

# PRACOWNIA PROJEKTOWA

ul. Krakowska 1d  
71-021 Szczecin  
tel. 91 487 78 67



PROJEKTY BUDOWLANE, WNETRZA, WIZUALIZACJE, DORADZTWO INWESTYCYJNE...

ELEMENT PROJEKTU BUDOWLANEGO :

## PROJEKT TECHNICZNY

TEMAT :

**PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO  
TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA  
GABINETY LEKARSKIE, POKOJE GOŚCINNE ORAZ  
POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ, KTÓRY  
BĘDZIE RÓWNIEŻ ZAWIERAŁ W SWOJEJ KUBATURZE BUDYNEK  
DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI**

ADRES: **ul. Kańsko 1, Złocieniec**

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO:

**kat. XI**

DZIAŁKA:

**jednostka ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec,  
działka nr ewid. 2**

MIEJSCE I DATA :

**SZCZECIN  
II.2021r.**

INWESTOR:

**Samodzielny Publiczny Zakład Opieki Zdrowotnej Szpital Specjalistyczny MSWiA w Złocińcu.  
adres: ul. Kańsko 1 , 78-520 Złocieniec**

### O Ś W I A D C Z E N I E :

My, niżej podpisani, projektanci i sprawdzający, zgodnie z art. 20 ust. 4  
Ustawy z dnia 07.07.1994r Prawo Budowlane wraz z późniejszymi zmianami oświadczamy, że niniejszy  
projekt został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

KONSTRUKCJA:	PODPISY:
Projektant (AUTOR): <b>mgr inż. Romuald Hałas, upr. nr 9/Sz/98, specjalność konstrukcyjno-budowlana</b>	
Sprawdzający: <b>mgr inż. Łukasz Rzepka, upr. nr ZAP/0008/POOK/08, specjalność konstrukcyjno-budowlana</b> data sprawdzenia: <b>II.2021r.</b>	
Opracował: <b>mgr inż. Krzysztof Pietruszewski</b>	

## SPIS OPRACOWANIA:

<b>I. OPIS TECHNICZNY .....</b>	<b>4</b>
1.0. DANE OGÓLNE .....	4
1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.....	4
1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA .....	4
1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU .....	4
2.0. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO .....	5
2.1. BUDYNEK DAWNEJ STAJNI .....	5
2.1.1. OPIS OGÓLNY .....	5
2.1.2. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU .....	5
2.2. BUDYNEK DAWNEJ STOLARNI I PROSEKTORIUM.....	6
2.2.1. OPIS OGÓLNY .....	6
2.2.2. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU .....	6
2.3. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO .....	7
2.3.1. BUDYNEK DAWNEJ STAJNI .....	7
2.3.2. BUDYNEK DAWNEJ STOLARNI I PROSEKTORIUM.....	7
2.4. WNIOSKI I ZALECENIA.....	7
2.5. UWAGI KOŃCOWE.....	8
3.0. WARUNKI GRUNTOWO-WODNE .....	9
4.0. OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH.....	9
4.1. ROZBIÓRKA DACHU .....	9
4.2. ROZBIÓRKA ŚCIAN.....	9
4.3. ROZBIÓRKA WIATY .....	10
5.0. ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ .....	10
6.0. OPIS KONSTRUKCJI.....	30
6.1. FUNDAMENTY .....	30
6.2. ŚCIANY .....	30
6.3. NADPROŻA, PODCIĄGI I SŁUPY .....	31
6.4. STROPY .....	32
6.5. WIEŃCE .....	32
6.6. SCHODY .....	33
6.7. WIĘŻBA DACHOWA .....	33
6.8. ZABEZPIECZENIA .....	33
7.0. UWAGI KOŃCOWE.....	33
<b>II. UPRAWNIENIA.....</b>	<b>35</b>
<b>III. RYSUNKI .....</b>	<b>39</b>

- Rys. K-1 – Rzut fundamentów – rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych
- Rys. K-2 – Przekroje fundamentów – stopy SF 1.1 i SF 1.2
- Rys. K-3 – Przekroje fundamentów – stopa SF 1.3, ławy Ł-1.1, Ł-1.2
- Rys. K-4 – Rzut parteru – rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych
- Rys. K-5 – Rzut poddasza – rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych
- Rys. K-6 – Wieżba dachowa
- Rys. K-7 – Układy nośne dachu
- Rys. K-8 – Wieńce żelbetowe nad parterem
- Rys. K-9 – Wieńce żelbetowe nad poddaszem
- Rys. K-10 – Strop nad parterem POZ. 3.1 – zbrojenie dolne
- Rys. K-11 – Strop nad parterem POZ. 3.1 – zbrojenie górne
- Rys. K-12 – Strop nad parterem POZ. 3.2 – zbrojenie dolne
- Rys. K-13 – Strop nad parterem POZ. 3.2 – zbrojenie górne
- Rys. K-14 – Zadaszenie nad wejściem POZ. 3.3 – zbrojenie
- Rys. K-15 – Stropodach nad klatką POZ. 2.1 – zbrojenie
- Rys. K-16 – Podciągi POZ. 2.2, POZ. 3.6, POZ. 3.7
- Rys. K-17 – Podciągi POZ. 3.8, POZ. 3.10
- Rys. K-18 – Podciąg POZ. 3.11, SŁUP S 3.4
- Rys. K-19 – Podciąg POZ. 2.3
- Rys. K-20 – Podciąg POZ. 3.9
- Rys. K-21 – Słupy S 2.1, S 3.1
- Rys. K-22 – Słupy S 2.2, S 3.2
- Rys. K-23 – Słupy S 2.3, S 3.3
- Rys. K-24 – Słupy S 2.4, S2.5, Podciąg POZ. 2.4
- Rys. K-25 – Schody POZ. 4.1.1, POZ. 4.1.2
- Rys. K-26 – Schody POZ. 4.1.3, POZ. 4.1.4
- Rys. K-27 – Schody POZ. 4.1.5, POZ. 4.1.6

## **I. OPIS TECHNICZNY**

### **1.0. DANE OGÓLNE**

### **1.1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest przebudowa budynku dawnej stajni oraz dobudowa łącznika i budynku przeznaczonego na gabinety lekarskie i pomieszczenia pracowni terapii zajęciowej oraz pokoje gościnne znajdujący się na ul. Kańsko 1, dz. nr 2, obręb 0019 w Złocieńcu, gm. Złocieniec.

### **1.2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Celem opracowania jest wykonanie Projektu Technicznego branży konstrukcyjnej przebudowy, oraz dobudowy budynku przeznaczonego na gabinety lekarskie i pomieszczenia pracowni terapii zajęciowej oraz pokoje gościnne.

