWNICY

K3 – RZUT PARTERU

K4 – RZUT PIĘTRA

K5 – RZUT PODDASZA

K6 – RZUT WIEŻBY

K7 – SF1.1-SF1.6 – STOPY FUNDAMENTOWE

K8 – ŁF1.1-ŁF1.2 - ŁAWY; PF1.1- PŁYTA FUNDAMENTOWA; RF1.1-RF1.2 – RDZENIE;

SC1.1-SC1.7 – ŚCIANY FUNDAMENTOWE

K9 – SŁ1.1-SŁ1.6 SŁUPY ŻELBETOWE

K10 – SŁ2.1-SŁ2.3 – SŁUPY; W1.1 – WIENIEC; N1.1-NADPROŻE; B2.1-B2.5 – BELKI ŻELBET.

K11 – SW1 – SZYB WINDOWY

K12 – B2.6-B2.10 – BELKI ŻELBETOWE

K13 – B2.11-B2.16 – BELKI ŻELBETOWE

K14 – PŁ2.1-PŁ3.1 – PŁYTY STROPOWE

K15 – SŁ3.1-SŁ3.6 – SŁUPY ŻELBETOWE: B3.1 – BELKA ŻELBETOWA

K16 – B3.2-B3.6 – BELKI ŻELBETOWE; SC3.1 – ŚCIANY ŻELBETOWE

K17 – ELEMENTY STALOWE PARTERU I I PIĘTRA

K18 – ELEMENTY ŻELBETOWE I PIĘTRA

K19 – ELEMENTY STALOWE PODDASZA

K20 – ELEMENTY ŻELBETOWE PODDASZA

## **OPIS TECHNICZNY**

### **1. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią:

- projekt budowlany-część architektoniczna, opracowana przez mgr inż. arch. Macieja Wiewiórę,
- wizja lokalna,
- opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego opracowana w czerwcu 2019 r. przez mgr inż. Ludwika Sordyla,
- polskie normy i przepisy techniczne,

### **2. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest konstrukcyjna część dokumentacji projektowej dotycząca rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku administracyjnego Urzędu Gminy Węgierska Górką. Obiekt jest zlokalizowany w Węgierskiej Górcy przy ul. Zielonej 43 (414 m n.p.m.)

### **3. Układ konstrukcyjny**

Przedmiotowy budynek składał się będzie z części istniejącej i nowoprojektowanej.

Część istniejąca to budynek wykonany w technologii tradycyjnej o wymiarach rzutu 38,50 m x 12,70 m i wysokości 16,50 m. Układ konstrukcyjny budynku stanowią ściany murowane z bloczków betonu komórkowego, stropy gęstożebrowe typu „Ackerman”, belki i nadproża żelbetowe, monolityczne, więźba tradycyjna, drewniana w układzie płatwiowo-krokwiowym. W wyniku przebudowy planuje się: zamurowanie niektórych otworów okiennych i drzwiowych, murowanie odcinków ścian działowych i nośnych, wyburzenia w zakresie ścian działowych oraz nośnych, wykonanie nadproży stalowych oraz żelbetowych prefabrykowanych, wykonanie belek podpierających stropy – stalowej belki w sali ślubów i żelbetowej belki w sali konferencyjnej. W części istniejącej zostanie rozebrana częściowo więźba dachowa w zakresie lukarn i wykonane zostaną trzy lukarny pulpitowe.

Nowoprojektowana część budynku składała się będzie zasadniczo z dwóch części.

W strefie wejściowej obiektu wykonany zostanie szyb windy, strop żelbetowy nad kondygnacją parteru oraz stalowo-drewniany dach sali ślubów. Strop zaprojektowano jako płytowo-belkowy oparty na słupach żelbetowych, ścianach nośnych, murowanych i szybie windowym. Ściany w części rozbudowywanej zaprojektowano z pustaków ceramicznych POROTHERM gr. 25cm na zaprawie cementowo-wapiennej.



W bocznej części obiektu planuje się powiększenie sali konferencyjnej. W tym celu projektuje się na kondygnacji piętra oparte na słupach żelbetowych pomieszczenie sali konferencyjnej. Słupy żelbetowe będą utwierdzone w stopach fundamentowych. Podłogę pomieszczenia oraz jego sufit stanowiąc będą płyty żelbetowe, ściany pomieszczenia – żelbetowe. Ponadto projektuje się słupy międzyokienne, nadproże oraz podciąg stropowe.

#### **4. Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcji**

- wysokość ponad poziomem morza: 414 m
- obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1 ( 3 strefa)
- obciążenie wiatrem wg PN - 77 / B – 02011/Az1 (strefa III,  $h \leq 16,5$  m)
- posadowienie fundamentów wg PN - 81 / B - 03020
- obciążenia stałe wg PN - 82 / B – 02001
- obciążenia zmienne wg PN - 82 / B – 02003

#### **5. Kategoria geotechniczna obiektu, warunki i sposób posadowienia**

Projektowany obiekt zaliczono do drugiej kategorii geotechnicznej, posadawiany w prostych warunkach gruntowych. Warunki gruntowe - patrz „Opinia geotechniczna wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego” opracowana w czerwcu 2019 r. przez mgr inż. Ludwika Sordyla.

