

PROJEKT BUDOWLANY

---

CZĘŚĆ KONSTRUKCYJNA

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

- Strona tytułowa
- Zawartość opracowania

### I. Opis techniczny

1. Podstawa opracowania.
2. Konstrukcja obiektu
3. Warunki gruntowe.
4. Opis elementów konstrukcyjnych.
5. Bezpieczeństwo użytkowania.
6. Uwagi końcowe.
7. Obliczenia statycznie - wytrzymałościowe.
8. Zestawienie materiałów konstrukcyjnych.

### II. Część graficzna

- konstrukcja fundamentów -  
rzut , przekroje - rys. nr 1/K
- stopy fund. T1, T2,  
płyta fund. PF, słupy S1, S2 - rys. nr 2/K
- konstrukcja kanału diagnostycznego  
rzut , przekroje - rys. nr 3/K
- elementy konstrukcyjne stropu  
nad parterem - rzut - rys. nr 4/K
- elementy konstrukcyjne w poziomie  
poddasza - rys. nr 5/K
- żelbetowe elementy konstrukcyjne  
stropu nad parterem i w poziomie  
poddasza - przekroje - część I - rys. nr 6/K
- żelbetowe elementy konstrukcyjne  
stropu nad parterem i w poziomie  
poddasza - przekroje - część II - rys. nr 7/K
- żelbetowe elementy konstrukcyjne  
stropu nad parterem i w poziomie  
poddasza - przekroje - część III - rys. nr 8/K
- konstrukcja więźby dachowej - rzut - rys. nr 9/K
- konstrukcja więźby dachowej –  
przekrój A-A, B-B, C-C - rys. nr 10/K
- konstrukcja więźby dachowej –  
szczegóły połączeń elementów  
więźby - rys. nr 11/K
- konstrukcja więźby dachowej –  
szczegóły połączenia słupów S3  
z wieńcem W3 (spinalnia) - rys. nr 12/K

## **I. Opis techniczny.**

### **1. Podstawa opracowania .**

- Projekt budowlany - architektoniczny.
- Normy i przepisy budowlane.
- Uzgodnienia z Inwestorem.

### **2. Konstrukcja obiektu.**

Zaprojektowano budynek w technologii tradycyjnej - murowanej , z elementami żelbetowymi i elementami z drewna.

Posadowienie na fundamentach bezpośrednich .

Ściany wewnętrzne i zewnętrzne zaprojektowano w technologii tradycyjnej - murowane z bloków betonowych M6, (ściany fundamentowe), oraz z pustaków ceramicznych (ściany parteru i poddasza).

Sztywność przestrzenną układu zapewnia tarcza stropu z wieńcami, schody żelbetowe, oraz zewnętrzne i wewnętrzne ściany nośne z konstrukcją dachu.

### **3. Warunki gruntowe.**

Przyjęto posadowienie budynku w poziomie -1,20m, na stropie gruntów nośnych. Ostatecznie poziom posadowienia należy ustalić po usunięciu fundamentów budynku podlegającego rozbiórce - fundamenty należy posadzić na gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania gruntu. Dla gruntu w poziomie posadowienia budynku przyjęto nośność podłoża  $q_f = 150 \text{ kN/m}^2$ . Kategoria geotechniczna I.

## **4. Opis elementów konstrukcyjnych.**

### **4.1. Fundamenty.**

- Pod ścianami konstrukcyjnymi zaprojektowano ławy z betonu żwirowego C20/25 (B25), wylewane na budowie, zbrojone podłużnie prętami 4#12 i strzemionami #6 co 30cm (stal klasy A-IIIIN).
- Pod słupami zaprojektowano stopy prostokątne z betonu żwirowego C20/25 (B25), wylewane na budowie, zbrojone dołem siatką 25x25cm z prętów #12 (stal klasy AIIIIN).

### **4.2. Izolacje przeciwwilgociowe.**

W celu zabezpieczenia fundamentów przed korozyjnym działaniem wody przyjęto podkład z betonu C16/20 (B20) o gr. 10 cm, oraz smarowanie bocznych powierzchni ław fund. dwukrotnie - masa bitumiczna, modyfikowana kauczukiem syntetycznym do bezspoinowych izolacji przeciwwilgociowych i przeciwwodnych typu średniego + Roztwór bitumiczny, lekko modyfikowany kauczukiem syntetycznym, przeznaczony do gruntowania podłoży betonowych oraz do wykonywania samodzielnych powłok hydroizolacyjnych typu lekkiego.

Izolacja pozioma murów fundamentowych - folia PCV.

Izolacja pionowa murów fundamentowych - dwuskładnikowa, bitumiczna powłoka grubowarstwowa do uszczelnienia zewnętrznej części podziemnych budynków i budowli przeciw: wilgoci gruntowej, wodzie bezciśnieniowej, wodzie ciśnieniowej + folia budowlana – ochronna PE.

#### **4.3. Ściany fundamentowe.**

Zaprojektowano ściany gr.25 i 38 cm z bloków betonowych M6 z betonu kl. C16/20 (B20) na zaprawie cementowej kl. 5MPa.

Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem EPS 100 gr. 15 cm.

#### **4.4. Ściany parteru i poddasza.**

Zaprojektowano ściany zewnętrzne i wewnętrzne o gr. 38cm i 25cm z pustaków ceramicznych kl.15MPa na zaprawie cementowej kl. 5MPa.

Ściany zewnętrzne ocieplone styropianem EPS 70 gr. 15cm.

#### **4.5. Strop nad parterem.**

Zaprojektowano strop żelbetowy gęstożebrowy, częściowo prefabrykowany typu TERIVA 4.0/1 o wysokości konstrukcyjnej 24cm. Strop TERIVA usztywniają żelbetowe, monolityczne żebra rozdzielcze, wieńce, nadproża i podciągi - wylewane z betonu żwirowego C25/30 (B30) na budowie wraz z płytą nadbetonu o gr. 3 cm. W płycie stropu przewidziano wzmocnienia (belki-żebra, dublowanie belek) pod oparcie słupów więźby dachowej.

Dopuszczalne obciążenie zewnętrzne stropu (bez ciężaru stropu) wynosi  $4,00 \text{ kN/m}^2$  ( $400,00 \text{ kG/m}^2$ ), w tym obciążenie stałe – warstwy stropowe, ścianki działowe  $1,86 \text{ kN/m}^2$  ( $186,00 \text{ kG/m}^2$ ), obciążenie technologiczne - użytkowe  $2,00 \text{ kN/m}^2$  ( $200,00 \text{ kG/m}^2$ ), Montaż stropu - należy wykonywać zgodnie z opracowaną instrukcją.

#### **4.6. Ściany działowe ustawiane na stropie.**

Dopuszcza się wykonanie ścian działowych z bloków z betonu komórkowego klasy PP3 (odmiana 0,5) grubości 8cm, o maksymalnej masie  $500,00 \text{ kg/m}^3$ .

#### **4.7. Elementy żelbetowe różne (wieńce, żebra rozd. , podciągi, nadproża belki – żebra , słupy, płyty schodów itp.).**

W/w elementy zaprojektowano z betonu żwirowego C25/30 (B30) wylewane na budowie, zbrojone wkładkami ze stali A-IIIN.

#### **4.8. Nadproża.**

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach zewnętrznych i wewnętrznych zaprojektowano nadproża żelbetowe, prefabrykowane, typu L-19 oraz nad bramami wjazdowymi żelbetowe nadproże monolityczne, wylewane na budowie wraz z wieńcem i płytą stropu.

#### **4.9. Więźba dachowa .**

Zaprojektowano dach o konstrukcji drewnianej, wielospadowy, krokwiowo-płatwiowy. Krokwie więźby dachowej oparto na ścianach zewnętrznych za pośrednictwem murłat i na płatwiach pośrednich, opartych na zewnętrznych i wewnętrznych ścianach nośnych oraz na słupach, ustawionych na stropie. Krokwie zaprojektowano jako elementy ciągłe, dwuprzęsłowe, oparte na płatwiach pośrednich i ścianach zewnętrznych. Słupy więźby ustawiono na słupach żelbetowych i na stropie odpowiednio wzmocnionym. Elementy drewniane więźby zabezpieczają preparatem zabezpieczającym przed szkodliwym działaniem owadów, grzybów domowych i pleśniowych oraz zabezpieczających drewno do NRO, posiadającym atest do stosowania w pomieszczeniach przeznaczonych na stały pobyt ludzi. Elementy zewnętrzne więźby zabezpieczyć impregnatem do drewna do zastosowań na zewnątrz.

## 5. Bezpieczeństwo użytkowania.

Obiekt należy utrzymywać w odpowiednim stanie technicznym poprzez dokonywanie okresowych przeglądów i prowadzenie bieżącej konserwacji. Obiekt należy użytkować zgodnie z przeznaczeniem.

## 6. Uwagi końcowe.

Roboty nie ujęte w niniejszym opracowaniu, a niezbędne w obiekcie, należy wykonać zgodnie z zasadami sztuki budowlanej i obowiązującymi przepisami.

W przypadku stwierdzenia gruntów nienośnych, należy dostosować fundamenty do istniejących warunków wodno - gruntowych lub skontaktować się autorem niniejszego opracowania.

Wszystkie materiały muszą posiadać odpowiednie atesty ITB stwierdzające o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie na terenie R.P.

Roboty należy prowadzić zgodnie z zasadami BHP.

## 7. Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe.

- obciążenie śniegiem - strefa I
- obciążenie wiatrem - strefa III
- strefa przemarzania - min. 1,0m. poniżej poziomu terenu

### 7.1. Normy budowlane.

- PN-82/B-02000-4 - Obciążenia w obliczeniach statycznych.
- PN-80/B-02010/Az1 - Obciążenie śniegiem.
- PN-77/B-02011/Az1 - Obciążenie wiatrem.
- PN-B-03150:2000 - Konstrukcje drewniane.
- PN-B-03264:2000 - Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
- PN-B-03200:2000 - Konstrukcje stalowe.
- PN-87/B-03002 - Konstrukcje murowe.
- PN-81/B-03020 - Posadowienie bezpośrednie budowli.

### 7.2. Obciążenia [kN/m<sup>2</sup>].

- **Dach - obciążenia pionowe , zrzutowane na płaszczyznę połąci dachu  $\alpha = 41^\circ$  ,  $\text{tg}\alpha = 0,869$  ,  $\text{cos}\alpha = 0,755$**

dachówka zakładkowa				
na latach	= 0,50			
wełna min. gr. 22cm 0,22x0,70	= 0,15			
płyty g-k gr. 2,5cm 0,025x12,0	= 0,30			
razem	= 0,95	$g_k=0,95$	1,2	$g_0=1,14$
śnieg strefa I – 515,0 m.n.p.m.				
$(515 \times 0,007 - 1,4) \times 0,75 \times \text{cos}41^\circ$	= 1,25	$S_k=1,25$	1,5	$S_0=1,88$
razem :		$q_k=2,20$	1,35	$q_0=3,02$

- **Dach - obciążenia prostopadłe do płaszczyzny połąci dachu - wiatr  $\alpha = 41^\circ$**

wiatr – strefa III – 515m.n.p.m –				
strona nawietrzna - parcie				
$0,30[1+0,0006(515-300)]^2 \times (20000-515)/(20000+515) =$				
$0,363 \times 1,0 \times 0,42 \times 1,8 = 0,28$		$w_k= 0,28$	1,50	$w_0= 0,42$
wiatr – strefa III – 515m.n.p.m –				
strona nawietrzna - ssanie				
$0,30[1+0,0006(515-300)]^2 \times (20000-515)/(20000+515) =$				
$0,363 \times 1,0 \times (-0,40) \times 1,8 = 0,26$		$w_k= -0,26$	1,50	$w_0= -0,40$

• **strop użytkowy nad parterem**

warstwy wykończeniowe	1,00	1,2	1,20
obc. zastępcze od ścian działowych o ciężarze do 0,5 kN/m <sup>2</sup>	0,50	1,2	0,60
tynk	0,36	1,2	0,43
razem : obciążenie stałe	$g_k = 1,86$	1,2	$g_0 = 2,23$
obciążenie technologiczne	$p_k = 2,00$	1,4	$p_0 = 2,80$
razem obciążenie zewnętrzne g + p	$q_{kz} = 3,86$	1,30	$g_{0z} = 5,03$
konstrukcja stropu TERIVA I	2,70	1,1	3,00
razem: obciążenie całkowite	$q_k = 6,56$	1,22	$q_0 = 8,03$

• **strop nieużytkowy nad poddaszem**

węlna min. gr. 22cm 0,22x0,70	= 0,15		
deskigr. 25mm ażurowo 0,025x0,5x6,0	= 0,10		
płyty g-k gr. 4cm 0,04x12,0	= 0,50		
razem	= 0,75	$g_k = 0,75$	1,2 $g_0 = 0,90$