Zakres opracowania obejmuje:

- ekspertyza stanu technicznego istniejących budynków wraz z analizą możliwości przebudowy budynku oraz dobudowy łącznika,
- przedstawienie rozwiązań konstrukcyjnych dotyczących przebudowy oraz dobudowy budynku,
- założenia do obliczeń statycznych oraz podstawowe wyniki,
- zastosowane materiały konstrukcyjne

### **1.3. MATERIAŁY WYKORZYSTANE W OPRACOWANIU**

1.3.1. Projekt Budowlany branży architektonicznej przebudowy budynku wykonany przez Biuro Architektoniczne ORDOPROJEKT

1.3.2. Prawo Budowlane z dnia 7 lipca 1994 r. (Dz. U. Nr 89, poz. 414 wraz z późn. zmianami)

1.3.3. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z dnia 10 lipca 2003 r. Nr 120, poz. 1133)

1.3.4. Polskie normy branżowe.

## **2.0. EKSPERTYZA STANU TECHNICZNEGO**

### **2.1. BUDYNEK DAWNEJ STAJNI**

#### **2.1.1. OPIS OGÓLNY**

Budynek pierwotnie na planie dwóch prostokątów o wymiarach 3,5 x 8,0m oraz 2,75 x 6,0m, kryty dachem dwuspadowym. Ściany murowane. Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach dwuspadowy kryty dachówką zakładkową.

#### **2.1.2. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU**

##### **Fundamenty**

Budynek posadowiony jest ławach żelbetowych i ceglanych. Nie stwierdzono zarysowań ścian mogących świadczyć o osiadaniu fundamentów.

**Ściany fundamentowe** – murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cem.-wap.

##### **Ściany nadziemne –**

Ściany zewnętrzne budynku i nośne murowane z cegły pełnej ceramicznej. Grubość konstrukcyjna ścian wynosi 25 cm

Ściany od wewnątrz fragmentami otynkowane i pomalowane farbą emulsyjną. Pozostała część nietynkowana, również pomalowana farbą emulsyjną.

Od zewnątrz budynek jest otynkowany. W części cokołowej widoczna cegła.

Otworki okienne i drzwiowe posiadają nadproża płaskie i łukowe.

W kilku miejscach stwierdzono zarysowania i pęknięcia ścian, które nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa konstrukcji.

##### **Dach**

Dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej, pokryty dachówką zakładkową. Dachówka zarośnięta jest mchem. Część dachówek jest luźna.

Odprowadzenie wód deszczowych stalowymi rynnami i rurami spustowymi bezpośrednio na teren. Brak instalacji odwodnieniowej z dachu.

##### **Elewacja**

Elewacje w części tynkowane oraz w części widoczna cegła elewacyjna. Stwierdzono kilka zarysowań na elewacji, które nie stanowią zagrożenia dla konstrukcji budynku.

##### **Posadzki**

W budynku posadzka betonowa.

##### **Stolarka okienna i drzwiowa.**

Stolarka drzwiowa i okienna drewniana.

W oknach zamontowane są stalowe kraty.

##### **Komin**

Ponad dach wystaje komin murowany z cegły pełnej ceramicznej.

## 2.2. BUDYNEK DAWNEJ STOLARNI I PROSEKTORIUM

### 2.2.1. OPIS OGÓLNY

Budynek pierwotnie na planie prostokąta o wymiarach 7,10 x 6,90m.

Budynek jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony, dach dwuspadowy kryty papą.

Ściany murowane z cegły. Dach w konstrukcji drewnianej wyprowadzony poza budynek stanowi częściowo wiatę opartą na słupach drewnianych.

### 2.2.2. OPIS ELEMENTÓW BUDYNKU

#### Fundamenty

Budynek posadowiony jest ławach żelbetowych. Nie stwierdzono zarysowań ścian mogących świadczyć o osiadaniu fundamentów.

**Ściany fundamentowe** – murowane z cegły pełnej ceramicznej na zaprawie cem.-wap.

#### Ściany nadziemne –

Ściany zewnętrzne budynku i nośne murowane z cegły pełnej ceramicznej. Grubość konstrukcyjna ścian wynosi 25 cm

Ściany wewnętrzne otynkowane i pomalowane farbą emulsyjną.

Od zewnątrz budynek jest otynkowany.

Otworki okienne i drzwiowe posiadają nadproża płaskie.

W kilku miejscach stwierdzono zarysowania i pęknięcia ścian, które nie stanowią zagrożenia dla bezpieczeństwa konstrukcji.

#### Dach

Dach dwuspadowy konstrukcji drewnianej, pokryty papą asfaltową.

Odprowadzenie wód deszczowych rynnami i rurami spustowymi bezpośrednio na teren.

Dach przeznaczony jest do całkowitej rozbiórki.

#### Elewacja

Elewacje tynkowane. Stwierdzono kilka zarysowań na elewacji, które nie stanowią zagrożenia dla konstrukcji budynku.

#### Posadzki

W budynku posadzka wykończona płytkami gresowymi.

#### Stolarka okienna i drzwiowa.

Stolarka drzwiowa drewniana.

Stolarka okienna PVC.

W oknach zamontowane są stalowe kraty.

#### Obróbki blacharskie

Rynny i rury spustowe z PVC.

Opierzenia ścianek z blachy stalowej ocynkowanej

#### Komin

Ponad dach wystaje komin murowany z cegły pełnej ceramicznej.

## **2.3. ANALIZA STANU TECHNICZNEGO**

### **2.3.1. BUDYNEK DAWNEJ STAJNI**

Po dokonaniu oględzin budynku oraz wykonaniu niezbędnych odkrywek stwierdza się, że budynek znajduje się w średnim stanie technicznym.

Nie stwierdzono niebezpiecznych zarysowań, które mogłyby stanowić zagrożenie dla konstrukcji budynku. Nie stwierdzono nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych.

W przyziemiu nie stwierdzono śladów zawilgocenia ścian oraz posadzek.

Widoczne są jednak ubytki w spoinach.

Stwierdzono zły stan techniczny konstrukcji dachu i pokrycia. Brak jest rynien i rur spustowych.

Dachówka porośnięta jest mchem. Elementy drewniane ( krokwie, deskowanie ) znajdujące się na zewnątrz budynku są fragmentami rozwarstwione i wypaczone.

W złym stanie znajduje się stolarka okienna i drzwiowa. Jest ona nieszczelna i nie spełnia obecnie obowiązujących warunków technicznych.

### **2.3.2. BUDYNEK DAWNEJ STOLARNI I PROSEKTORIUM**

Po dokonaniu oględzin budynku oraz wykonaniu niezbędnych odkrywek stwierdza się, że budynek znajduje się w dobrym stanie technicznym.

Nie stwierdzono niebezpiecznych zarysowań, które mogłyby stanowić zagrożenie dla konstrukcji budynku. Nie stwierdzono nadmiernych ugięć elementów konstrukcyjnych.

W przyziemiu nie stwierdzono śladów zawilgocenia ścian oraz posadzek.

Nie stwierdzono śladów zawilgocenia i przecieków w dachu.

W dobrym stanie technicznym znajdują się rynny i rury spustowe.

W dobrym stanie znajduje się stolarka okienna i drzwiowa.

## **2.4. WNIOSKI I ZALECENIA.**

2.5.1 Na podstawie ogólnych oględzin budynków stwierdza się, że budynek dawnej stajni znajduje się w średnim stanie technicznym, budynek dawnej stolarni zaś znajduje się w dobrym stanie technicznym.