Sposób posadowienia – posadowienie bezpośrednie.

#### **6. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe podstawowych elementów konstrukcyjnych**

Stopy fundamentowe: monolityczne - beton B30; stal: A-IIIN; wymiary wg odpowiednich rysunków.

Ławy fundamentowe: monolityczne - beton B30, stal: A-IIIN; przekroje wg odpowiednich rysunków.

Wszystkie powierzchnie fundamentów mające styczność z gruntem należy zaizolować przeciwwilgociowo

Słupy żelbetowe: beton B30; stal A-IIIN, przekroje wg odpowiednich rysunków.

Nadproża żelbetowe: nadproża prefabrykowane L-19 oraz nadproża monolityczne, beton B30; stal A-IIIN, wymiary wg odpowiednich rysunków.

Podciąg żelbetowe: beton B25; stal A-IIIN. Podciąg jako belki wolnopodparte – jedno- i wieloprzęsłowe, wymiary wg odpowiednich rysunków.

Wieńce stropowe: beton B30; stal A-IIIN, przekroje wg odpowiednich rysunków.

Płyty stropowe: płyty żelbetowe, monolityczne, krzyżowo zbrojone grubości 20 cm i 15 cm, beton B30; stal A-IIIN.

Więźba dachowa: ustrój płatwiowo-krokwiowy w części istniejącej, krokwie nowoprojektowanych lukarn pulpitowych o wymiarach 8x20 do 25cm, drewno klasy C24, płatwie stalowe podpierające istniejącą więźbę z profilu HEB 200, stal S350.

## **7. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych**

Ściany nośne części nowoprojektowanej: pustaki POROTHERM gr. 25cm klasy 15 na zaprawie cem.-wap. M5.

Ściany nośne w części istniejącej, zamurowania: bloczki z betonu komórkowego kl. 600 na zaprawie cem.-wap. M5; grubość bloczków zależnie od potrzeb.

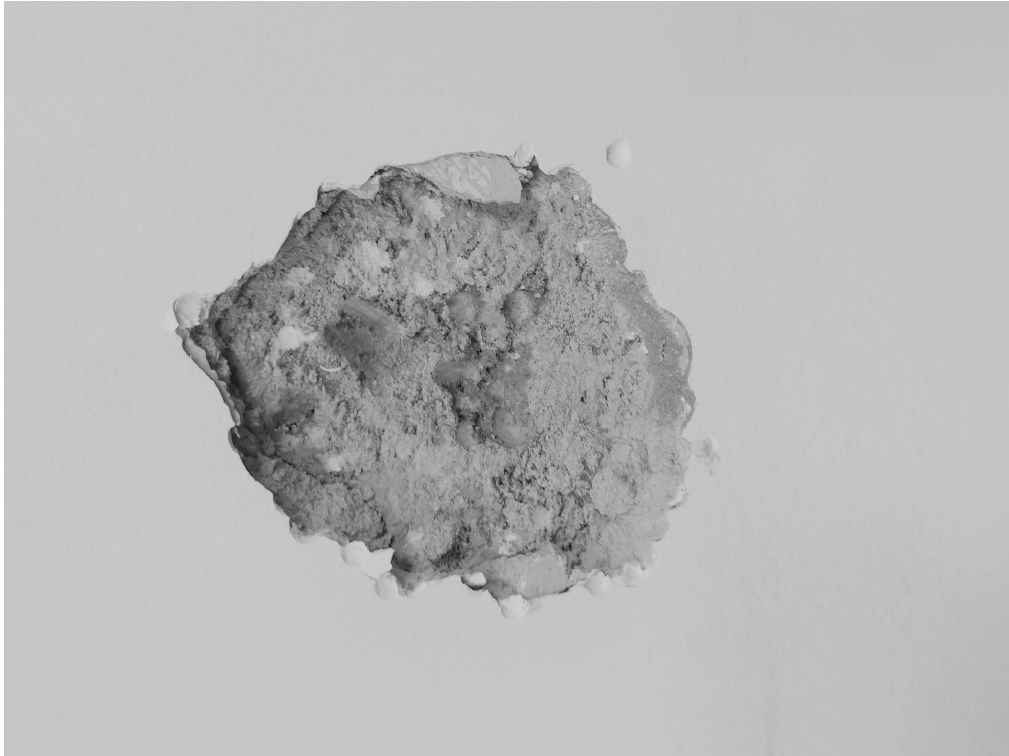
Ściany wewnętrzne (działowe): bloczki z betonu komórkowego kl. 600 gr. 12cm na zaprawie cem.-wap. M3. Uwaga: pod ścianami działowymi biegnącymi równolegle do kierunku stropu gęstożebrowego (równolegle do osi 1-8), należy wyciąć istniejącą wylewkę w pasie o szerokości 60 cm i na istniejącym stropie gęstożebrowym ułożyć siatkę z prętów śr. 8mm o oczkach 15 cm a pustą przestrzeń wypełnić betonem B25.