• **mur z bloków betonowych gr. 25 cm**

bloki bet. gr. 25cm 0,25x24,00	6,00	1,1	6,60
tynk obustronnie gr. 2cm 0,04x18,0	0,72	1,2	0,86
razem:	6,72	1,11	7,46

• **mur z bloków betonowych gr. 38 cm**

bloki bet. gr. 38cm 0,38x24,00	9,12	1,1	10,03
tynk obustronnie gr. 2cm 0,04x18,0	0,72	1,2	0,86
razem:	9,84	1,11	10,89

• **mur z pustaków ceramicznych gr. 25cm**

pustaki ceram. gr. 25cm 0,25x14,00	3,50	1,1	3,85
tynk obustronnie gr. 2cm 0,04x18,0	0,72	1,2	0,86
razem:	4,22	1,12	4,71

• **mur z pustaków ceramicznych gr. 38cm**

pustaki ceram. gr. 38cm 0,38x14,00	5,32	1,1	5,85
tynk obustronnie gr. 2cm 0,04x18,0	0,72	1,2	0,86
razem:	6,04	1,11	6,71

Zestawienie obciążeń oraz analiza statyczno-wytrzymałościowa została wykonana zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował :

mgr inż. Kazimierz Dragan

## 8. Zestawienie materiałów konstrukcyjnych.

### 8.1. Zestawienie belek stropowych TERIVA 4.0/1.

TR1	TERIVA 4.0/1 / 540	$L_{rz} = 5,36m$	$h = 24$	szt. 39
TR2	TERIVA 4.0/1 / 510	$L_{rz} = 5,06m$	$h = 24$	szt. 40
TR3	TERIVA 4.0/1 / 420	$L_{rz} = 4,16m$	$h = 24$	szt. 15
TR4	TERIVA 4.0/1 / 330	$L_{rz} = 3,26m$	$h = 24$	szt. 9
TR5	TERIVA 4.0/1 / 300	$L_{rz} = 2,96m$	$h = 24$	szt. 24
TR6 lub ½	TERIVA 4.0/1 / 180 TERIVA 4.0/1 / 360	$L_{rz} = 1,76m$	$h = 24$	szt. 14

### 8.2. Zestawienie nadproży żelbetowych prefabrykowanych typu L19.

L19	-	N/150	$L_{rz} = 1,49m$	$h = 19$	szt. 33
L19	-	N/180	$L_{rz} = 1,79m$	$h = 19$	szt. 34
L19	-	N/300	$L_{rz} = 2,99m$	$h = 19$	szt. 2

### 8.3. Zestawienie stali zbrojeniowej.

element konstr.	A IIIN				
	# 6	# 8	# 10	# 12	# 20
	kg				
ławy fund., stopy T1, T2, płyta fund. PF, słupy S1, kanał diagnostyczny	175,0	645,0	-	1040,0	-
strop nad parterem	320,0	85,0	-	1295,0	500,0
elementy konstr. w poziomie poddasza	70,0	-	-	250,0	-
elementy konstr. spinalni	105,0	25,0	-	370,0	-
<b>razem: kg</b>	<b>670,0</b>	<b>755,0</b>	<b>-</b>	<b>2955,0</b>	<b>500,0</b>
<b>ogółem : kg</b>	<b>4880,0</b>				



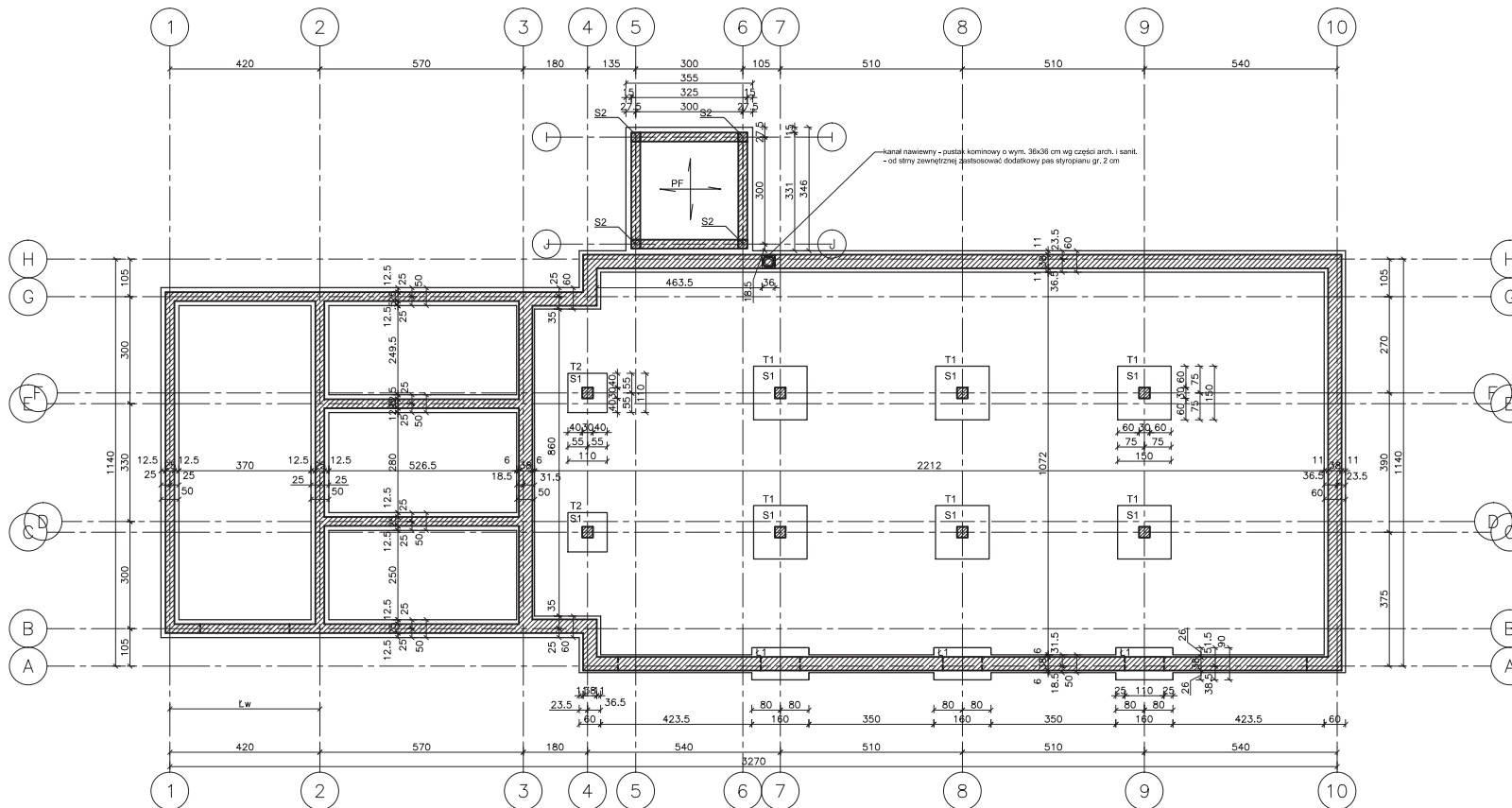
### 8.5. Zestawienie elementów więźby dachowej - drewno iglaste kl. C24

Nazwa elementu więźby	Przekrój bxbh	Długość elementu (z zapasem ok.20cm)	Ilość	Długość razem	Kubatura
	cmxcm	mb	szt.	mb	m <sup>3</sup>
krokwie K1 krokwie lukarn KL wymiany wm	8x20	9,10	14	715,20	11,45
		7,70	28		
		7,30	6		
		6,20	5		
		5,40	8		
		4,10	28		
		3,00	10		
		2,40	25		
		1,20	10		
		1,00	32		
krokwie koszowe „leżące” KKL	20x8	2,70	2		
krokwie K2	8x16	3,00	4	28,0	0,36
wymiany Wms		1,70	8		
		0,60	4		
krokwie narożne KN1	12x24	11,40	4	45,60	1,32
krokwie koszowe KS1	10x24	8,10	2	16,20	0,39
krokwie narożne KN2	10x20	3,60	4	14,40	0,29
kleszcze KL1	4x20	5,70	6	94,00	0,75
jętki J1		4,60	13		
kleszcze KL2	4x16	3,50	4	77,90	0,50
jętki J2		4,10	11		
		2,70	6		
jętki J3	4x12	1,50	28	42,00	0,21
płatwie pośrednie PŁ1	18x26	7,10	4	43,70	2,05
		5,50	2		
		4,30	1		
płatwie pośrednie PŁ2	18x18	6,00	2	71,00	2,30
		4,30	1		
element usztywniający		2,00	1		
murlaty M2		6,00	2		
słupy S1		3,70	11		
podciągi P1		16x20	4,30		
miecze MC1	16x18	1,50	18	27,00	0,78
płatwie PŁ3	16x16	3,30	4	170,00	4,32
płatwie lukarn PŁL		3,00	15		
murlaty M1		90,00	mb		
słupy S2		1,80	2		
słupy S3		2,30	4		
słupy lukarn SL		2,60	15		
miecze MC2	14x16	1,30	8	10,40	0,24
plataw kalenicowa PK	12x12	28,00	mb	28,00	0,41
słupek Sk1	10x10	1,50	1	1,50	0,02
razem elementy konstrukcyjne więźby :				m <sup>3</sup>	<b>25,70</b>

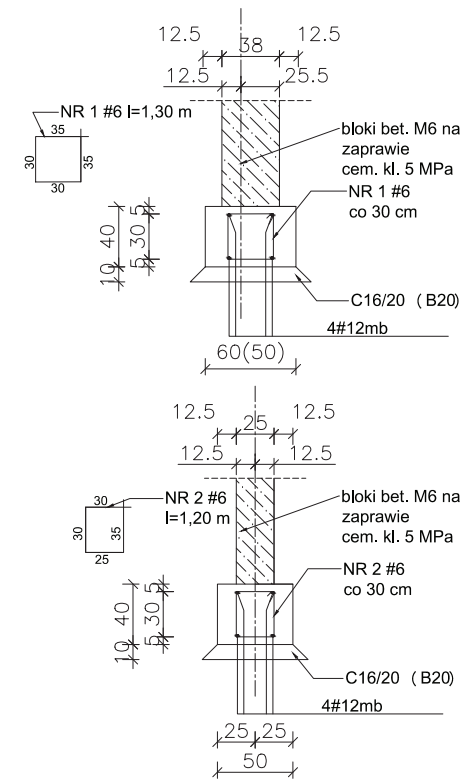
Opracował :

mgr inż. Kazimierz Dragan





POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW -1,20

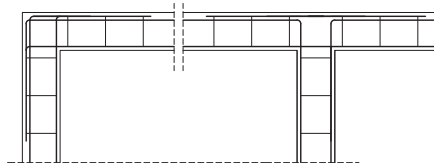


KONSTRUKCJA ŁAW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH  
SKALA 1:25

ŻELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE FUNDAMENTÓW WYLEWANE NA BUDOWIE	
T1 T2	stopy fundamentowe prostopadocienne o wysokości $h = 40\text{ cm}$ , zbrojone dołem siatką $25 \times 25\text{ cm}$ z prętów $\#12$ , otulina zbrojenia $a = 5\text{ cm}$ w stopach zakotwić zbrojenie podłużne słupów S1
S1	skłupy $b \times h = 30 \times 30\text{ cm}$ - zbrojone podłużnie prętami $\#12$ i strzemionami zamkniętymi $\#6$ co $18\text{ cm}$ , pręty podłużne łączyć na zakład o długości $55\text{ cm}$ , w miejscu połączeń strzemiona zagaścić do $9\text{ cm}$ , otulina zbrojenia podłużnego $a = 5\text{ cm}$
PF	plyta fundamentowa wieży wylewana razem z ławami fundamentowymi o wysokości $h = 40\text{ cm}$ , zbrojona dołem i góra siatką $25 \times 25\text{ cm}$ z prętów $\#12$ , otulina zbrojenia $a = 5\text{ cm}$
S2	skłupy wieży $b \times h = 25 \times 25\text{ cm}$ - zbrojone podłużnie prętami $\#12$ i strzemionami zamkniętymi $\#6$ co $18\text{ cm}$ , pręty podłużne łączyć na zakład o długości $55\text{ cm}$ , w miejscu połączeń strzemiona zagaścić do $9\text{ cm}$ , otulina zbrojenia podłużnego $a = 3\text{ cm}$
L1	poszerzenie ławy fundamentowej pod filarami międzybramowymi - zbrojenie podłużne $\#12$ ciągłe ze strzemionami $\#6$ co $30\text{ cm}$ - jak dla wszystkich ław fund.
Lw	Wzmocnienie ławy pod otworem bramy $b \times h = 50 \times 40\text{ cm}$ zbrojone podłużnie $\#12$ dołem i góra i strzemionami $\#6$ co $15\text{ cm}$