2.5.2 Przewiduje się przebudowę oraz dobudowę budynku w zakresie konstrukcji polegającą na:

- Rozbiórce dachu budynku dawnej stolarni i prosektorium.
- Rozbiórce części ścian wewnętrznych w budynku dawnej stajni.
- Wyburzeniu budynku dawnej stolarni i prosektorium pozostawiając jedynie dwie ściany zewnętrzne oraz fundamenty.
- Wykonaniu nowych otworów okiennych i drzwiowych w budynkach oraz osadzenie nadproży.
- Wykonanie nowych ścian murowanych wraz z fundamentami oraz nadprożami.
- Wykonanie konstrukcji żelbetowych części rozbudowywanej tj. fundamentów (ław i stóp), słupów, podciągów, stropów, oraz biegów schodowych i spoczników.
- Wykonanie nowej konstrukcji więźby dachowej w części rozbudowywanej.

2.5.3 Budynek dawnej stolarni i prosektorium prawie w całości zostanie wyburzony. Elementy budynku nie podlegające rozbiórce po przebudowie i dobudowie będą nadawały się do dalszego użytkowania.

2.5.4 Po przebudowie i dobudowie budynek dawnej stajni będzie nadawał się do dalszego użytkowania.

2.5.5 Po przebudowie i dobudowie nie będą przekroczone będą stany graniczne nośności i użytkowania podłoża gruntowego w poziomie posadowienia budynków.

## 2.5. UWAGI KOŃCOWE

- 2.6.1 Niniejsza ekspertyza stanowi podstawę do opracowania projektu technicznego.
- 2.6.2 Wszystkie prace związane z remontem budynku należy wykonać bardzo starannie pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia budowlane przy zachowaniu warunków p.poż i bhb.

OPRACOWAŁ:

.....  
**mgr inż. Romuald Hałas**  
*uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń nr ew. 9/Sz/98*

### 3.0 WARUNKI GRUNTOWO-WODNE

W badanym podłożu gruntowym wydzielono trzy główne warstwy geotechniczne z pominięciem wierzchniej, nienośnej warstwy gleby (warstwy do usunięcia):

- WARSTWA I – piaski drobne, wilgotne, średnio zagęszczone, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D=0,55$ .
- WARSTWA II – piaski drobne na pograniczu piasku pylastego, wilgotne, średnio zagęszczone, o uśrednionej wartości stopnia zagęszczenia  $I_D=0,60$ .

Na badanym obszarze nie znaleziono wód gruntowych do głębokości wykonanych otworów.

Zgodnie z Rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych ( Dz. U. 2012 Nr 0, poz. 463 ), udokumentowane warunki gruntowo – wodne można określić jako proste.

Projektowany budynek zakwalifikowano do I kategorii geotechnicznej.

### 4.0 OPIS PRAC ROZBIÓRKOWYCH

#### 4.1. ROZBIÓRKA DACHU

Budynek dawnej stolarni i prosektorium

Przewiduje się całkowitą rozbiórkę pokrycia i konstrukcji więźby dachowej budynku dawnej stolarni i prosektorium. W pierwszej kolejności należy rozebrać obróbki blacharskie oraz rynny. Następnie przystąpić do demontażu dachówki. Po zdemontowaniu dachówki można przystąpić do rozbiórki konstrukcji więźby dachowej.

Wszystkie elementy rozbiórkowe usuwać na zewnątrz obiektów na plac budowy lub bezpośrednio na środek transportu.

#### 4.2 ROZBIÓRKA ŚCIAN

Budynek dawnej stajni

W budynku dawnej stajni przewiduje się wyburzenie części ściany nośnej wewnętrznej na odcinku długości 2,96m oraz wyburzenie otworu na drzwi wewnętrzne. Do rozbiórek należy przystąpić po osadzeniu projektowanych podciągów stalowych.

Budynek dawnej stolarni i prosektorium

W budynku dawnej stolarni i prosektorium przewiduje się rozbiórkę dwóch istniejących ścian zewnętrznych oraz wszystkich ścian wewnątrz budynku.

Przed rozbiórkami należy odłączyć instalacje elektryczne. Po odłączeniu instalacji elektryczne można przystąpić do rozbiórki ścian.

Wszystkie elementy rozbiórkowe usuwać na zewnątrz obiektów na plac budowy lub bezpośrednio na środek transportu.

#### 4.3 ROZBIÓRKA WIATY

Przewiduje się rozbiórkę przedłużenia dachu stanowiącego wiatę drewnianą przy budynku byłej stolarni i prosektorium.

Wszystkie elementy rozbiórkowe usuwać na zewnątrz obiektu na plac budowy lub bezpośrednio na środek transportu.

#### 5.0 ZAŁOŻENIA DO OBLICZEŃ

Budynek znajduje się w II-iej strefie śniegowej oraz I-iej strefie wiatrowej.

Przyjęto posadowienie budynku na ławach i stopach żelbetowych wylewanych na budowie.

Do wyznaczenia nośności fundamentów przyjęto piaski drobne, średnio zagęszczone, wilgotne o następujących parametrach:

$$J_D = 0,55,$$

$$\rho = 1,75 \text{ t/m}^3,$$

$$\Phi^{(n)} = 30,7^\circ,$$

Obciążenie obliczeniowe na  $1 \text{ m}^2$  rzutu dachu z uwzględnieniem ciężaru własnego, wykończenia oraz śniegu i wiatru wynosi  $3,36 \text{ kN/m}^2$ .

Obciążenie użytkowe stropu nad parterem przyjęto  $1,5 \text{ kN/m}^2$ .

Jako schemat statyczny więźby dachowej przyjęto płatwiowo - jętkowe układy nośne oparte na słupach drewnianych i ścianach zewnętrznych budynku. Dach pokryty dachówką cementową lub ceramiczną.

Jako schematy statyczne podciągów przyjęto belki jedno - lub wieloprzęsłowe, wolnopodparte..

Jako schemat statyczny nadproży przyjęto belki jednoprzęsłowe wolnopodparte.

Jako schemat statyczny stropu nad parterem przyjęto płytę krzyżowo zbrojoną wieloprzęsłową opartą na ścianach wewnętrznych i zewnętrznych oraz podciągach.

Po przebudowie budynku nośność najbardziej wyężonych elementów konstrukcyjnych nie będzie przekraczała 85%.