## **8. Ekspertyzą techniczną stanu obiektu istniejącego, stwierdzającego jego stan bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania, uwzględniającą oddziaływania wywołane wzniesieniem nowoprojektowanej części budynku.**

Istniejący budynek jest wykonany w technologii tradycyjnej: murowany z bloczków betonu komórkowego, więźba drewniana, stropy gęstożebrowe typu „Ackerman”.

Podstawowe wymiary budynku wynoszą: 38,50 x 12,70 m, wysokość budynku 16,5 m.

Budynek posiada kondygnację piwnicy, zagłębioną ok. 1,0 m poniżej przyległego terenu, parter, piętro, poddasze oraz nieużytkowy strych. W wyniku wizji lokalnej dokonano oceny makroskopowej podstawowych elementów nośnych budynku – ściany i stropy, dokonano również odkrywek ściany(zdj. 1) i stropu(zdj. 2) w sali konferencyjnej oraz odkrywki fundamentu w pobliżu osi 8 (zdj. 3 i 4) . Ściany i stropy budynku są w dobrym stanie technicznym. Na ich powierzchni nie widać pęknięć czy zarysowań. Nie zaobserwowano również nadmiernych ugięć stropów nadproży czy belek.



Zdj. 1



Zdj. 2



Zdj. 3



Zdj. 4

Wieżba budynku (zdj. 5) znajduje się w dobrym stanie technicznym. Nie zaobserwowano śladów korozji biologicznej oraz degradacji jej elementów w wyniku np. przecieków pokrycia.



Zdj. 5

Nowoprojektowane części budynku (rozbudowa w strefie wejścia oraz rozbudowa sali konferencyjnej) będą posiadały konstrukcję niezależną i oddylatowaną od istniejącego budynku a więc ich wpływ na ten budynek będzie bardzo znikomy (sąsiedztwo fundamentów). Roboty budowlane planowane w istniejącym budynku polegające na wyburzeniach niektórych ścian działowych, wykonaniu otworów w istniejących ścianach z obsadzeniem nadproży nad otworami mają lokalny wpływ na istniejącą konstrukcję i wykonane zgodnie z rysunkami i „sztuką budowlaną” nie będą stanowiły zagrożenia dla bezpieczeństwa budynku. Wyburzenie ściany nośnej w sali ślubów wiąże się z wykonaniem w miejscu wyburzanej ściany podciągu stalowego opartego na żelbetowych słupach. Wyburzenie ściany nośnej w sali konferencyjnej wiąże się z wykonaniem żelbetowego podciągu sięgającego do parapetu wyższej kondygnacji i opartego na żelbetowych słupach, prowadzonych do fundamentów. Wykonanie tych podciągów jest operacją trudną technicznie i wymagającą szczególnej ostrożności. Roboty rozbiórkowe poprzedzone muszą być podstemplowaniem stropów a całociowy plan tych robót musi być uzgodniony i zaaprobowany przez nadzór inwestorski.

Wniosek:

Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku **nie spowoduje pogorszenia jego stanu bezpieczeństwa i przydatności do użytkowania.**

## 9. Zestawienie obciążeń

### 9.1. Ciężar dachu (sala słubów)

kąt nachylenia dachu  $\alpha =$  30  $\cos \alpha =$  0,87

Nr	Nazwa	Gabaryty (m/m)		Rozstaw (m)	Wartość (kN/m <sup>3</sup> )	$g_{\text{charakter}}$ (kN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	$g_{\text{oblicz}}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1	blacha płaska + mata					0,10	1,20	0,12
2	deskowanie pełne	0,032			5,5	0,18	1,20	0,21
3	kontrłaty 6x4cm	0,04	0,06	1,00	5,5	0,01	1,20	0,02
4	płatwie dachowe 8x22cm	0,08	0,22	1,00	5,5	0,10	1,10	0,11
5	wełna mineralna 18+8		0,24		0,45	0,11	1,20	0,13
6	łaty 5x5cm co 40cm	0,05	0,05	0,40	5,5	0,03	1,20	0,04
7	plyty g.-k. gr. 2x12,5mm					0,25	1,20	0,30
<b>Suma</b>						0,78	1,19	0,92

### 9.2. Ciężar dachu (część istniejąca)

rozstaw krokwi założony wstępnie 1,00 m  
kąt nachylenia dachu  $\alpha =$  46  $\cos \alpha =$  0,69