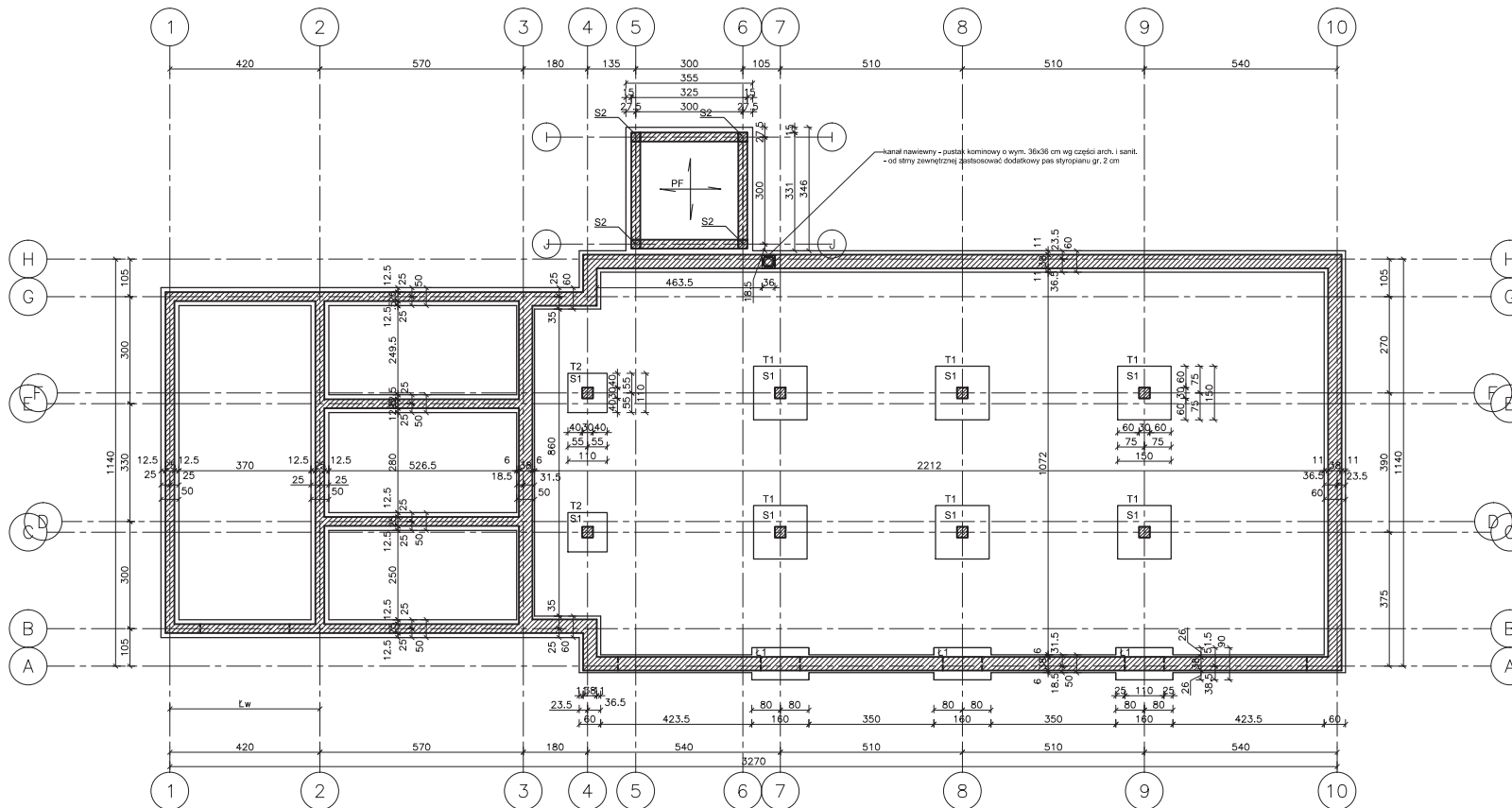
POŁĄCZENIE PRĘTÓW ZBROJENIA PODŁUŻNEGO ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
W NAROŻACH I WĘZŁACH POŚREDNIH  
SKALA 1:25  
długość zakotwienia prętów  $45 \times d_{pr}$ ,  $55\text{ cm}$  dla  $\#12$

WIDOK Z GÓRY ELEMENTÓW W NAROŻU ORAZ W WĘZŁE POŚREDNIM

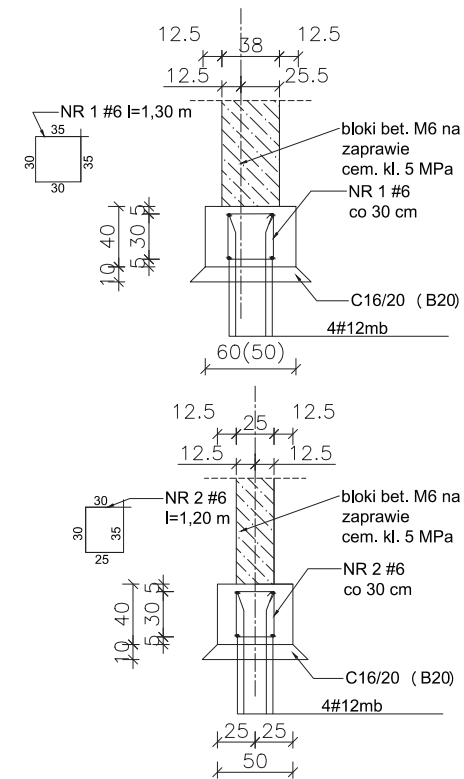


BETON C20/25 ( B25)  
STAL ZBROJENIOWA  
AIIIN 20G2VY-b ( #)

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Konstrukcja fundamentów. Rzut, przekroje.			Skala 1:100/25
Autor i opracował:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch		08.2018r.
Opracował:	---		Rys. nr 1/K
Sprawdził:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. DPL/0373/PWOK/08		
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Polabska 1/12 tel. 601 777 156			



POZIOM POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW -1,20

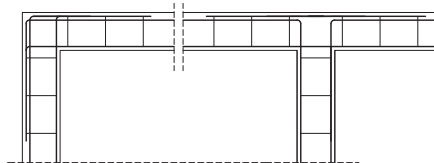


KONSTRUKCJA ŁAW I ŚCIAN FUNDAMENTOWYCH  
SKALA 1:25

ŻELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE FUNDAMENTÓW WYLEWANE NA BUDOWIE	
T1 T2	stopy fundamentowe prostopadocienne o wysokości $h = 40\text{ cm}$ , zbrojone dołem siatką $25 \times 25\text{ cm}$ z prętów $\#12$ , otulina zbrojenia $a = 5\text{ cm}$ w stopach zakotwić zbrojenie podłużne słupów S1
S1	skłupy $b \times h = 30 \times 30\text{ cm}$ - zbrojone podłużnie prętami $\#12$ i strzemionami zamkniętymi $\#6$ co $18\text{ cm}$ , pręty podłużne łączyć na zakład o długości $55\text{ cm}$ , w miejscu połączeń strzemiona zagaścić do $9\text{ cm}$ , otulina zbrojenia podłużnego $a = 5\text{ cm}$
PF	plata fundamentowa wieży wylewana razem z ławami fundamentowymi o wysokości $h = 40\text{ cm}$ , zbrojona dołem i góra siatką $25 \times 25\text{ cm}$ z prętów $\#12$ , otulina zbrojenia $a = 5\text{ cm}$
S2	skłupy wieży $b \times h = 25 \times 25\text{ cm}$ - zbrojone podłużnie prętami $\#12$ i strzemionami zamkniętymi $\#6$ co $18\text{ cm}$ , pręty podłużne łączyć na zakład o długości $55\text{ cm}$ , w miejscu połączeń strzemiona zagaścić do $9\text{ cm}$ , otulina zbrojenia podłużnego $a = 3\text{ cm}$
L1	poszerzenie ławy fundamentowej pod filarami międzybramowymi - zbrojenie podłużne $\#12$ ciągłe ze strzemionami $\#6$ co $30\text{ cm}$ - jak dla wszystkich ław fund.
ŁW	Wzmocnienie ławy pod otworem bramy $b \times h = 50 \times 40\text{ cm}$ zbrojone podłużnie $\#12$ dołem i góra i strzemionami $\#6$ co $15\text{ cm}$

POŁĄCZENIE PRĘTÓW ZBROJENIA PODŁUŻNEGO ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH  
W NAROŻACH I WĘZŁACH POŚREDNICH  
SKALA 1:25  
długość zakotwienia prętów  $45 \times d_{kt}$ ,  $55\text{ cm}$  dla  $\#12$

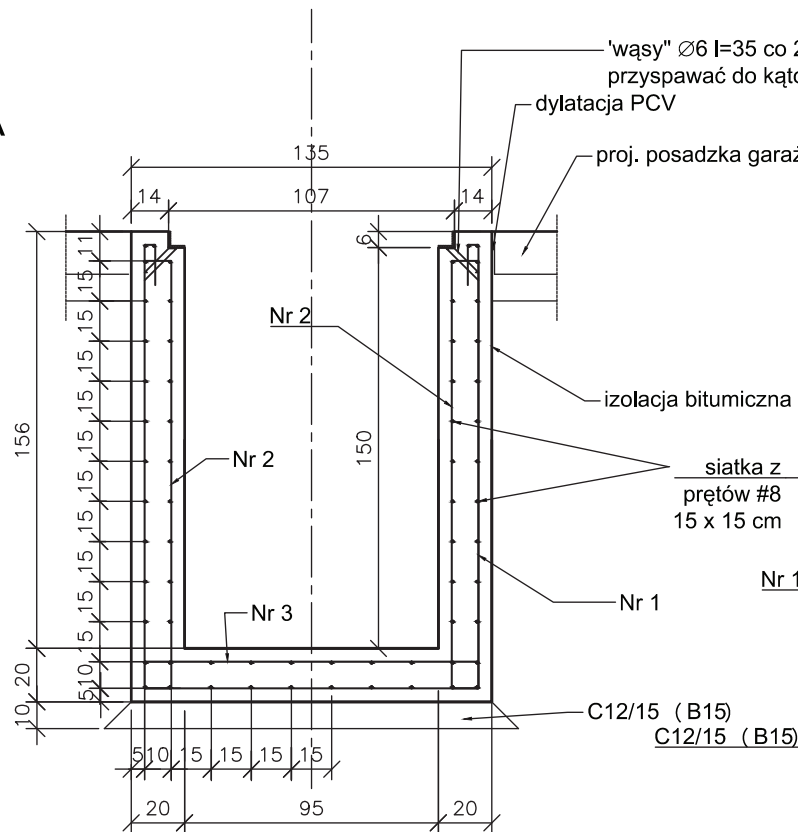
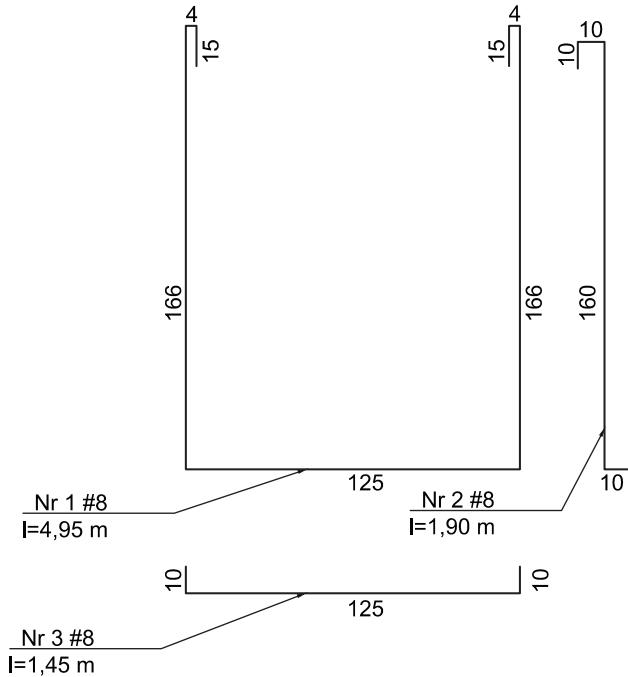
WIDOK Z GÓRY ELEMENTÓW W NAROŻU ORAZ W WĘZŁE POŚREDNIM