##### Zestawienie obciążeń na $1 \text{ m}^2$ stropu nad parterem:

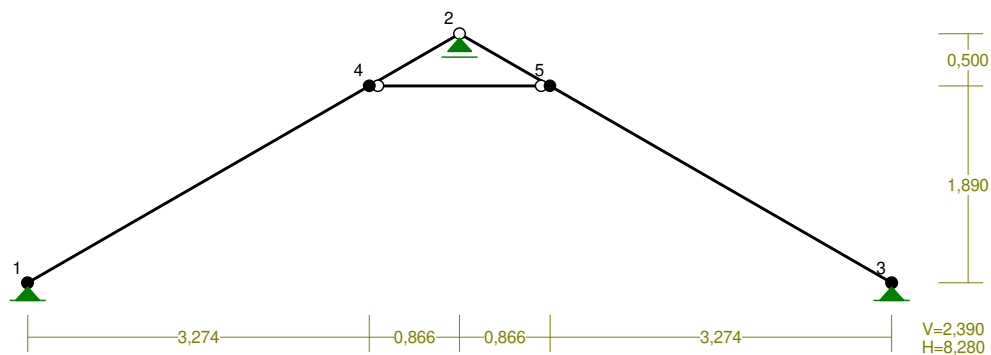
L.p.	ELEMENT	$q_k[\text{kN/m}^2]$	$\gamma_k$	$q_o[\text{kN/m}^2]$
1.	Terakota	0,64	1,20	0,77
2.	Szlichta	1,05	1,30	1,37
3.	Styropian	0,02	1,20	0,03
4.	Izolacja	0,10	1,20	0,12
5.	Tynk cem.-wap.	0,13	1,30	0,17
6.	Strop żelbetowy 20 cm	5,00	1,10	5,50
	<b>OBCIĄŻENIE STAŁE</b>	<b>6,95</b>	<b>1,15</b>	<b>7,95</b>
	<b>OBCIĄŻENIE ZMIENNE</b>	<b>1,50</b>	<b>1,40</b>	<b>2,10</b>
	<b>OBCIĄŻENIE OD ŚCIANEK DZIAŁOW.</b>	<b>1,25</b>	<b>1,20</b>	<b>1,50</b>
	<b>OBCIĄŻENIE CAŁKOWITE</b>	<b>9,70</b>	<b>1,19</b>	<b>11,55</b>

Zestawienie obciążeń na 1 m<sup>2</sup> stropodachu nad klatką schodową:

L.p.	ELEMENT	$q_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	$\gamma_k$	$q_o$ [kN/m <sup>2</sup> ]
1.	Papa asfaltowa	0,15	1,20	0,18
2.	Styropian 0,45x0,40=	0,18	1,20	0,22
3.	Izolacja	0,10	1,20	0,12
4.	Tynk cem.-wap. 19,0x0,007=	0,13	1,30	0,17
6.	Strop żelbetowy 12 cm	3,00	1,10	3,30
OBCIĄŻENIE STAŁE		3,56	1,12	3,99
OBCIĄŻENIE ZMIENNE		1,50	1,40	2,10
OBCIĄŻENIE OD ŚCIANEK DZIAŁOW.		1,25	1,20	1,50
<b>OBCIĄŻENIE CAŁKOWITE</b>		<b>6,31</b>	<b>1,20</b>	<b>7,59</b>

## Wiązar dachowy:

WĘZŁY:



WĘZŁY:

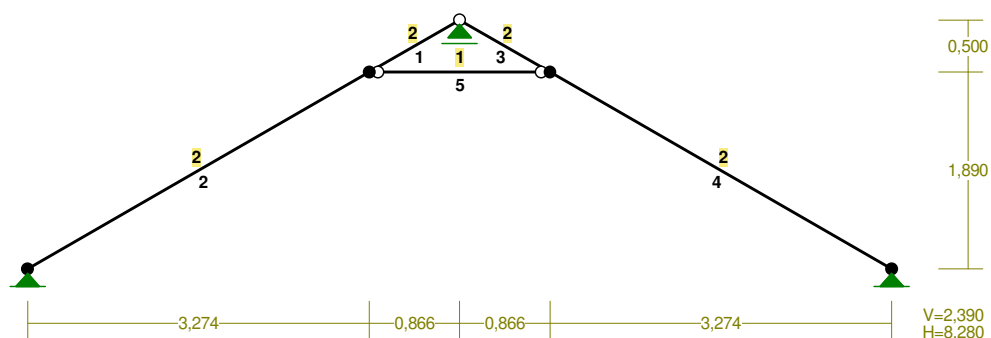
Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000	4	3,274	1,890
2	4,140	2,390	5	5,006	1,890
3	8,280	0,000			

PODPORY:

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	$D_x (D_o^*)$ [ m / k N ]	$D_y$	$D F_i$ [ rad / k N m ]
1	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	
2	przesuwna	0,0	0,000E+00*		
3	stała	0,0	0,000E+00	0,000E+00	

## PRZĘKROJE PRĘTÓW:



## PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-szttyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	01	4	2	0,866	0,500	1,000	1,000	2 B 20,0x8,0
2	00	1	4	3,274	1,890	3,780	1,000	2 B 20,0x8,0
3	10	2	5	0,866	-0,500	1,000	1,000	2 B 20,0x8,0
4	00	5	3	3,274	-1,890	3,780	1,000	2 B 20,0x8,0
5	11	4	5	1,732	0,000	1,732	1,000	1 B 10,0x8,0

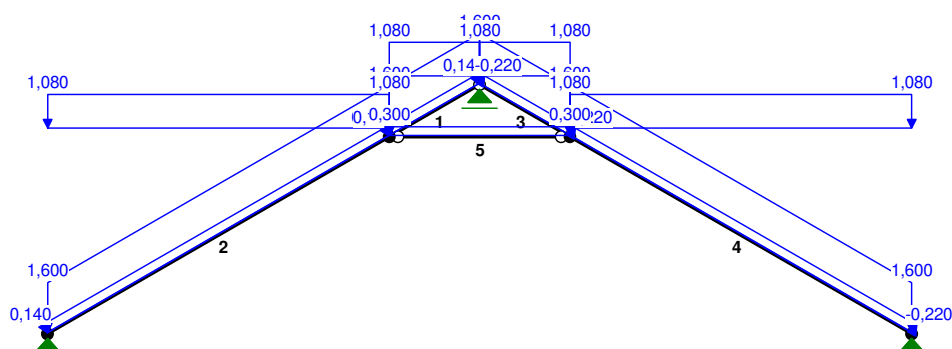
## WIELKOŚCI PRZĘKROJOWE:

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	Ix[cm <sup>4</sup> ]	Iy[cm <sup>4</sup> ]	Wg[cm <sup>3</sup> ]	Wd[cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	80,0	667	427	133	133	10,0	71 Drewno C24
2	160,0	5333	853	533	533	20,0	71 Drewno C24

## STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E: [kN/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
71 Drewno C24	11	24,000	5,00E-06

OBCIĄŻENIA:



**OBCIĄŻENIA:**

( [kN] , [kNm] , [kN/m] )