Nr	Nazwa	Gabaryty (m/m)		Rozstaw (m)	Wartość (kN/m <sup>3</sup> )	$g_{\text{charakter}}$ (kN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	$g_{\text{oblicz}}$ (kN/m <sup>2</sup> )
1	blacha płaska					0,10	1,20	0,12
2	deskowanie pełne	0,032			5,5	0,18	1,20	0,21
3	kontrłaty 6x4cm	0,04	0,06	1,00	5,5	0,01	1,20	0,02
4	wełna mineralna 20+10		0,30		0,45	0,14	1,20	0,16
5	łaty 5x5cm co 40cm	0,05	0,05	0,40	5,5	0,03	1,20	0,04
6	plyty g.-k. gr. 2x12,5mm					0,25	1,20	0,30
7	krokwie 8x25cm	0,08	0,25	1,00	5,5	0,11	1,10	0,12
8	podbitka gr.2cm		0,02		5,5	0,11	1,20	0,13
<b>Suma</b>						0,93	1,19	1,10

1	- blacha+deskowanie+kontrłaty	0,29	1,20	0,35
2	- blacha+deskowanie+kontrłaty+wełna+łaty+plyty	0,71	1,20	0,85
3	- blacha+deskowanie+kontrłaty+podbitka	0,40	1,20	0,48

### 9.3 Obciążenie śniegiem (dach jednospadowy - sala słubów)

- Obciążenie śniegiem 3 strefa

- kąt nachylenia dachu  
- wysokość nad poziomem morza  
-  $C_1$  wsp. kształtu dach

- char. obc. śniegiem gruntu max.

$\alpha =$	30
$H =$	414
$C_1 =$	0,80
$C_2 =$	0,80
$Q_k =$	1,88

- obc. śniegiem dachu

	charakteryst.		$\gamma_f$	obliczeniowe	
$S_1 =$	1,51	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	2,26	(kN/m <sup>2</sup> )

#### 9.4 Obciążenie śniegiem (dach wklęsły - dach z lukarną pulpituową)

- Obciążenie śniegiem 3 strefa

- kąt nachylenia dachu
- wysokość nad poziomem morza
- $C_1$  wsp. kształtu dachu
- $C_2$  wsp. kształtu dachu
- char. obc. śniegiem gruntu

$$\alpha = \alpha_1 + \alpha_2$$

$\alpha =$	23
$H =$	414
$C_1 =$	0,80
$C_2 =$	1,42
$Q_k =$	1,88

max.

- obc. śniegiem dachu

	charakteryst.		$\gamma_f$	obliczeniowe	
$S_1 =$	1,51	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	2,26	(kN/m <sup>2</sup> )
$S_2 =$	2,68	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	4,01	(kN/m <sup>2</sup> )

#### 9.5 Obciążenia wiatrem (dach dwuspadowy)

- Obciążenie wiatrem III strefa

$$\text{kąt nachylenia dachu } \alpha = 46$$

- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru
- wsp ekspozycji dla  $h=16,5\text{m}$
- wsp działania porywów wiatru
- wsp aerodynamiczny
  - strona nawietrzna
  - strona zawietrzna
  - wiatr wzdłuż

$q_k =$	0,32
$C_e =$	1,13
$\beta =$	1,8

$C_n =$	0,49
$C_z =$	-0,4
$C_w =$	-0,9

- obc. wywołane działaniem wiatru
  - strona nawietrzna
  - strona zawietrzna
  - wiatr wzdłuż

	charakterystyczne		$\gamma_f$	obliczeniowe	
$q_1 =$	0,32	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	0,48	(kN/m <sup>2</sup> )
$q_2 =$	-0,26	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	-0,39	(kN/m <sup>2</sup> )
$q_3 =$	-0,59	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	-0,88	(kN/m <sup>2</sup> )

#### 9.6 Obciążenia wiatrem (dach jednospadowy - sala słubów)

- Obciążenie wiatrem III strefa

- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru
- wsp ekspozycji dla  $h=16,5\text{m}$
- wsp działania porywów wiatru
- wsp aerodynamiczny

$q_k =$	0,32
$C_e =$	1,13
$\beta =$	1,8

$C_z =$	0,4
---------	-----

- obc. wywołane działaniem wiatru

	charakterystyczne		$\gamma_f$	obliczeniowe	
$q_1 =$	0,26	(kN/m <sup>2</sup> )	1,5	0,39	(kN/m <sup>2</sup> )

## 9.7 Obciążenia wiatrem (Ściany)

- Obciążenie wiatrem III strefa

- charakterystyczne ciśnienie prędkości wiatru
- wsp ekspozycji dla  $h=16,5m$
- wsp działania porywów wiatru
- wsp aerodynamiczny
  - strona nawietrzna
  - strona zawietrzna
  - wiatr wzdłuż