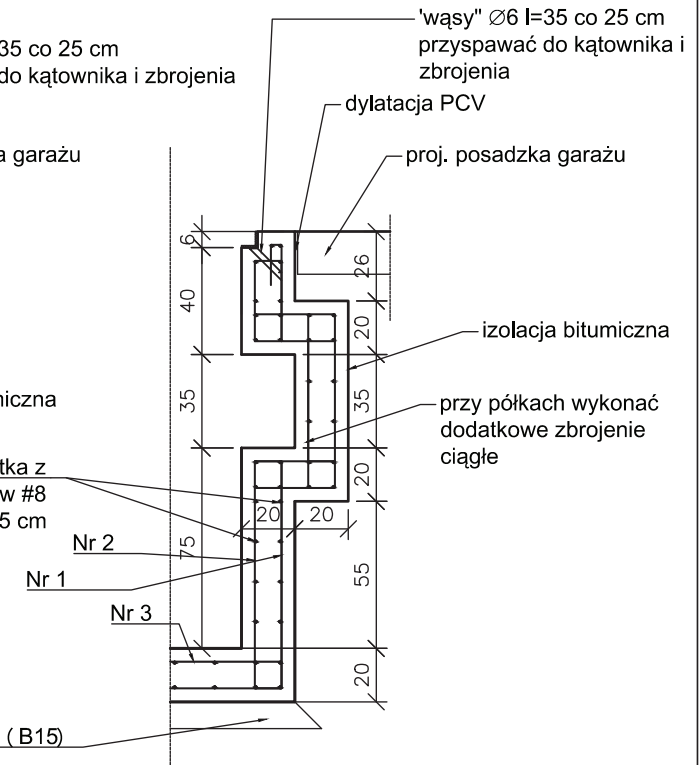
BETON C20/25 ( B25)  
STAL ZBROJENIOWA  
AIIIN 20G2VY-b ( #)

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Konstrukcja fundamentów. Rzut, przekroje.			Skala 1:100/25
Autor i opracował:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch		08.2018r.
Opiniował:	---		Rys. nr 1/K
Sprawdził:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. GDL/0373/PWOK/08		
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Polabska 1/12 tel. 601 777 156			

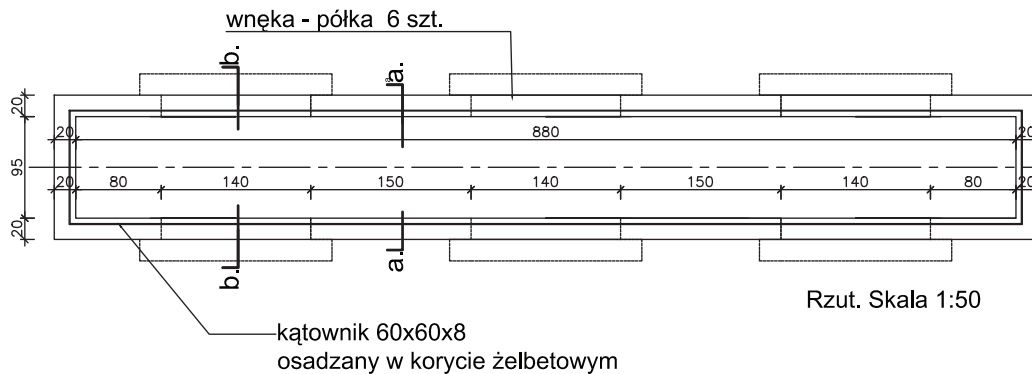
BETON C16/20 ( B20)  
 STAL ZBROJENIOWA  
 AIIIIN 20G2VY-b (#)



Przekrój a-a. Skala 1:20



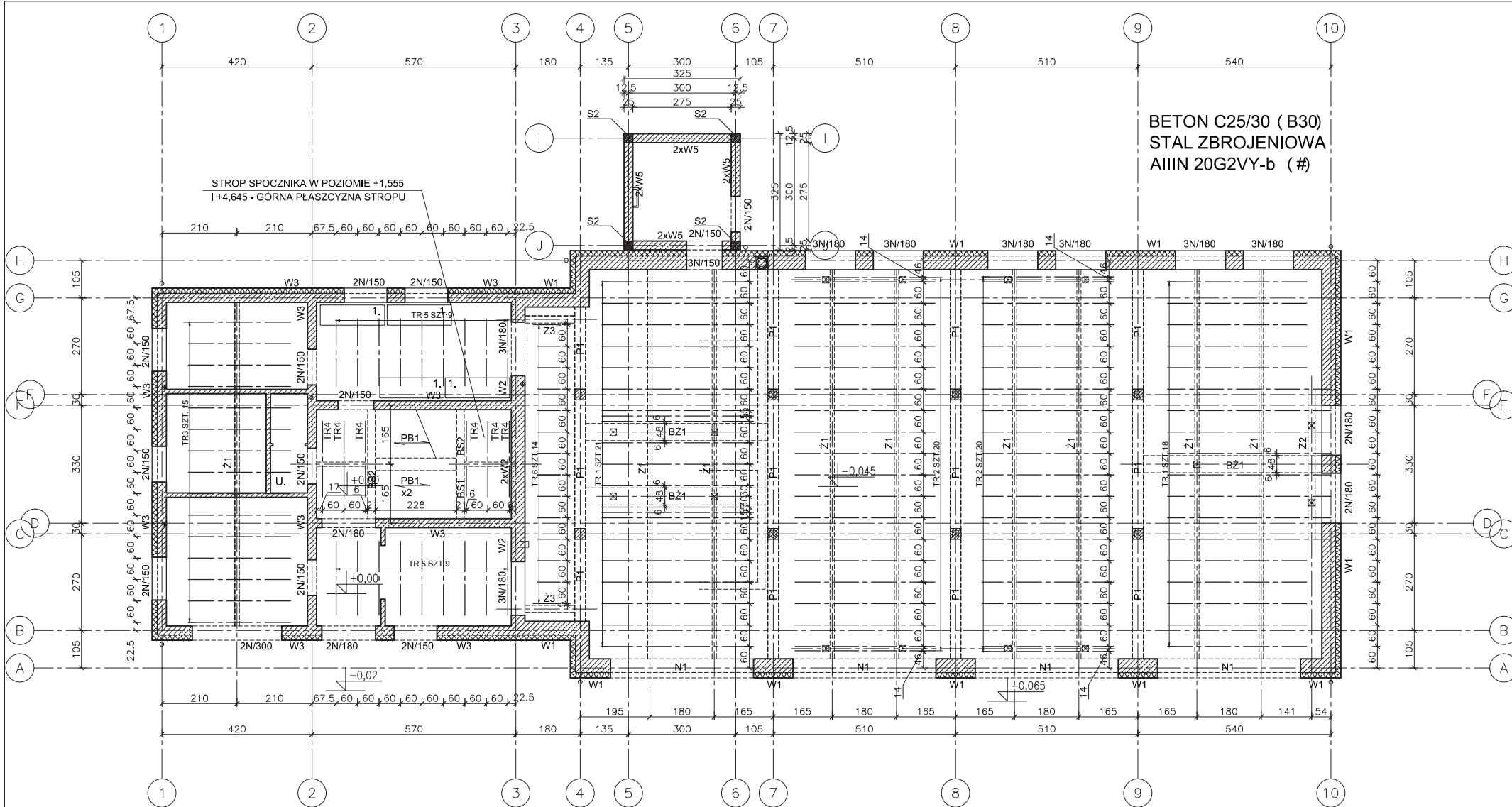
Przekrój b-b. Skala 1:20



Rzut. Skala 1:50

jako zabezpieczenie kanału stosować deski gr. 50 mm docięte na wymiar

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Konstrukcja kanału diagnostycznego - rzut, przekroje.			Skala 1:50/20
Autor: nr uprawnień:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch		08.2018r.
Opracował:	----- -----		
Sprawił:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. OPL/0373/PWOK/08		Rys. nr 3/K
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Połabska 1/12 tel. 601 777 156			



BETON C25/30 (B30)  
STAL ZBROJENIOWA  
AIIIIN 20G2VY-b (#)

STROP SPOCZNIKA W POZIOMIE +1,555  
I+4,645 - GÓRNA PŁASZCZYZNA STROPU

**BELKI STROPOWE**

- TR 1 - TERIVA 4.0/1/540 - SZT. 39
- TR 2 - TERIVA 4.0/1/510 - SZT. 40
- TR 3 - TERIVA 4.0/1/420 - SZT. 15
- TR 4 - TERIVA 4.0/1/330 - SZT. 9
- TR 5 - TERIVA 4.0/1/300 - SZT. 18
- TR 6 - TERIVA 4.0/1/180 - SZT. 14  
(LUB 1/2 TERIVA 4.0/1/360 - SZT. 14)

**UWAGA:**

W WIĘCACH ZEWNĘTRZNYCH W3  
ZAKOTWIĆ I ZABETONOWAĆ ZBROJENIE  
WSPORNIKÓW SW

**NADPROŻA:**

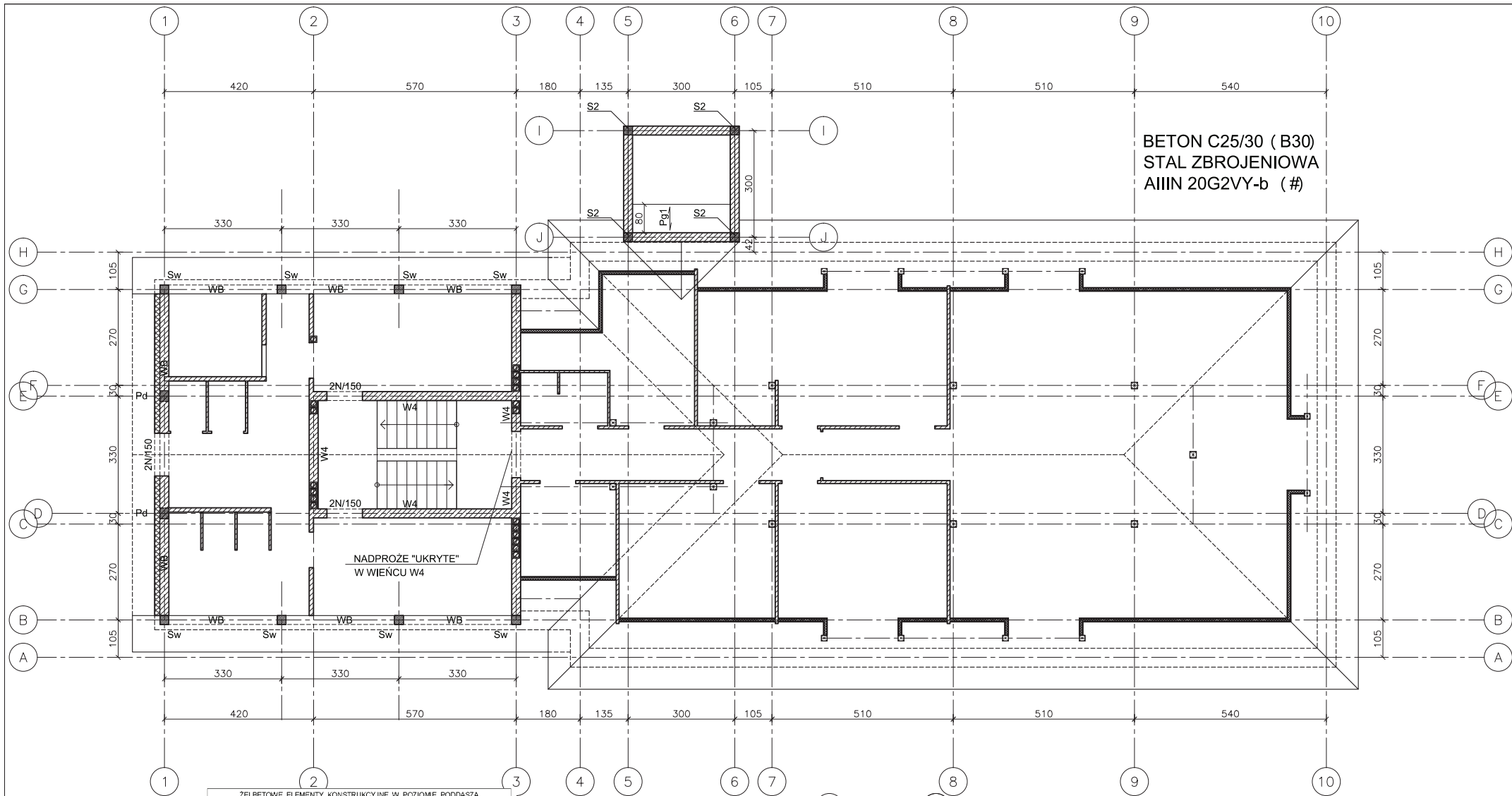
- L19/2N/150 - SZT. 27
- L19/2N/180 - SZT. 34
- L19/2N/300 - SZT. 2

**ZELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU NAD PARTEREM WYLEWANE NA BUDOWIE**

W1	wiercie btx = 38x30cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 30cm, otulina ściany dolnej i górnej a=2cm, otulina ścian bocznych a=4cm poziom górnej płaszczyzny wieńców +4,20, +4,725 uwaga: w osi wieńców zewnętrznych, bocznych zabetonować śruby-kołkiy M20x500 w rozstawach ok. 1,80m (co 2-gą krokiew) do montażu murłat
W2	wieniec btx = 38x30cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 30cm, otulina ściany dolnej i górnej a=2cm, otulina ścian bocznych a=4cm poziom górnej płaszczyzny wieńców +3,07, +4,645
W3	wieniec btx = 25x30cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 30cm, otulina zbrojenia podłużnego a=2cm poziom górnej płaszczyzny wieńców +3,07, +1,015 (spinalnia)
Z1	zebra rozdzielcze btx = 12x24cm - zbrojone podłużnie pretami 2#12 i strzemiomami otwartymi #6 co 30cm, otulina zbrojenia podłużnego górą a=2cm, dołem a=6cm poziom górnej płaszczyzny elementów +3,07, +4,645
Z2	zebro - belka btx = 20x24cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 15cm, otulina zbrojenia podłużnego górą i z boków a=2cm, dołem a=6cm, poziom górnej płaszczyzny elementu +4,645
Z3	zebro-wieniec btx = 20x32cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 20cm, otulina zbrojenia podłużnego a=6cm
BZ1	belka-zebro pod oparcie słupów wieży btx = 48x24cm - zbrojone podłużnie dołem i górą pretami 6#20 (łącznie 12#20) i strzemiomami zamkniętymi podwójnymi #6 co 15cm, otulina zbrojenia podłużnego a=2cm, poziom górnej płaszczyzny elementu +4,645
N1	nadproża cięgła 4-prześkowe btx = 58x77cm, zbrojone i wylewane razem z wieńcami W1 - zbrojone podłużnie dołem pretami 4#12, zbrojone podłużnie wieńca W1-4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 30cm, pretami zbrojenia wieńca W1) cięgła nad podporami, pretami dolne cięgła w przęsłach, otulina ściany dolnej i górnej a=2cm, otulina ścian bocznych a=4cm poziom dolnej płaszczyzny nadproża +3,955

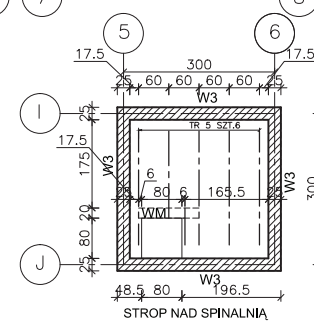
P1	podciagi cięgła 3-prześkowe btx = 30x50cm, zbrojone podłużnie dołem i górą pretami #12 (pret cięgła na całej długości podciagu) i strzemiomami zamkniętymi #8 co 20cm w przęsłach i co 15cm przy słupach S1 na odnkach o długości 105cm i przy ścianach na długości 60cm, otulina zbrojenia podłużnego a=3cm, poziom górnej płaszczyzny podciagu +4,645 (poziom stropu TERIVA 4.0/1)
S1	słupy btx = 30x30cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 18cm, pretami podłużnie łącząc na zakład o długości 55cm, w miejscu połączeń strzemiomą zagęścić do 9cm, otulina zbrojenia podłużnego a=5cm poziom górnej płaszczyzny elementów +3,13, +4,705
BS1	belka spocznikowa btx = 21x24cm - zbrojona podłużnie pretami: dołem 4#12, górą 2#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 15cm, otulina zbrojenia podłużnego a=2cm, poziom górnej płaszczyzny elementu +1,555
BS2	belki spocznikowe btx = 21x30cm - zbrojona podłużnie pretami: dołem 4#12, górą 2#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 15cm, otulina zbrojenia podłużnego a=2cm, poziom górnej płaszczyzny belek +3,13, +4,705
PB1	plyty biegowe schodów gr 10cm - zbrojone dołem pretami #12 co 12cm i górą pretami #8 co 12cm, zbrojenie rozdzielcze #8 co 25cm, otulina zbrojenia głównego a=1,5cm
S2	słupy wieży btx = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 18cm, pretami podłużnie łącząc na zakład o długości 55cm, w miejscu połączeń strzemiomą zagęścić do 9cm, otulina zbrojenia podłużnego a=3cm słupy podłączyć ze ścianami na „strzemiopie ząboblone”
W5	wieniec-belki wieży btx = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiomami zamkniętymi #6 co 18cm, otulina zbrojenia podłużnego a=2cm, poziom górnej płaszczyzny wieńców-belek +4,645, +8,555

Investor:	Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuski 55 57-550 Stronie Śląskie	Objekt:	Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W
Adres budowy:		57-550 Stronie Śląskie	nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie
Elementy konstrukcyjne stropu nad partierem - rzut.			Skala 1:75
Autor i opracowanie:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch	Opisano:	08.2018r.
Stwierdził:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. GDL/0373/PW/KW/08	--- ---	---
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Polabska 1/12 tel. 601 777 156			Rys. nr 4/K



**ŻELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE W POZIOME PODDASZA WYLEWANIE NA BUDOWIE**

WB	wierście - belki btxh = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 - ciągłymi na całą długość belek i strzemiennami zamkniętymi #6 co 15cm, otulina a = 2cm - prety podłużne zakotwiczone w słupkach - wspornikach Sw podłom górnej płaszczyzny wieńców - belki 4#20 uwaga: w osi wieńców-belki WB zabetonować słupy-kolby M20x500 w rozstawach ok. 1,00m (co 2-ga krokiew) do montażu murłat
W3	wierście btxh = 25x30cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 30cm, otulina zbrojenia podłużnego a = 2cm podłom górnej płaszczyzny wieńców - #11,015
W4	wierście btxh = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 25cm, otulina zbrojenia podłużnego a = 2cm podłom górnej płaszczyzny wieńców - #6,71 - miejsce oparcia płyt PL1 btxh=18x26cm o długości ok. 50cm +6,795 - pod oparcie murłat M2 btxh=18x15cm +7,075 - nad otworem drzwiowym
Sw	słupki - wsporniki btxh= 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 15cm, otulina a = 5cm - prety podłużne słupków - wsporników zakotwiczone w wieńcach W3 stropu nad parterem i połączone z wieńcami i belkami WB, słupki - wsporniki połączyć ze ścianą na „strzepy zaszobione”
Pd	poduszka betonowa btxa = 25x30cm , o wysokości h=25cm pod oparcie płyt
W6	wierście-belki wiezy btxh = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 18cm, otulina zbrojenia podłużnego a = 2cm podłom górnej płaszczyzny wieńców - belki 4#15, a=8,555
S2	słupy wieży btxh = 25x25cm - zbrojone podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 18cm, prety podłużne łączyć na zakład o długości 55cm, w miejscu połączeń strzemienna zapisać do 9cm , otulina zbrojenia podłużnego a = 3cm słupy łączyć ze ścianami na „strzepy zaszobione”
Pg1	Płyta galerii Pg1 gr. 10 cm zbrojona pretami #8 co 10 cm dołem i góra, prety rozdzielcze #6 co 25 cm, prety górne zakotwiczone w wieńcu W5, długość zakotwienia 45 cm
Wm	wymiany btxh = 20x24 cm zbrojony podłużnie pretami 4#12 i strzemiennami zamkniętymi #6 co 15 cm, otulina góra i z boków - 2 cm, dołem a=4 cm

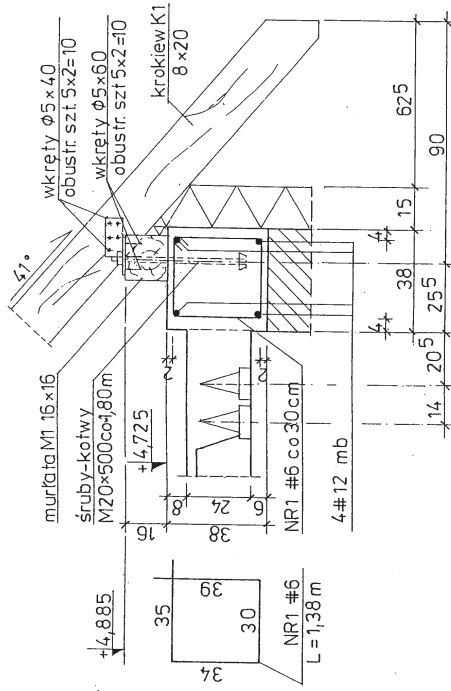


**BELKI STROPOWE  
TR 5 - TERIVA 4.0/1/300 - SZT. 6**

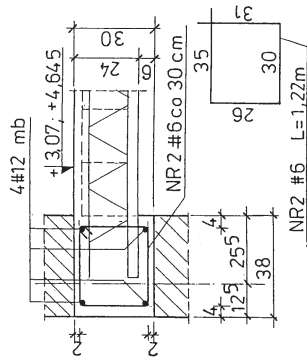
**NADPROŻA  
L/19/2N/150 - SZT. 6**

Investor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie	Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie	
<b>Elementy konstrukcyjne w poziomie poddasza - rzut.</b>	
Autor / opracował: mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch	Skala: 1:75
Opracował: ...	08.2018r.
Stwierdził: mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. DPL/0373/PWOK/08	Rys. nr 5K
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Polabska 1/12 tel. 601 777 156	

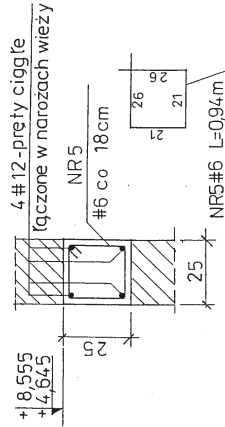
wieniec W1; kotwienie murfat i krokwi 1:20



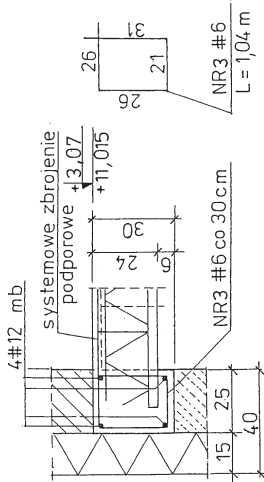
wieniec W2 1:20



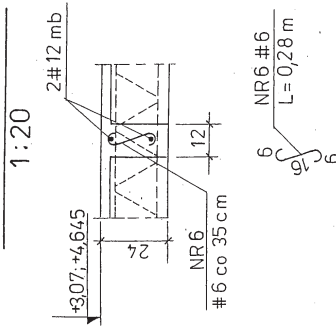
wieniec W5 1:20



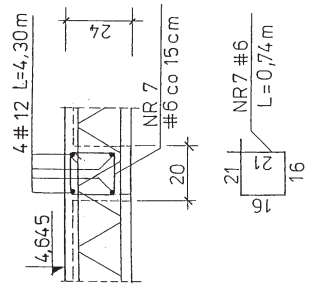
wieniec W3 1:20



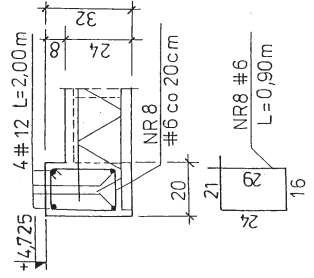
ŻEBRO ROZDŹ. Ż1



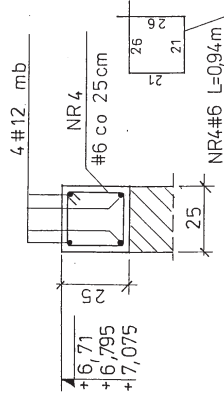
żebro-belka Ż2 1:20



żebro-wieniec Ż3 1:20



wieniec W4 1:20

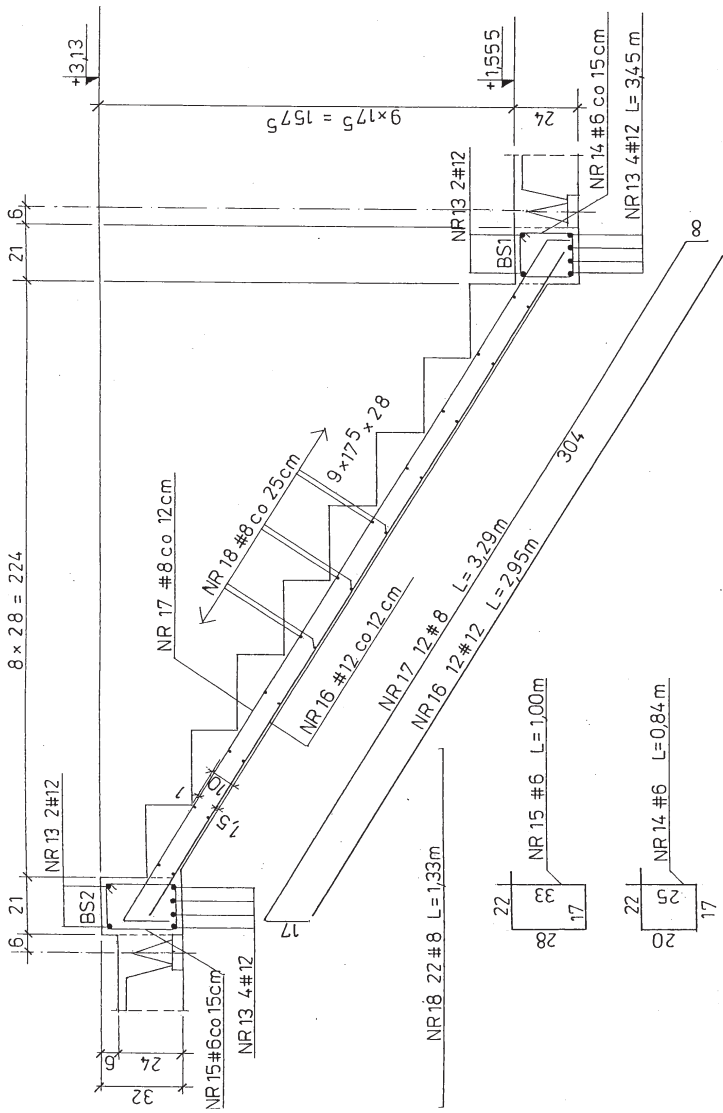


BETON C25/30 (B30)  
STAL ZBROJENIOWA  
AIIIIN 20G2VY-b (#)