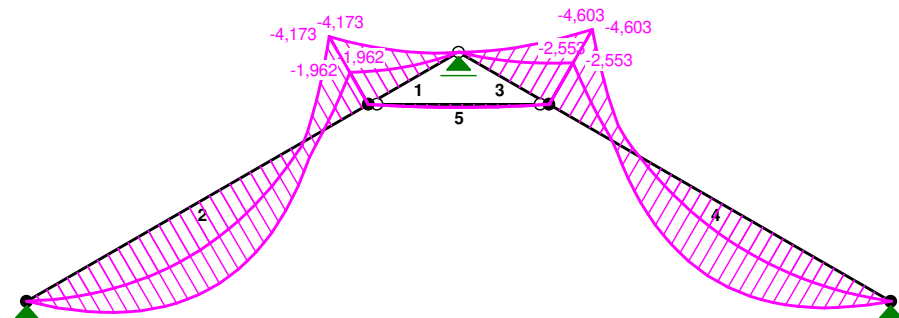
Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg) :	P2 (Td) :	a[m] :	b[m] :
Grupa: A "Stałe"				Stałe	$\gamma_f = 1,34$	
1	Liniiowe	0,0	1,600	1,600	0,00	1,00
2	Liniiowe	0,0	1,600	1,600	0,00	3,78
3	Liniiowe	0,0	1,600	1,600	0,00	1,00
4	Liniiowe	0,0	1,600	1,600	0,00	3,78
5	Liniiowe	0,0	0,300	0,300	0,00	1,73
Grupa: B "Śnieg"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniiowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	1,00
2	Liniiowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	3,78
3	Liniiowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	1,00
4	Liniiowe-Y	0,0	1,080	1,080	0,00	3,78
Grupa: C "Wiatr"				Zmienne	$\gamma_f = 1,50$	
1	Liniiowe	30,0	0,140	0,140	0,00	1,00
2	Liniiowe	30,0	0,140	0,140	0,00	3,78
3	Liniiowe	-30,0	-0,220	-0,220	0,00	1,00
4	Liniiowe	-30,0	-0,220	-0,220	0,00	3,78

W Y N I K I wg PN 82/B-02000  
Teoria I-go rzędu  
Kombinatoryka obciążeń

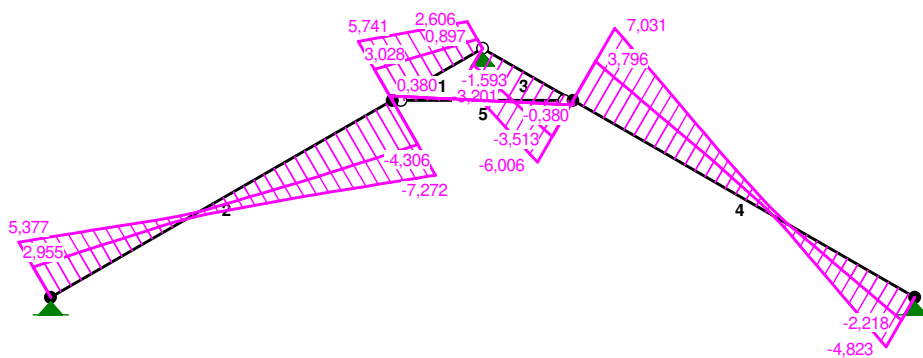
**OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

Grupa:	Znaczenie:	$\psi$ d:	$\gamma$ f:
Ciężar wł.			1,10
A - "Stałe"	Stałe		1,34
B - "Śnieg"	Zmienne	1 1,00	1,50
C - "Wiatr"	Zmienne	1 1,00	1,50

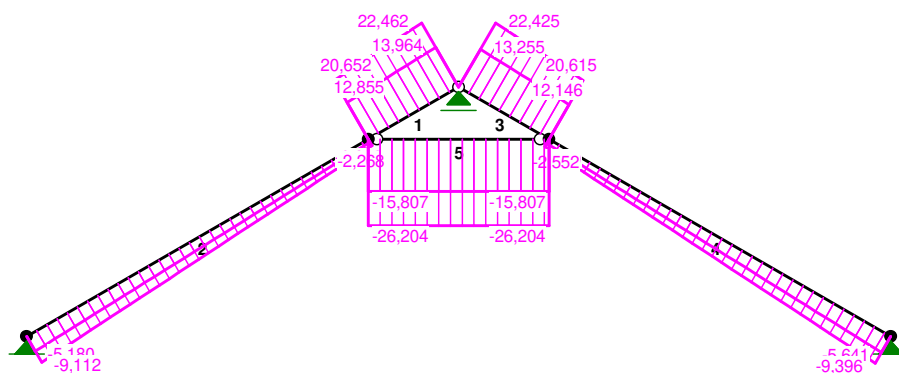
MOMENTY-OBWIEDNIE:



TNĄCE-OBWIEDNIE:



NORMALNE-OBWIEDNIE:

**SIŁY PRZEKROJOWE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

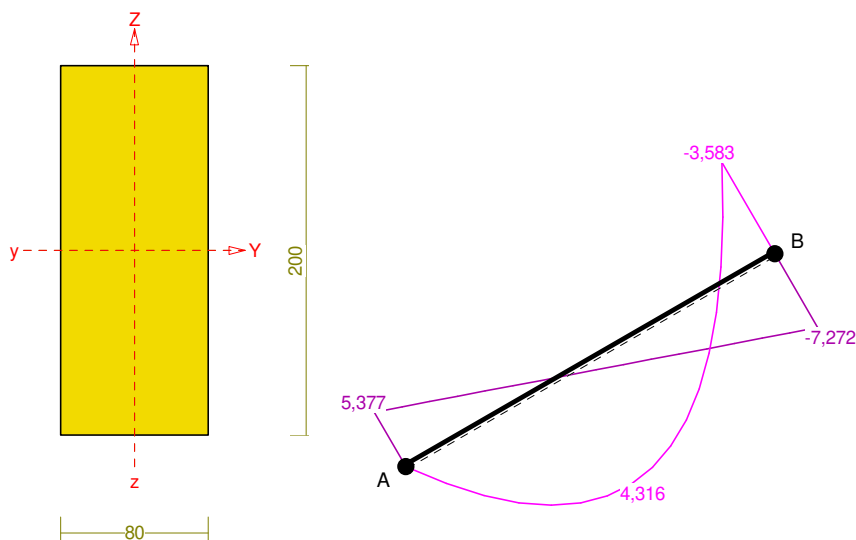
Obciążenia obl.: Ciężar wł.+"Kombinacja obciążeń"

Pręt:	x[m]:	M[kNm]:	Q[kN]:	N[kN]:	Kombinacja obciążeń:
1	1,000	<b>0,000*</b>	1,910	22,462	ABC
	0,000	<b>-4,173*</b>	5,741	20,615	AB
	0,000	-4,173	<b>5,741*</b>	20,615	AB
	1,000	0,000	1,910	<b>22,462*</b>	ABC
	0,000	-2,553	3,513	<b>12,855*</b>	A