$q_k =$	0,32
$C_e =$	1,13
$\beta =$	1,8

$C_n =$	0,7
$C_z =$	-0,4
$C_w =$	-0,5

- obc.wywołane działaniem wiatru
  - strona nawietrzna
  - strona zawietrzna
  - wiatr wzdłuż

	charakterystyczne	$\gamma_f$	obliczeniowe
$q_1 =$	0,46 (kN/m <sup>2</sup> )	1,5	0,68 (kN/m <sup>2</sup> )
$q_2 =$	-0,26 (kN/m <sup>2</sup> )	1,5	-0,39 (kN/m <sup>2</sup> )
$q_3 =$	-0,33 (kN/m <sup>2</sup> )	1,5	-0,49 (kN/m <sup>2</sup> )

## 9.8 Ciężar stropu

Nr	Nazwa	Grubość (m)	Wartość (kN/m <sup>3</sup> )	Ob <sub>charakter</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Ob <sub>oblicz</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
1	płytki ceramiczne	0,02	21,00	0,42	1,20	0,50
2	wylewka bet. zbroj. gr. 6cm	0,06	24,00	1,44	1,30	1,87
3	styropian gr. 5cm	0,05	0,45	0,02	1,20	0,03
4	płyta żelbetowa gr. 20cm	0,20	25,00	5,00	1,10	5,50
5	tynk c-w gr. 1,5cm	0,02	19,00	0,29	1,30	0,37
Suma				7,17	1,15	8,27
6	obciążenie technologiczne			4,00	1,30	5,20
8	obciążenie warstw bez stropu			2,17	1,28	2,77

## 9.9 Ciężar stropodachu

Nr	Nazwa	Grubość (m)	Wartość (kN/m <sup>3</sup> )	Ob <sub>charakter</sub> (kN/m <sup>2</sup> )	$\gamma_f$	Ob <sub>oblicz</sub> (kN/m <sup>2</sup> )
1	żwir płukany gr. 10cm	0,10	18,00	1,80	1,20	2,16
2	polistyran ekstrudowany 20cm	0,20	0,50	0,10	1,30	0,13
3	membrana+hydroizolacja			0,05	1,20	0,06
4	płyta żelbetowa gr. 20cm	0,20	25,00	5,00	1,10	5,50
5	tynk c-w gr. 1,5cm	0,02	19,00	0,29	1,30	0,37
Suma				7,24	1,14	8,22
6	obciążenie technologiczne			1,50	1,40	2,10
8	obciążenie warstw bez stropu			2,24	1,22	2,72



ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - BUDYNEK URZĘDU GMINY W WĘGIERSKIEJ GÓRCIE

Pręt pokazany na rys.	Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba prętów (szt)	Długość pręta [m]	Długość całkowita				
					Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm
					AIIN				
K7	1	16	80	1,90	-	-	-	152,0	-
	2	16	40	1,80	-	-	-	72,0	-
	3	6	16	1,14	18,2	-	-	-	-
	4	16	9	3,40	-	-	-	30,6	-
	5	12	17	1,30	-	-	22,1	-	-
	6	16	16	1,80	-	-	-	28,8	-
	7	6	8	1,14	9,1	-	-	-	-
	8	16	9	4,70	-	-	-	42,3	-
	9	12	24	1,30	-	-	31,2	-	-
	10	16	28	1,80	-	-	-	50,4	-
	11	6	8	1,14	9,1	-	-	-	-
	12	6	4	1,22	4,9	-	-	-	-
	13	16	9	2,90	-	-	-	26,1	-
	14	12	15	1,30	-	-	19,5	-	-
	15	16	12	1,80	-	-	-	21,6	-
	16	6	4	1,22	4,9	-	-	-	-
	17	16	9	2,90	-	-	-	26,1	-
	18	12	15	1,30	-	-	19,5	-	-
	19	16	16	1,80	-	-	-	28,8	-
	20	6	8	1,14	9,1	-	-	-	-
	21	12	12	1,10	-	-	13,2	-	-
	22	16	8	1,50	-	-	-	12,0	-
	23	6	3	1,12	3,4	-	-	-	-
K8	1	12	x	x	-	-	230,0	-	-
	2	6	176	1,70	299,2	-	-	-	-
	3	12	x	x	-	-	40,0	-	-
	4	6	42	1,10	46,2	-	-	-	-
	5	16	44	3,90	-	-	-	171,6	-
	6	16	34	4,90	-	-	-	166,6	-
	7	16	16	1,80	-	-	-	28,8	-
	8	6	2	1,14	2,3	-	-	-	-
	9	10	118	1,20	-	-	-	-	-
	10	16	48	2,40	-	-	-	115,2	-
	11	6	56	0,78	43,7	-	-	-	-
	12	16	10	2,40	-	-	-	24,0	-
	13	6	7	1,74	12,2	-	-	-	-
	14	6	7	1,00	7,0	-	-	-	-
	15	8	21	0,30	-	6,3	-	-	-
	16	8	42	0,80	-	33,6	-	-	-
	17	8	34	0,30	-	10,2	-	-	-
	18	8	68	0,80	-	54,4	-	-	-
	19	8	106	0,22	-	23,3	-	-	-
	20	8	212	0,80	-	169,6	-	-	-
	21	8	44	0,26	-	11,4	-	-	-
	22	8	88	0,80	-	70,4	-	-	-
	23	8	28	0,80	-	22,4	-	-	-
	24	8	50	0,26	-	13,0	-	-	-
	25	8	20	0,28	-	5,6	-	-	-
	26	8	131	0,25	-	32,8	-	-	-
K9	1	16	56	6,20	-	-	-	347,2	-
	2	6	245	1,22	298,9	-	-	-	-
	3	16	24	7,20	-	-	-	172,8	-
	4	6	120	1,22	146,4	-	-	-	-
	5	16	48	5,00	-	-	-	240,0	-
	6	6	208	0,78	162,2	-	-	-	-
	7	16	10	5,00	-	-	-	50,0	-
	8	6	26	1,82	47,3	-	-	-	-
	9	6	26	1,08	28,1	-	-	-	-
	10	16	64	7,05	-	-	-	451,2	-
	11	6	320	1,22	390,4	-	-	-	-
	12	16	24	5,00	-	-	-	120,0	-
	13	6	104	1,02	106,1	-	-	-	-
	14	16	8	4,00	-	-	-	32,0	-
	15	6	22	1,14	25,1	-	-	-	-

## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - BUDYNEK URZĘDU GMINY W WĘGIERSKIEJ GÓRCIE

Pręt pokazany na rys.	Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba prętów (szt)	Długość pręta [m]	Długość całkowita				
					Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm
					AIIN				
K10	1	16	8	1,00	-	-	-	8,0	-
	2	16	8	4,00	-	-	-	32,0	-
	3	6	20	1,46	29,2	-	-	-	-
	4	16	24	4,00	-	-	-	96,0	-
	5	6	80	1,02	81,6	-	-	-	-
	6	16	8	4,50	-	-	-	36,0	-
	7	6	19	1,14	21,7	-	-	-	-
	8	12	x	x	-	-	38,0	-	-
	9	6	42	0,86	36,1	-	-	-	-
	10	12	6	1,80	-	-	10,8	-	-
	11	6	8	1,08	8,6	-	-	-	-
	12	12	8	6,33	-	-	50,6	-	-
	13	12	6	5,86	-	-	35,2	-	-
	14	6	29	2,62	76,0	-	-	-	-
	15	6	1	1,82	1,8	-	-	-	-
	16	16	8	5,86	-	-	-	46,9	-
	17	6	54	1,60	86,4	-	-	-	-
	18	16	9	5,95	-	-	-	53,6	-
	19	6	28	1,76	49,3	-	-	-	-
	20	16	30	6,05	-	-	-	181,5	-
	21	16	12	3,00	-	-	-	36,0	-
	22	6			0,0	-	-	-	-
K11	1	12	64	7,00	-	-	448,0	-	-
	2	12	32	3,50	-	-	112,0	-	-
	3	6	200	1,12	224,0	-	-	-	-
	4	6	200	1,44	288,0	-	-	-	-
	5	12	30	2,30	-	-	69,0	-	-
	6	6	60	1,12	67,2	-	-	-	-
	7	8	120	0,37	-	44,4	-	-	-
K12	1	16	8	5,43	-	-	-	43,4	-
	2	16	2	3,00	-	-	-	6,0	-
	3	6	33	1,56	51,5	-	-	-	-
	4	16	8	11,80	-	-	-	94,4	-
	5	16	2	5,00	-	-	-	10,0	-
	6	6	66	1,76	116,2	-	-	-	-
	7	16	4	12,00	-	-	-	48,0	-
	8	16	4	9,57	-	-	-	38,3	-
	9	16	4	6,80	-	-	-	27,2	-
	10	16	6	8,12	-	-	-	48,7	-
	11	16	4	6,40	-	-	-	25,6	-
	12	6	40	1,76	70,4	-	-	-	-
	13	6	90	1,56	140,4	-	-	-	-
	14	16	4	1,50	-	-	-	6,0	-
	15	6	6	1,86	11,2	-	-	-	-
	16	16	4	12,00	-	-	-	48,0	-
	17	16	4	5,50	-	-	-	22,0	-
	18	16	4	8,04	-	-	-	32,2	-
	19	16	4	9,07	-	-	-	36,3	-
	20	6	105	1,82	191,1	-	-	-	-
K13	1	16	4	6,78	-	-	-	27,1	-
	2	16	4	12,00	-	-	-	48,0	-
	3	16	4	11,74	-	-	-	47,0	-
	4	16	4	6,65	-	-	-	26,6	-
	5	6	112	1,56	174,7	-	-	-	-
	6	16	6	4,59	-	-	-	27,5	-
	7	6	19	1,76	33,4	-	-	-	-
	8	16	4	5,43	-	-	-	21,7	-
	9	16	12	5,33	-	-	-	64,0	-
	10	6	32	2,62	83,8	-	-	-	-
	11	12	6	12,00	-	-	72,0	-	-
	12	12	6	1,25	-	-	7,5	-	-
	13	12	6	8,50	-	-	51,0	-	-
	14	12	6	4,40	-	-	26,4	-	-
	15	6	122	1,35	164,7	-	-	-	-
	16	12	11	12,00	-	-	132,0	-	-
	17	12	11	1,25	-	-	13,8	-	-
	18	12	5	8,50	-	-	42,5	-	-
	19	12	5	4,40	-	-	22,0	-	-
	20	6	61	2,62	159,8	-	-	-	-
	21	12	8	8,55	-	-	68,4	-	-
	22	6	86	1,72	147,9	-	-	-	-