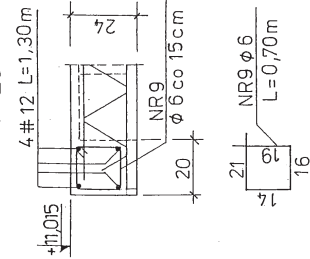
	„USLUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE”, Kłodzko, ul. Łużycka 11/3 tel: 74 847 55 00 ; kom. 880 106 099 e-mail: dragan.kazimierz@gmail.com		FAZA P.B.
	TYTUL RYS.	ZELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU NAD PARTEREM I W POZIOMIE PODDASZA - PRZEKROJE - CZĘŚĆ I	DATA 08/2018
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ W STRONIU ŚLĄSKIM, DZ. NR 559/29, AM-11	INWESTOR	GMINA STRONIE ŚLĄSKIE
SKALA	1 : 20	PROJ.	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr UAN VI-7342/6/3/63/91
		SPRAWDZ.	mgr inż. Szymon Bogacz Nr OP-Ł0373/PWOK/08



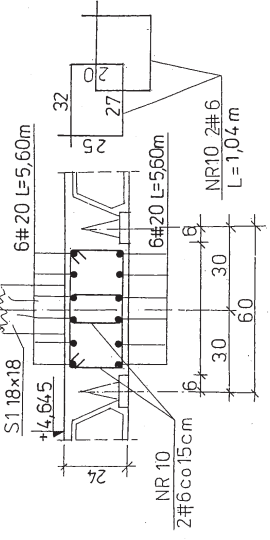
plyta biegowa PB1; belki spocznikowe BS1, BS2 1:20



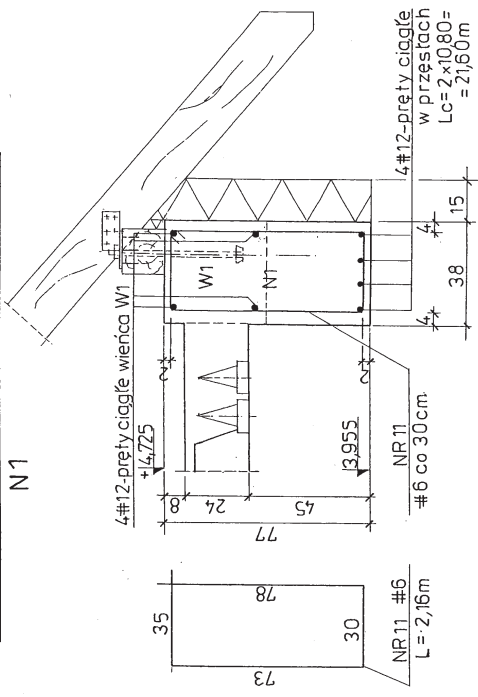
WYMIAN WM 1:20



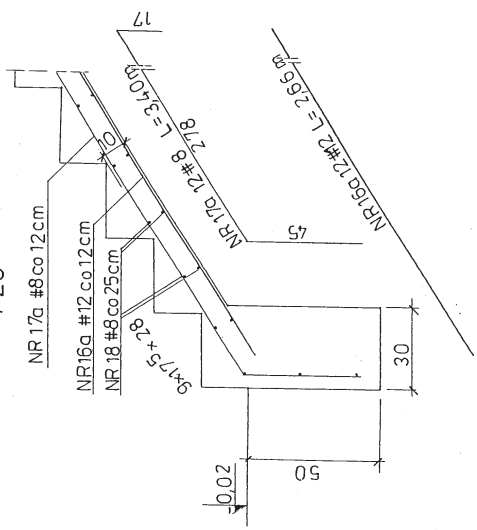
BELKA-ŻEBRO BŻ1 1:20



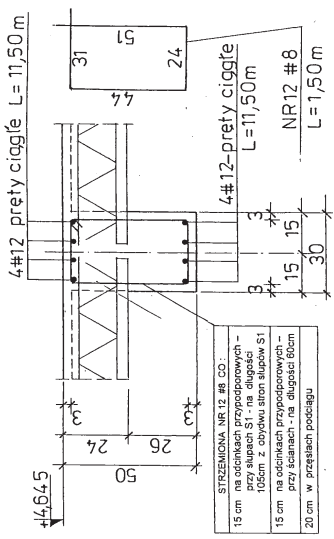
nadproże cięgłe, 4 przesłowe, 1:20



oparcie płyty PB1 na gruncie 1:20



podciąg cięgły 3-przesłowy P1 1:20



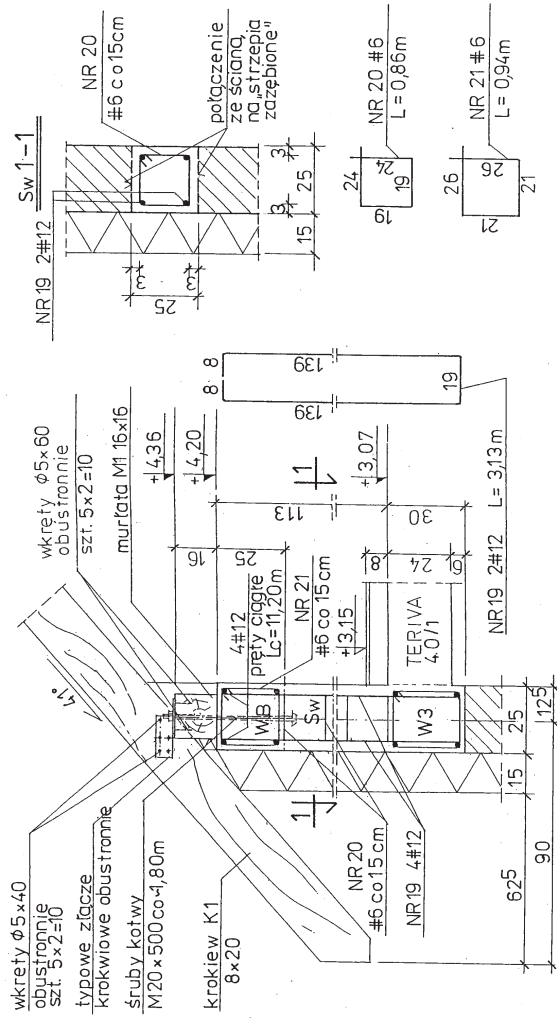
STREMIENIA NR12 #8 CO 15 cm na odcinkach przygotowawczych - przy słupek S1 - na długości 15 cm na odcinkach przygotowawczych S1 przy ścianach na długości 60cm 20 cm w przęsłach podciągu

BETON C25/30 (B30)  
STAL ZBROJENIOWA  
AIIIIN 20G2VY-b (#)

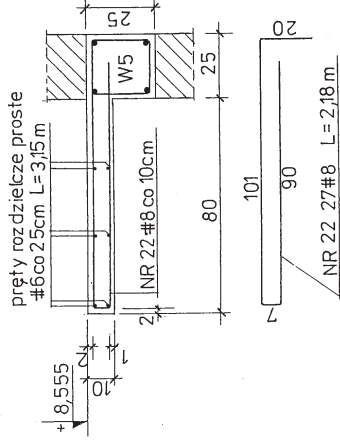
	"USLUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE", Kłodzko, ul. Łużycka 11/3 tel: 74 647 55 00; kom. 880 106 099 e-mail: dragan.kazimierz@gmail.com		FAZA P.B.
	TYTUŁ RYS.	ZELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU NAD PARTEREM I W POZOMIE PODDASZA - PRZEKROJE - CZĘŚĆ II	DATA 08/2018
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAŻACKIEJ W STRONIU ŚLĄSKIM, DZ. NR 559/29, AM-11	INWESTOR	GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. KOŚCIUSZKI 55, 57550 STRONIE ŚLĄSKIE
SKALA	1:20	PROJ.	mgr. inż. Kazimierz Dragan Nr. UAN VI-7342/63/63/91
		SPRAWDZ.	mgr inż. Szymon Bogacz Nr OP/L0373/PWOK/08



śłupek-wspornik Sw; wieniec belka WB; kotwienie murfat i krokwi 1 : 20

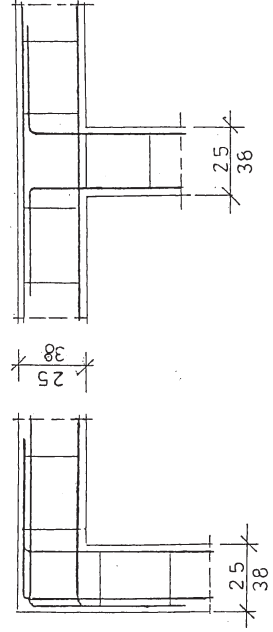


plyta galerii Pg1 1 : 20



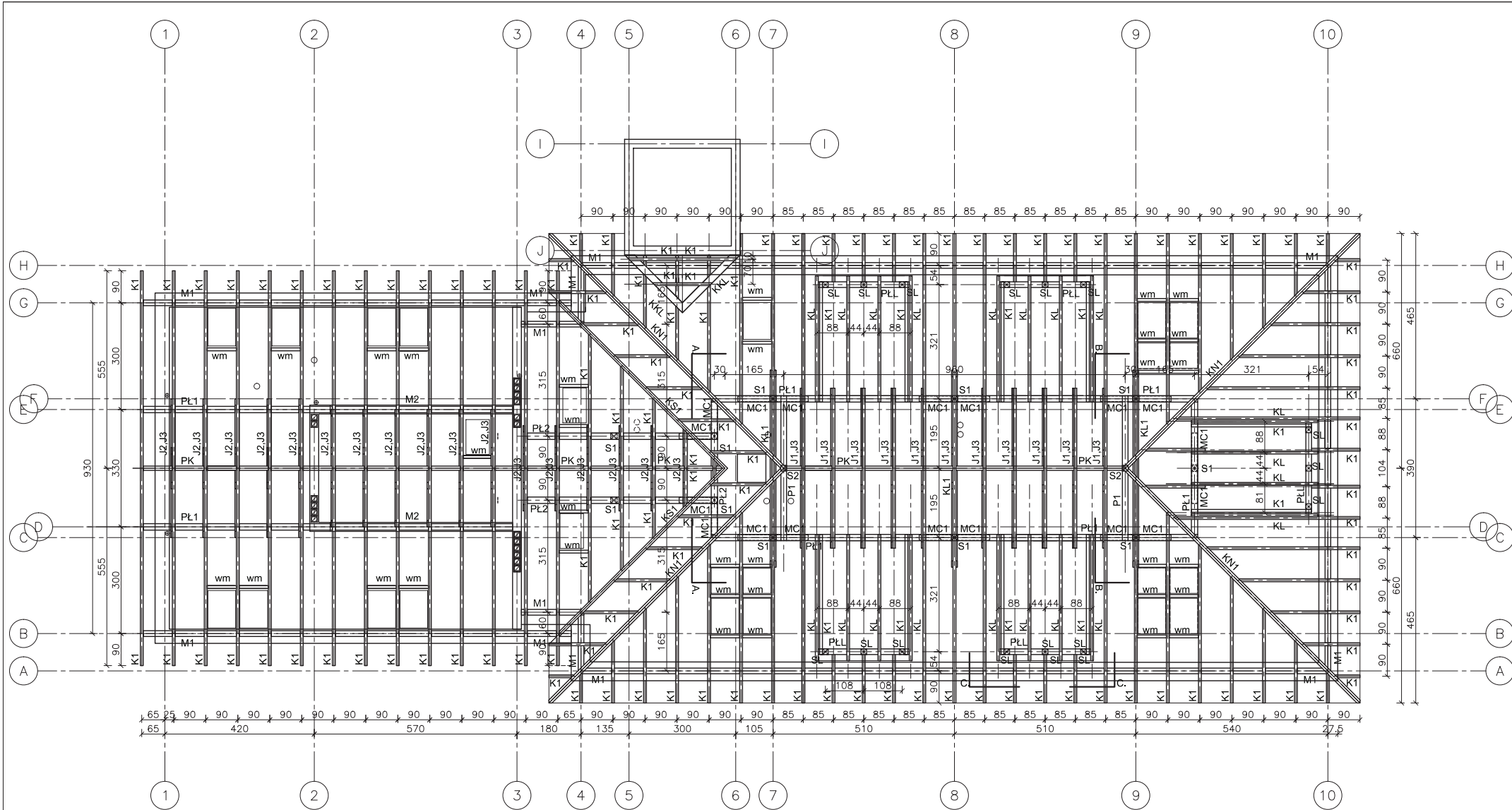
POŁĄCZENIE PRĘTÓW ZBROJENIA PODŁUŻNEGO ELEMENTÓW ŻELBETOWYCH W NAROZACH I WEZŁACH POŚREDNICH, DŁ. ZAKŁADU - 55CM