2	1,654	<b>4,316*</b>	-0,157	-5,657	ABC
	3,780	<b>-4,173*</b>	-7,031	-2,268	AB
	3,780	-3,583	<b>-7,272*</b>	-1,807	ABC
	3,780	-1,962	-4,547	<b>-0,988*</b>	AC
	0,000	-0,000	4,823	<b>-9,112*</b>	AB
3	0,000	<b>0,000*</b>	-2,606	22,425	AB
	1,000	<b>-4,603*</b>	-6,006	19,907	ABC
	1,000	-4,603	<b>-6,006*</b>	19,907	ABC
	0,000	0,000	-2,606	<b>22,425*</b>	AB
	1,000	-2,983	-3,778	<b>12,146*</b>	AC
4	2,126	<b>3,689*</b>	0,363	-6,118	AB
	0,000	<b>-4,603*</b>	6,521	-2,552	ABC
	0,000	-4,173	<b>7,031*</b>	-2,268	AB
	0,000	-2,553	4,306	<b>-1,450*</b>	A
	3,780	-0,000	-4,086	<b>-9,396*</b>	ABC
5	0,866	<b>0,165*</b>	-0,000	-26,204	AB
	0,000	<b>0,000*</b>	0,380	-26,204	AB
	0,000	0,000	<b>0,380*</b>	-26,204	AB
	0,000	0,000	0,380	<b>-15,807*</b>	AC
	0,866	0,165	-0,000	<b>-15,807*</b>	AC
	0,000	0,000	0,380	<b>-26,204*</b>	AB
	0,866	0,165	-0,000	<b>-26,204*</b>	AB

\* = Wartości ekstremalne

### Pręt nr 2



Przekrój: 2 „B 20,0x8,0”

Wymiary przekroju:

$h=200,0$  mm  $b=80,0$  mm.

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$J_{yg}=5333,3$ ;  $J_{zg}=853,3$  cm<sup>4</sup>;  $A=160,00$  cm<sup>2</sup>;  $i_y=5,8$ ;  $i_z=2,3$  cm;  $W_y=533,3$ ;  $W_z=213,3$  cm<sup>3</sup>.

**Własności techniczne drewna:**

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (*więcej niż 10 lat, np. ciężar własny*).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

$$f_{m,k} = 24,00$$

$$f_{m,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 14,50$$

$$f_{t,0,d} = 6,69 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,40$$

$$f_{t,90,d} = 0,18 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 21,00$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,50$$

$$f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 4,00$$

$$f_{v,d} = 1,85 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 370 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 690 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

**Sprawdzenie nośności pręta nr 2**

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

**Ściskanie ze zginaniem** dla  $x_a=1,65 \text{ m}$ ;  $x_b=2,13 \text{ m}$ , przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,35}{0,854 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} + \frac{8,09}{11,08} = \mathbf{0,773 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,35}{0,445 \times 9,69} + \frac{0,00}{11,08} + 0,7 \times \frac{8,09}{11,08} = \mathbf{0,593 < 1}$$

**Nośność na zginanie:**

Wyniki dla  $x_a=1,65 \text{ m}$ ;  $x_b=2,13 \text{ m}$ , przy obciążeniach „ABC”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górnej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 3780 + 200 + 200 = 4180 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{4180 \times 200 \times 11,08}{3,142 \times 80^2 \times 7400}} \times \sqrt{\frac{11000}{690}} = \mathbf{0,499}$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75$$

$$k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 4,316 / 533,33 \times 10^3 = \mathbf{8,09 < 11,08} = 1,000 \times 11,08 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla  $x_a=1,65 \text{ m}$ ;  $x_b=2,13 \text{ m}$ , przy obciążeniach „AC”:

$$\frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{5,42}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,489 < 1}$$

$$k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = 0,7 \times \frac{5,42}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,342 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=1,65$  m;  $x_b=2,13$  m, przy obciążeniach „ABC”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,35^2}{9,69^2} + \frac{8,09}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,732 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,35^2}{9,69^2} + 0,7 \times \frac{8,09}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,513 < 1}$$

### Stan graniczny użytkowania:

Wyniki dla  $x_a=1,89$  m;  $x_b=1,89$  m, przy obciążeniach „ABC”.

Ugięcia graniczne

$$u_{\text{net,fin}} = l / 150 = 25,2 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „A”):

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = -3,8 \times [1 + 19,2 \times (200,0/3780)^2] (1 + 0,60) = -6,4 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („BC”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

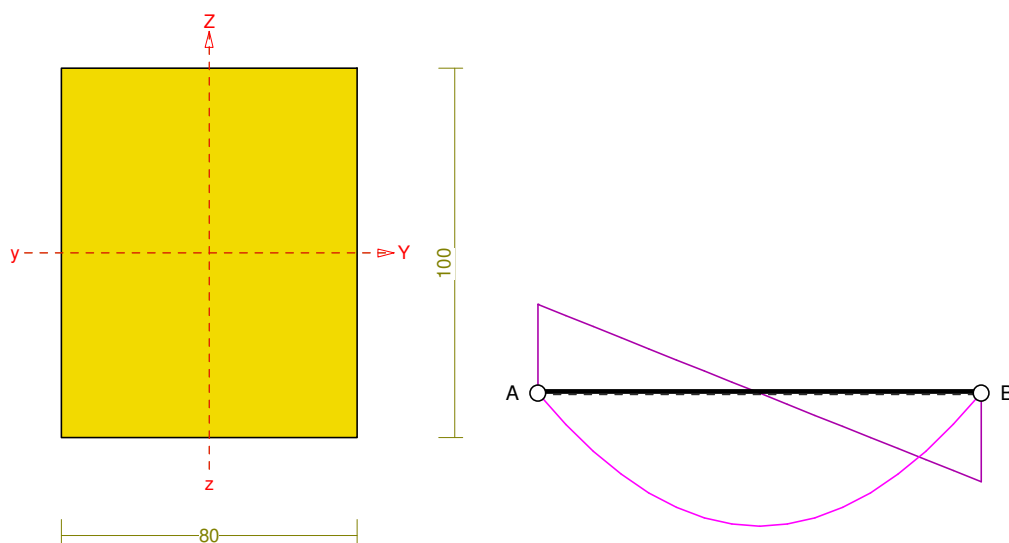
$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = -4,0 \times [1 + 19,2 \times (200,0/3780)^2] (1 + 0,60) = -6,7 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia całkowite:

$$u_{z,\text{fin}} = -6,4 + -6,7 = \mathbf{13,1 < 25,2 = u_{\text{net,fin}}}$$

### Pręt nr 5



Przekrój: 1 „B 10,0x8,0”

Wymiary przekroju:

$$h=100,0 \text{ mm} \quad b=80,0 \text{ mm}.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_{yg}=666,7; \quad J_{zg}=426,7 \text{ cm}^4; \quad A=80,00 \text{ cm}^2; \quad i_y=2,9; \quad i_z=2,3 \text{ cm}; \quad W_y=133,3; \quad W_z=106,7 \text{ cm}^3.$$

### Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

$$f_{m,k} = 24,00$$

$$f_{m,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 14,50$$

$$f_{t,0,d} = 6,69 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,40$$

$$f_{t,90,d} = 0,18 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 21,00$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,50$$

$$f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 4,00$$

$$f_{v,d} = 1,85 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 370 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 690 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

### Sprawdzenie nośności pręta nr 5

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

### Nośność na ściskanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00 \text{ m}$ ;  $x_b=1,73 \text{ m}$ , przy obciążeniach „AB”.