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - BUDYNEK URZĘDU GMINY W WĘGIERSKIEJ GÓRCIE

Pręt pokazany na rys.	Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba prętów (szt)	Długość pręta [m]	Długość całkowita					
					Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm	
					AIIN					
K14	1	12	18	6,30	-	-	113,4	-	-	
	2	12	31	6,40	-	-	198,4	-	-	
	3	12	11	2,70	-	-	29,7	-	-	
	4	12	11	1,75	-	-	19,3	-	-	
	5	12	24	6,00	-	-	144,0	-	-	
	6	12	30	4,70	-	-	141,0	-	-	
	7	12	30	3,00	-	-	90,0	-	-	
	8	12	24	5,30	-	-	127,2	-	-	
	9	12	24	8,50	-	-	204,0	-	-	
	10	12	15	3,15	-	-	47,3	-	-	
	11	12	22	6,50	-	-	143,0	-	-	
	12	12	16	7,90	-	-	126,4	-	-	
	13	12	9	8,80	-	-	79,2	-	-	
	14	12	48	4,00	-	-	192,0	-	-	
	15	12	22	3,00	-	-	66,0	-	-	
	16	12	188	2,40	-	-	451,2	-	-	
	17	12	79	2,00	-	-	158,0	-	-	
	18	12	30	1,50	-	-	45,0	-	-	
	19	12	5	5,00	-	-	25,0	-	-	
	20	12	10	1,70	-	-	17,0	-	-	
	21	12	50	0,76	-	-	38,0	-	-	
	22	6	x	x	380,0	-	-	-	-	-
	23	12	12	3,60	-	-	43,2	-	-	-
	24	12	50	2,30	-	-	115,0	-	-	-
	25	12	61	3,80	-	-	231,8	-	-	-
	26	6	x	x	165,0	-	-	-	-	-
	27	12	49	2,30	-	-	112,7	-	-	-
	28	12	68	2,73	-	-	185,6	-	-	-
	29	12	68	2,16	-	-	146,9	-	-	-
	30	12	10	0,68	-	-	6,8	-	-	-
	31	6	x	x	350,0	-	-	-	-	-
K15	1	16	8	1,00	-	-	-	8,0	-	
	2	16	16	2,39	-	-	-	38,2	-	
	3	6	34	1,46	49,6	-	-	-	-	
	4	16	6	1,00	-	-	-	6,0	-	
	5	16	6	4,00	-	-	-	24,0	-	
	6	6	21	1,06	22,3	-	-	-	-	
	7	16	8	4,00	-	-	-	32,0	-	
	8	6	21	1,14	23,9	-	-	-	-	
	9	16	12	1,40	-	-	-	16,8	-	
	10	16	12	3,35	-	-	-	40,2	-	
	11	6	38	1,36	51,7	-	-	-	-	
	12	16	24	3,00	-	-	-	72,0	-	
	13	6	68	1,02	69,4	-	-	-	-	
	14	16	16	11,74	-	-	-	187,8	-	
	15	20	10	11,74	-	-	-	-	117,4	
	16	8	128	4,30	-	550,4	-	-	-	
	17	10	14	4,26	-	-	-	-	-	
	18	8	96	0,48	-	46,1	-	-	-	
K16	1	12	8	12,65	-	-	101,2	-	-	
	2	16	9	12,65	-	-	-	113,9	-	
	3	6	69	2,90	200,1	-	-	-	-	
	4	6	34	0,35	11,9	-	-	-	-	
	5	16	8	12,65	-	-	-	101,2	-	
	6	6	83	1,30	107,9	-	-	-	-	
	7	12	x	x	-	-	55,0	-	-	
	8	6	64	1,02	65,3	-	-	-	-	
	9	16	6	4,40	-	-	-	26,4	-	
	10	6	22	1,34	29,5	-	-	-	-	
	11	16	6	2,23	-	-	-	13,4	-	
	12	6	22	0,86	18,9	-	-	-	-	
	13	10	100	0,80	-	-	-	-	-	
	14	8	24	0,37	-	8,9	-	-	-	
	15	8	16	0,30	-	4,8	-	-	-	

## ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ - BUDYNEK URZĘDU GMINY W WĘGIERSKIEJ GÓRCIE

Pręt pokazany na rys.	Nr pręta	Średnica [mm]	Liczba prętów (szt)	Długość pręta [m]	Długość całkowita				
					Ø 6 mm	Ø 8 mm	Ø 12 mm	Ø 16 mm	Ø 20 mm
					AIIN				
K18	1	16	114	1,00	-	-	-	114,0	-
	2	16	114	2,80	-	-	-	319,2	-
	3	6	323	0,84	271,3	-	-	-	-
	4	16	12	1,00	-	-	-	12,0	-
	5	16	12	2,80	-	-	-	33,6	-
	6	6	34	1,14	38,8	-	-	-	-
	7	16	8	3,35	-	-	-	26,8	-
	8	6	21	1,14	23,9	-	-	-	-
	9	16	6	2,18	-	-	-	13,1	-
	10	6	15	1,06	15,9	-	-	-	-
	11	16	4	1,00	-	-	-	4,0	-
	12	16	4	3,50	-	-	-	14,0	-
	13	6	19	0,82	15,6	-	-	-	-
	14	16	6	4,60	-	-	-	27,6	-
	15	6	26	1,34	34,8	-	-	-	-
	16	12	x	x	-	-	30,0	-	-
	17	6	35	0,94	32,9	-	-	-	-
	18	12	8	2,50	-	-	20,0	-	-
	19	12	8	12,00	-	-	96,0	-	-
	20	6	74	0,94	69,6	-	-	-	-
	21	12	8	12,00	-	-	96,0	-	-
	22	12	8	1,30	-	-	10,4	-	-
	23	6	71	0,94	66,7	-	-	-	-
	24	12	6	10,30	-	-	61,8	-	-
	25	6	49	0,94	46,1	-	-	-	-
	26	12	5	1,64	-	-	8,2	-	-
	27	6	7	0,84	5,9	-	-	-	-
K20	1	16	4	2,50	-	-	-	10,0	-
	2	6	15	0,82	12,3	-	-	-	-
	3	16	8	2,50	-	-	-	20,0	-
	4	6	15	1,14	17,1	-	-	-	-
	5	12	x	x	-	-	60,0	-	-
	6	6	47	1,54	72,4	-	-	-	-
	7	12	10	2,48	-	-	24,8	-	-
	8	6	26	1,34	34,8	-	-	-	-
	9	12	15	2,40	-	-	36,0	-	-
	10	12	9	4,00	-	-	36,0	-	-
Suma :				[m]	6292,4	1107,6	5507,1	4922,2	117,4
Ciężar 1 mb				[kg]	0,22	0,40	0,89	1,58	2,47
Masa ogólna				[kg]	1396,9	437,5	4890,3	7777,1	290,0
RAZEM:				[kg]	14792				

DODATKOWO - SIATKA Z PRĘTÓW ŚR. 8mm O OCZKACH 15cm –266m2 (NETTO)

DODATKOWO - SIATKA Z PRĘTÓW ŚR. 10mm O OCZKACH 15cm –406m2 (NETTO)

**ZESTAWIENIE STALI PROFILOWEJ – BUDYNEK URZĘDU GMINY W WĘGIERSKIEJ GÓRCIE**

Numer elem.	Elem. pokazany na rys. nr	Profil	Liczba elem. szt.	Długość m	Masa jednostk. kg	Masa 1 szt. kg	Masa całkowita kg
1	K17	HEA 160	1	3,20	30,40	97,28	97,28
2		IPE 220	3	3,15	22,40	70,56	211,68
3		HEB 220	3	3,36	71,50	240,24	720,72
4		HEB 220	3	10,48	71,50	749,32	2247,96
5		bl. 260x20	3	0,26	40,80	10,61	31,82
6		bl. 100x8	36	0,19	6,28	1,19	42,96
7		bl. 260x20	3	0,30	40,80	12,24	36,72
8		HEA 160	1	3,20	30,40	97,28	97,28
9		IPE 270	2	3,62	36,10	130,68	261,36
10		IPE 500	2	8,00	91,10	728,80	1457,60
1	K19	HEB 200	7	6,46	61,30	396,00	2771,99
2		HEB 200	7	6,10	61,30	373,93	2617,51
3		HEB 200	7	6,19	61,30	379,45	2656,13
4		C 160	16	4,20	18,80	78,96	1263,36
5		C 160	8	2,20	18,80	41,36	330,88
6		HEB 260	1	4,39	93,00	408,27	408,27
Masa ogólna						[kg]	15253,52
Dodatek na spoiny (1,5%)						[kg]	228,80
RAZEM:						[kg]	15482