1 : 20



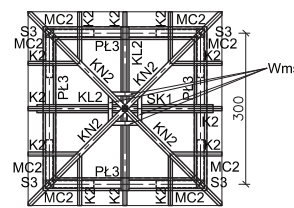
BETON C25/30 (B30)  
 STAL ZBROJENIOWA  
 AIIIIN 20G2VY-b (#)

	"USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE", Kłodzko, ul. Łużycka 11/3 tel: 74 647 55 00 ; kom. 880 106 099 e-mail: dragan.kazimierz@gmail.com		FAZA P.B.
	TYTUŁ RYS.	ZELBETOWE ELEMENTY KONSTRUKCYJNE STROPU NAD PARTEREM I W POZIOMIE PODDASZA - PRZEKROJE - CZĘŚĆ III	
OBIEKT	BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAZACKIEJ W STRONIU ŚLĄSKIM, DZ. NR 559/29, AM-11	DATA	08/2018
INWESTOR	GINIA STRONIE ŚLĄSKIE ul. KOŚCIUSZKI 55, 57550 STRONIE ŚLĄSKIE	NR RYS.	8/K
SKALA	PROJ. mgr inż. Kazimierz Dragan Nr UAN VI-7342/6/3/63/91	SPRAWDZ.	mgr inż. Szymon Bogacz Nr OPL0373/PWOK/08
1 : 20			



DREWNO IGLASTE KL.C24

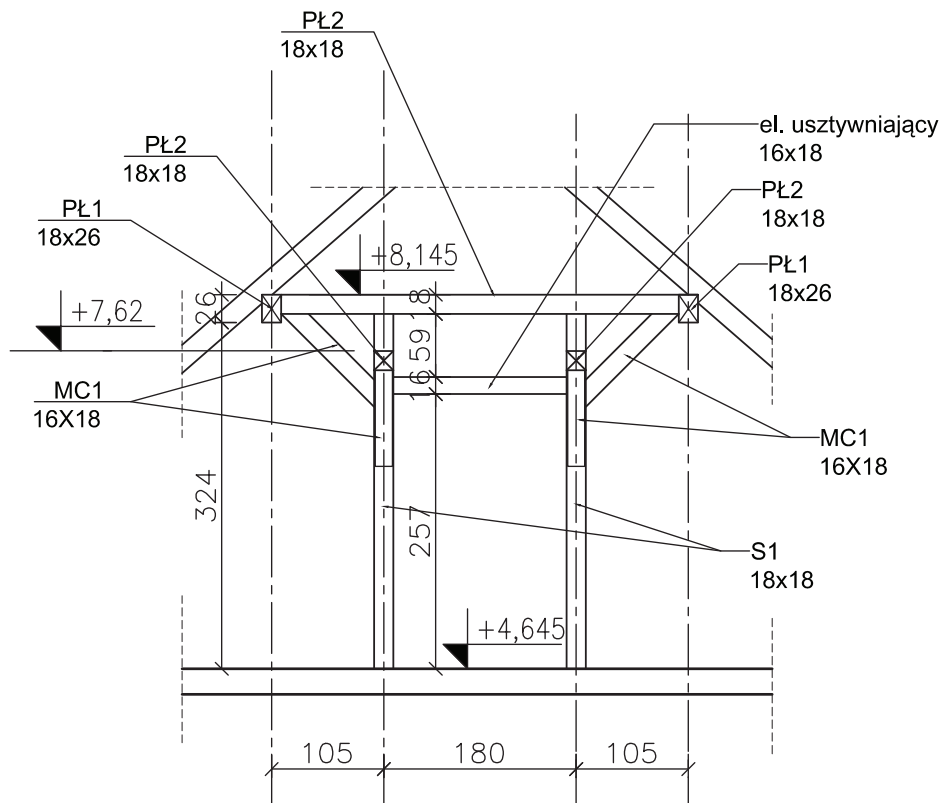
OZN	OPIS	bxh
K1	krokiew w rozstawie co 85-90 cm	8x20cm
KL1	kleszcze	2x(4x20cm)
KN1	krokiew narożna	12x24 cm
KS1	Krokiew koszowa	10x24 cm
KKL	krokiew koszowa "jezaca"	20x8cm
M1	murłaty kotwione śrubami - kotwami M20x500 co ok. 1,80m (co 2-ga krokiew - między krokiewiami)	16x16cm
M2	murłaty kotwione śrubami - kotwami M20x500 co ok. 1,80m (co 2-ga krokiew - między krokiewiami)	18x18 cm
PL1	płatwie pośrednie	18x26 cm
PL2	płatwie pośrednie	18x18 cm
S1	słupy	18x18cm
S2	słupy ustawione na podciągach P1	16x16 cm
P1	podciągi mocowane na płatwiach PL1	16x20 cm
J1	jetki	4x20 cm
J2	jetki	4x16 cm
J3	jetki mocujące płatw kalenicową	4x12 cm
PK	płatw kalenicowa	12x12 cm
MC1	miecze w ukośie 45° i długości 0,90m w rzucie poziomym	16x18cm
SL	słupki lukarny	16x16 cm
PLL	płatwie lukarny	16x16 cm
KL	krokiew lukarny	8x20 cm
wm	wymiany pod osadzenie okien połaciowych	8x20 cm



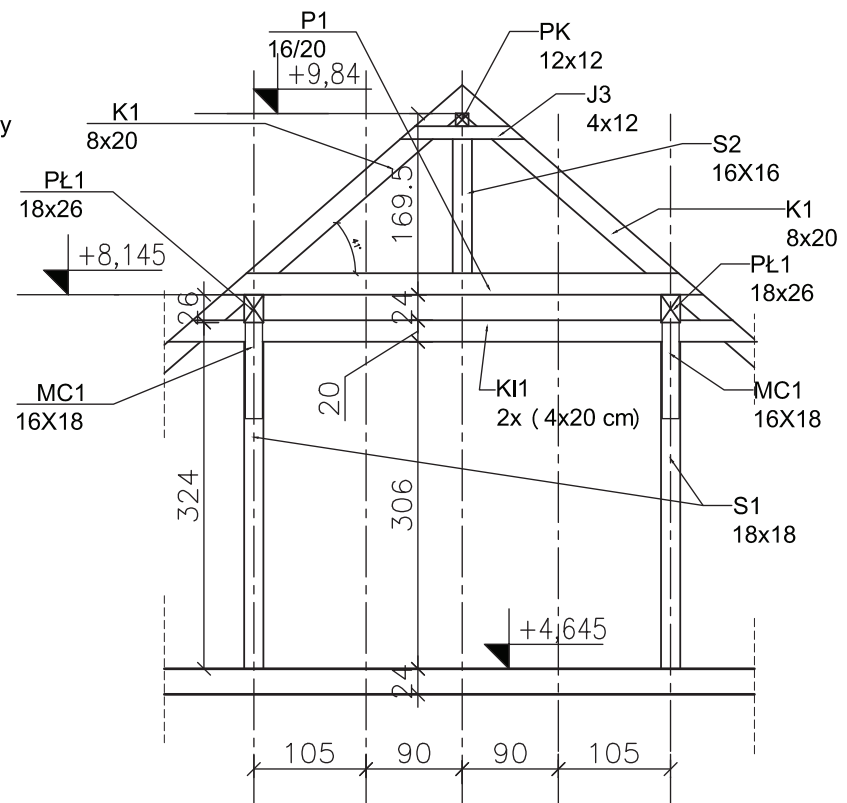
KONSTRUKCJA DACHU NAD SPINALNIĄ

OZN	OPIS	bxh
K2	krokiew w rozstawie co 90 cm	8x16cm
KL2	kleszcze	2x(4x16cm)
KN2	krokiew narożna	10x20 cm
PL3	płatwie	16x16 cm
S3	słupy	16x16cm
MC2	miecze w ukośie 45° i długości 0,80m w rzucie poziomym	14x16cm
SK1	słupek tzw. "kroń" dla podparcia krokwi narożnych	10x10 cm
Wms	wymian pod osadzenie krokwi	8x16 cm

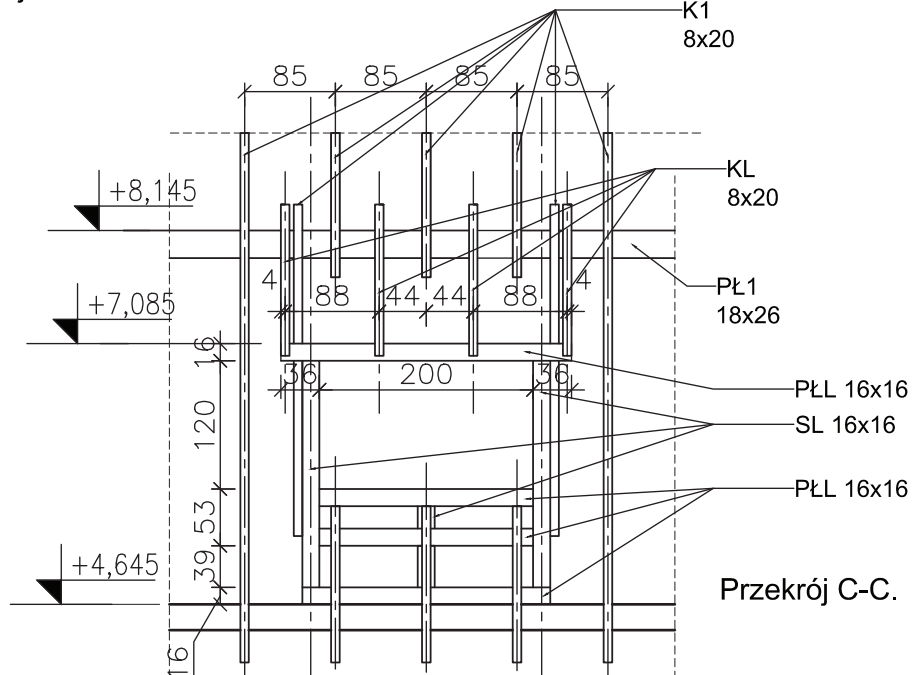
Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/25, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Konstrukcja więźby dachowej - rzut.			Skala 1:75
Autor i opracował:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch	08.2018r.	
Opracował:	---	---	
Skontrolował:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. GDL/0373/PWOK/08	Rys. nr 9/K	
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Polańska 1/12 tel. 601 777 156			



Przekrój A-A.



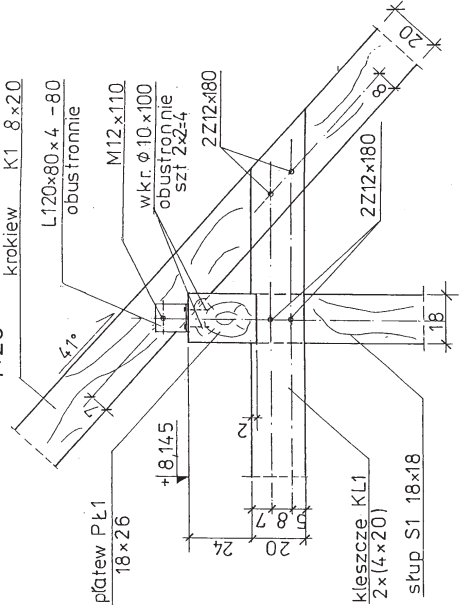
Przekrój B-B.