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 1,732 = 1,732 \text{ m}$$

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 1,732 = 1,732 \text{ m}$$

Długości wyboczeniowe dla wyboczenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 1,732 \text{ m};$$

$$l_{c,z} = 1,732 \text{ m}$$

Współczynniki wyboczeniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 1,732 / 0,0289 = 60,00$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 1,732 / 0,0231 = 75,00$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7400 / (60,00)^2 = 20,29 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7400 / (75,00)^2 = 12,98 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{21/20,29} = 1,017$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{21/12,98} = 1,272$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 \times [1 + 0,2 \times (1,017 - 0,5) + (1,017)^2] = 1,069$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,272 - 0,5) + (1,272)^2] = 1,386$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (1,069 + \sqrt{1,069^2 - 1,017^2}) = 0,715$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (1,386 + \sqrt{1,386^2 - 1,272^2}) = 0,516$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju  $A_d = 80,00 \text{ cm}^2$ .

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 26,204 / 80,00 \times 10 = \mathbf{3,28} < \mathbf{5,01} = 0,516 \times 9,69 = k_c f_{c,0,d}$$

**Ściskanie ze zginaniem dla  $x_a=0,87 \text{ m}$ ;  $x_b=0,87 \text{ m}$ , przy obciążeniach „AB”:**

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{3,28}{0,715 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} + \frac{1,23}{11,08} = \mathbf{0,584} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{3,28}{0,516 \times 9,69} + \frac{0,00}{11,08} + 0,7 \times \frac{1,23}{11,08} = \mathbf{0,732} < \mathbf{1}$$

**Stan graniczny użytkowania:**



Wyniki dla  $x_a=0,00 \text{ m}$ ;  $x_b=1,73 \text{ m}$ , przy obciążeniach „ABC”.

Ugięcie graniczne

$$u_{net,fin} = l / 150 = 11,5 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „A”):

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = -0,3 \times [1 + 19,2 \times (100,0/1732)^2] (1 + 0,60) = -0,6 \text{ mm}$$

$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1 + k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („BC”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$u_{z,fin} = u_{z,inst} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{def}) = -1,3 \times [1 + 19,2 \times (100,0/1732)^2] (1 + 0,60) = -2,2 \text{ mm}$$

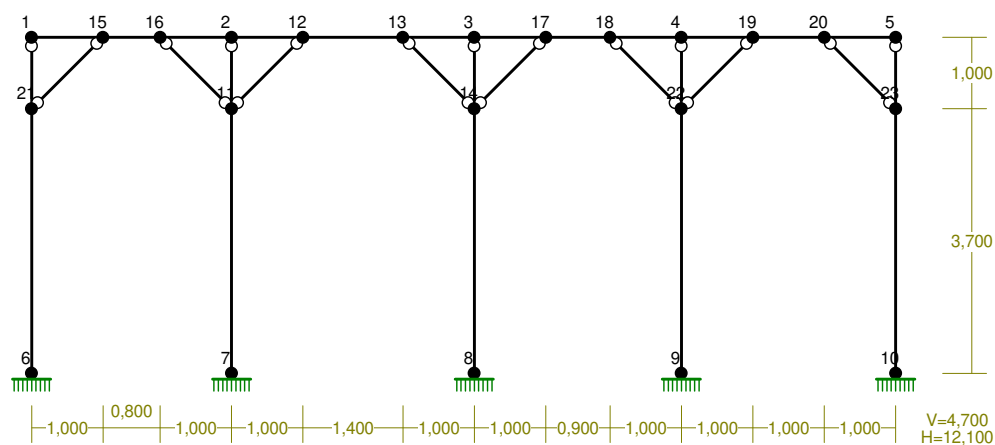
$$u_{y,fin} = u_{y,inst} (1 + k_{def}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = -0,6 + -2,2 = \mathbf{2,7} < \mathbf{11,5} = u_{net,fin}$$

## Słupy i płatew:

WĘZŁY:



WĘZŁY:

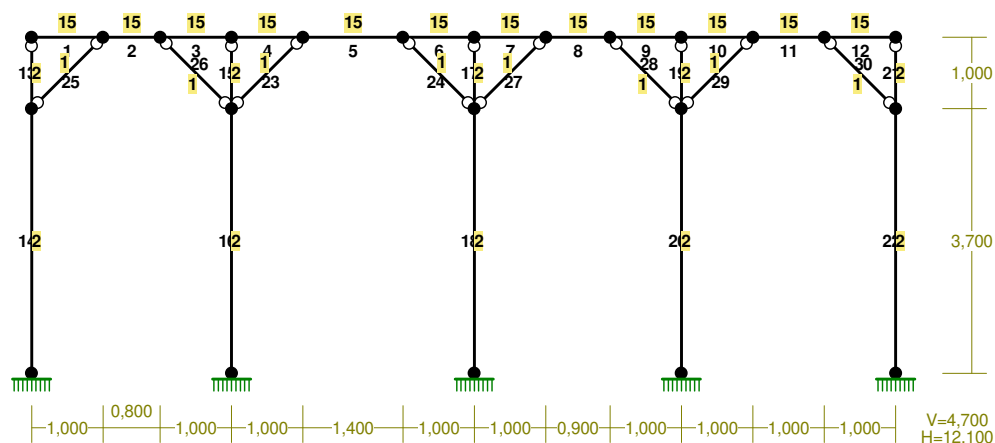
Nr:	X [m]:	Y [m]:	Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	4,700	13	5,200	4,700
2	2,800	4,700	14	6,200	3,700
3	6,200	4,700	15	1,000	4,700
4	9,100	4,700	16	1,800	4,700
5	12,100	4,700	17	7,200	4,700
6	0,000	0,000	18	8,100	4,700
7	2,800	0,000	19	10,100	4,700
8	6,200	0,000	20	11,100	4,700
9	9,100	0,000	21	0,000	3,700
10	12,100	0,000	22	9,100	3,700
11	2,800	3,700	23	12,100	3,700
12	3,800	4,700			

PODPORY:

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) : [ m / k N ]	Dy:	DFi: [rad/kNm]
6	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
7	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
8	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
9	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00
10	utwierdzenie	90,0	0,000E+00	0,000E+00	0,000E+00

## PRZĘKROJE PRĘTÓW:



## PRĘTY UKŁADU:

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;  
 10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub  
 22 - ciągnio