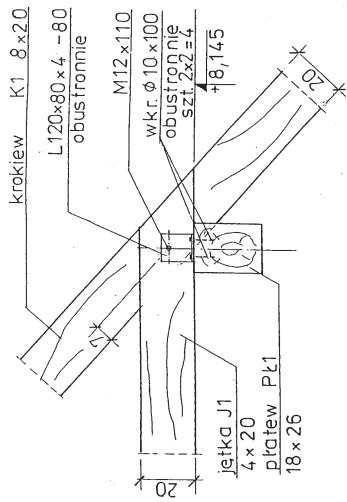
Przekrój C-C.

Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Obiekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.559/22, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Detale więźby dachowej - przekrój A-A, B-B, C-C.			Skala 1:50
Autor: nr uprawnień:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch		08.2018r.
Opracował:	-----		
Sprawił:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. OPL/0373/PWOK/08		Rys. nr 10/K
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Połabska 1/12 tel. 601 777 156			

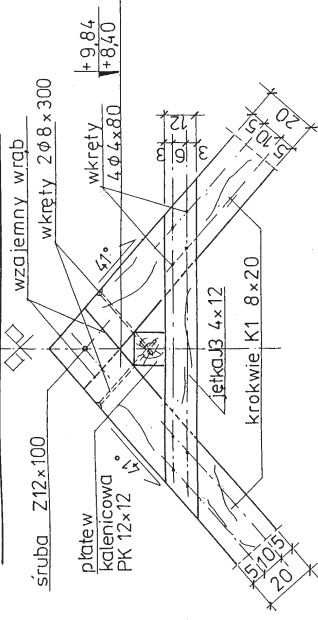
oparcie i połączenie elementów wieżby na płataw pośredniej-wigzar główny 1:20



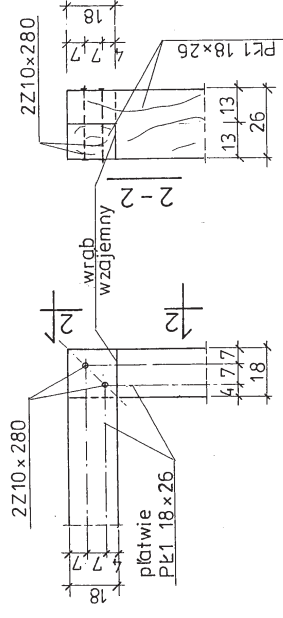
oparcie i połączenie elementów wieżby na płataw pośredniej 1:20



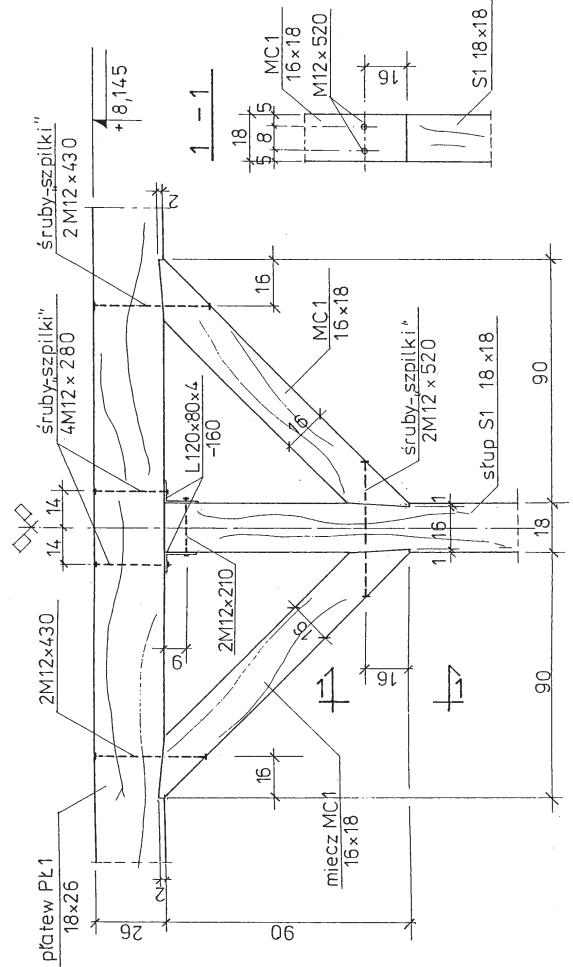
połączenie elementów wieżby w kalenicy 1:20



połączenie płataw w narożach 1:20

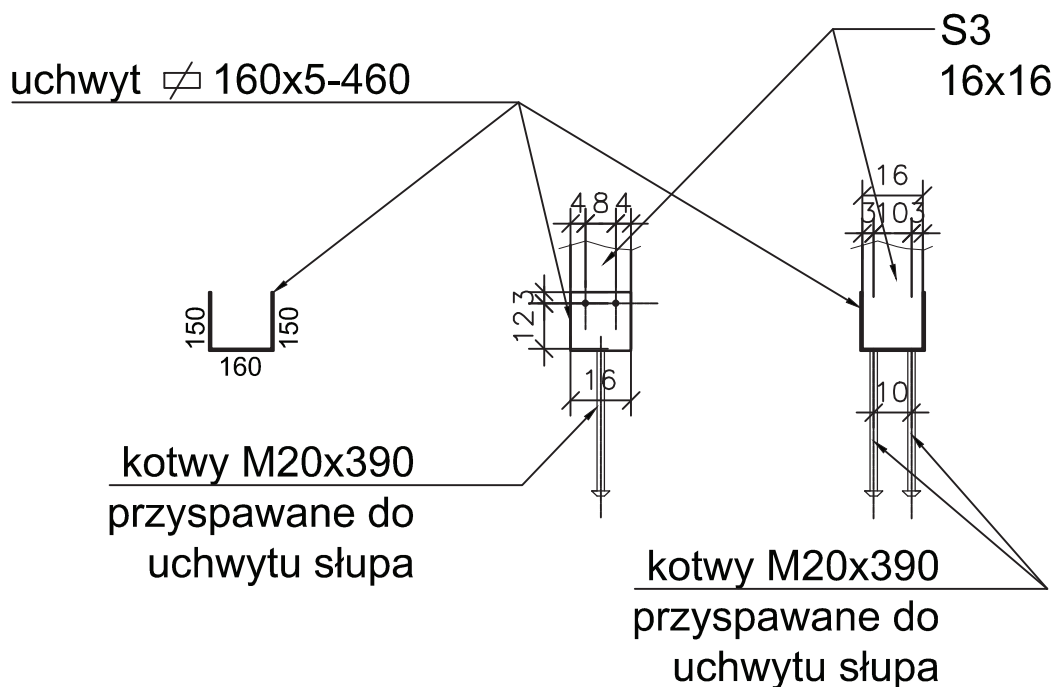
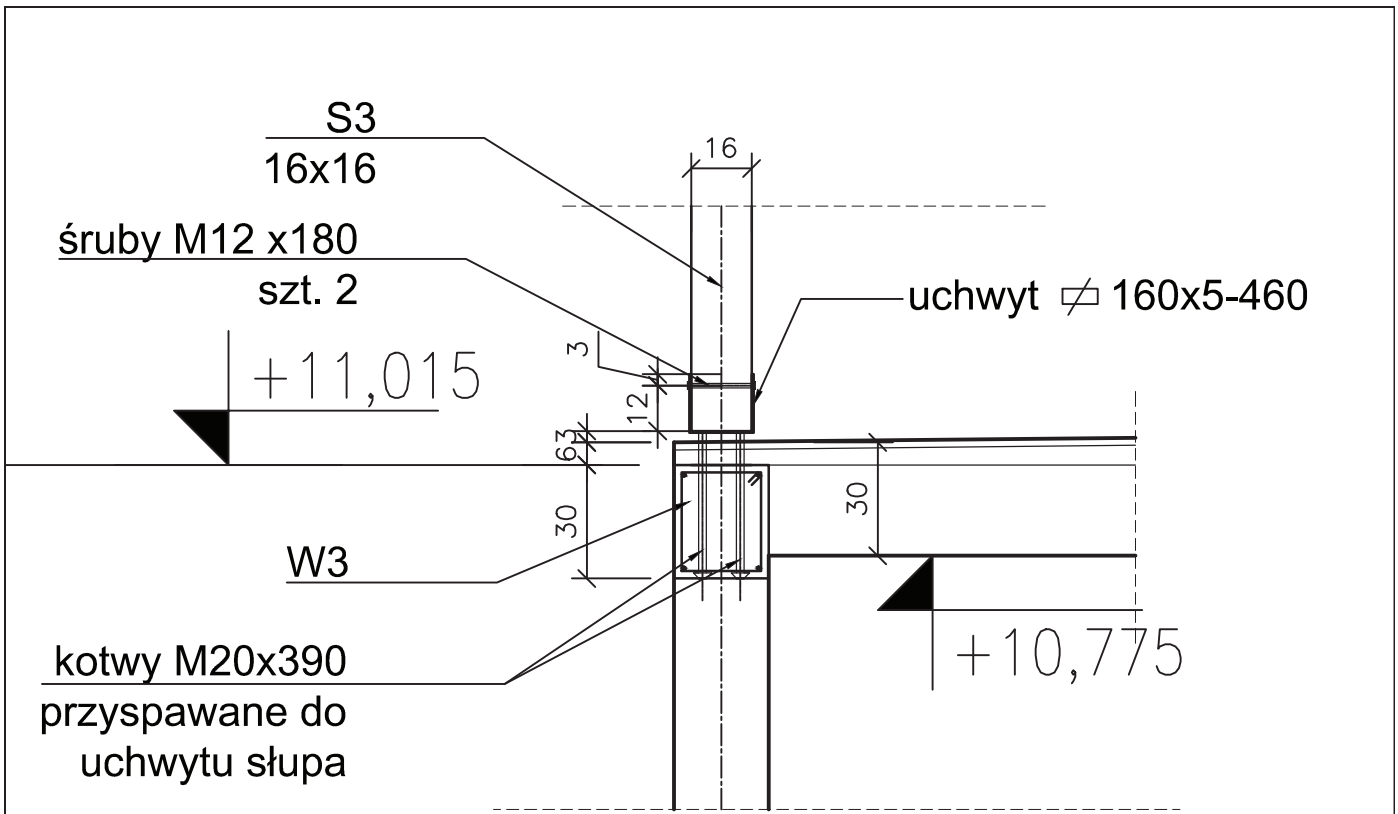


połączenie płataw ze słupami i mieczami 1:20



### DREWNO IGLASTE KL. C24

	„USŁUGI PROJEKTOWO - BUDOWLANE”, Kłodzko, ul. Łużycka 11/3 tel: 74 647 55 00 ; kom. 880 106 099 e-mail: dragan.kazimierz@gmail.com
Tytuł rys.	FAZA P.B.
OBIEKT	KONSTRUKCJA WIEŻBY DACHOWEJ – SZCZEGÓŁY POŁĄCZEN ELEMENTÓW WIEŻBY
INWESTOR	BUDOWA BUDYNKU REMIZY STRAZACKIEJ W STRONIU ŚLĄSKIM, DZ. NR 559/29, AM-11 GMINA STRONIE ŚLĄSKIE ul. KOŚCIUSZKI 55, 57550 STRONIE ŚLĄSKIE
SKALA	PROJ. mgr inż. Kazimierz Dragan Nr UAN VI-73426/S/63/91
1 : 20	SPRAWDZ. mgr inż. Szymon Bogacz Nr OPLU0373/PWOK/08
	DATA 08/2018
	NR RYS. 11/K



Inwestor: Gmina Stronie Śląskie ul. Kościuszki 55 57-550 Stronie Śląskie		Objekt: Budowa budynku remizy strażackiej w Stroniu Śląskim Faza projektowa PN-W	
Adres budowy: 57-550 Stronie Śląskie ---- nr dz.451/6, 559/20, 559/22, 559/29, AM-11, obręb Stronie Śląskie			
Konstrukcja więźby dachowej - szczegół połączenia słupów S3 z wieńcem W3 (spinalnia).			Skala 1:20
Autor: nr uprawnień:	mgr inż. Kazimierz Dragan Nr upr. UAN VI-7342/6/3/63/91 W-ch		08.2018r.
Opracował:	----		
Sprawdził:	mgr inż. Szymon Bogacz Nr upr. OPL/0373/PWOK/08		Rys. nr 12/K
MD Projekt M. Krajnik 57-300 Kłodzko ul. Połabska 1/12 tel. 601 777 156			