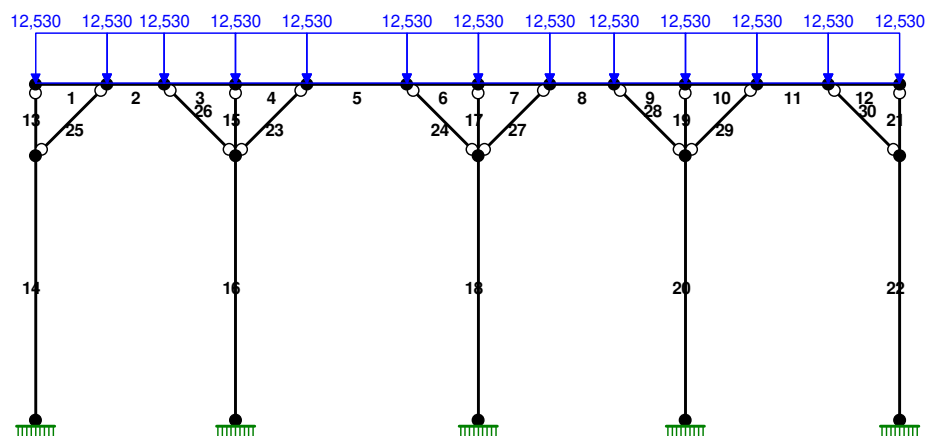
Pręt:	Typ:	A:	B:	Lx[m]:	Ly[m]:	L[m]:	Red.EJ:	Przekrój:
1	00	1	15	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
2	00	15	16	0,800	0,000	0,800	1,000	15 B 22,0x16,0
3	00	16	2	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
4	00	2	12	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
5	00	12	13	1,400	0,000	1,400	1,000	15 B 22,0x16,0
6	00	13	3	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
7	00	3	17	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
8	00	17	18	0,900	0,000	0,900	1,000	15 B 22,0x16,0
9	00	18	4	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
10	00	4	19	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
11	00	19	20	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
12	00	20	5	1,000	0,000	1,000	1,000	15 B 22,0x16,0
13	10	1	21	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 16,0x16,0
14	00	21	6	0,000	-3,700	3,700	1,000	2 B 16,0x16,0
15	10	2	11	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 16,0x16,0
16	00	11	7	0,000	-3,700	3,700	1,000	2 B 16,0x16,0
17	10	3	14	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 16,0x16,0
18	00	14	8	0,000	-3,700	3,700	1,000	2 B 16,0x16,0
19	10	4	22	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 16,0x16,0
20	00	22	9	0,000	-3,700	3,700	1,000	2 B 16,0x16,0
21	10	5	23	0,000	-1,000	1,000	1,000	2 B 16,0x16,0
22	00	23	10	0,000	-3,700	3,700	1,000	2 B 16,0x16,0
23	11	11	12	1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
24	11	13	14	1,000	-1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
25	11	21	15	1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
26	11	11	16	-1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
27	11	14	17	1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
28	11	22	18	-1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
29	11	22	19	1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0
30	11	23	20	-1,000	1,000	1,414	1,000	1 B 10,0x8,0

**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

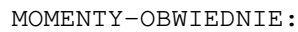
Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Materiał:
1	80,0	667	427	133	133	10,0	71 Drewno C24
2	256,0	5461	5461	683	683	16,0	71 Drewno C24
15	352,0	14197	7509	1291	1291	22,0	71 Drewno C24

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

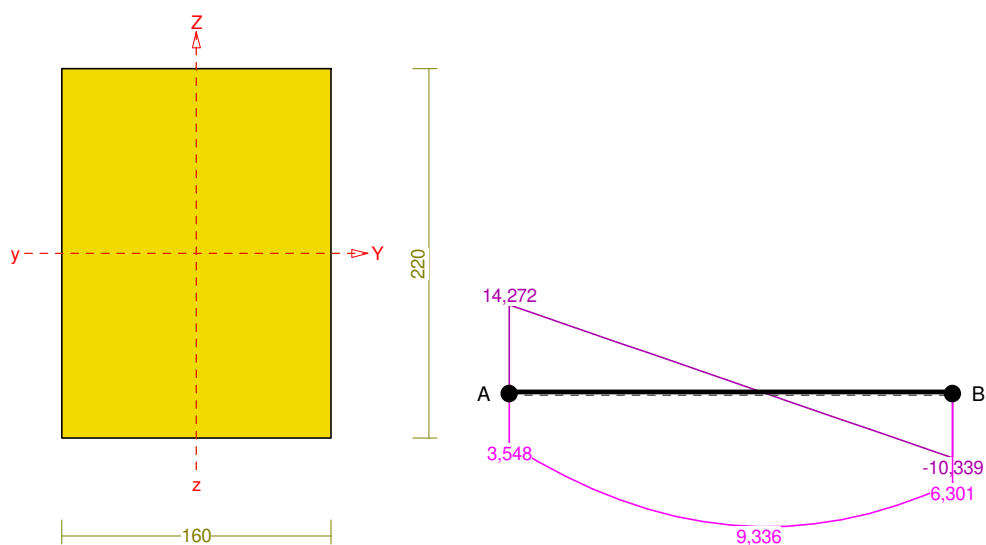
Materiał:	Moduł E: [kN/mm <sup>2</sup> ]	Napręż.gr.: [N/mm <sup>2</sup> ]	AlfaT: [1/K]
71 Drewno C24	11	24,000	5,00E-06

**OBCIĄŻENIA:**

W Y N I K I wg PN 82/B-02000  
Teoria I-go rzędu  
Kombinatoryka obciążeń



## Pręt nr 5

**Przekrój: 15 „B 22,0x16,0”**

Wymiary przekroju:

$$h=220,0 \text{ mm} \quad b=160,0 \text{ mm}.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_{yg}=14197,3; \quad J_{zg}=7509,3 \text{ cm}^4; \quad A=352,00 \text{ cm}^2; \quad i_y=6,4; \quad i_z=4,6 \text{ cm}; \quad W_y=1290,7; \quad W_z=938,7 \text{ cm}^3.$$

**Własności techniczne drewna:**

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stale** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

$$f_{m,k} = 24,00$$

$$f_{m,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 14,50$$

$$f_{t,0,d} = 6,69 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,40$$

$$f_{t,90,d} = 0,18 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 21,00$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,50$$

$$f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 4,00$$

$$f_{v,d} = 1,85 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 370 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 690 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

**Sprawdzenie nośności pręta nr 5**

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

**Nośność na ściskanie:**

Wyniki dla  $x_a=0,00 \text{ m}$ ;  $x_b=1,40 \text{ m}$ , przy obciążeniach „ABD”.

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$$l_c = \mu l = 0,915 \times 1,400 = 1,281 \text{ m}$$

- długość wybocheniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 1,400 = 1,400 \text{ m}$$

Długości wybocheniowe dla wybochenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 1,282 \text{ m}; \quad l_{c,z} = 1,400 \text{ m}$$

Współczynniki wybocheniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 1,282 / 0,0635 = 20,19$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 1,400 / 0,0462 = 30,31$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7400 / (20,19)^2 = 179,12 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7400 / (30,31)^2 = 79,49 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{21 / 179,12} = 0,342$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{21 / 79,49} = 0,514$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,342 - 0,5) + (0,342)^2] = 0,543$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,514 - 0,5) + (0,514)^2] = 0,633$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (0,543 + \sqrt{0,543^2 - 0,342^2}) = 1,037$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (0,633 + \sqrt{0,633^2 - 0,514^2}) = 0,996$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju  $A_d = 352,00 \text{ cm}^2$ .

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 0,975 / 352,00 \times 10 = \mathbf{0,03} < \mathbf{9,66} = 0,996 \times 9,69 = k_c f_{c,0,d}$$

**Ściskanie ze zginaniem** dla  $x_a=0,79 \text{ m}$ ;  $x_b=0,61 \text{ m}$ , przy obciążeniach „BD”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,03}{1,037 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} + \frac{7,23}{11,08} = \mathbf{0,656} < \mathbf{1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{0,03}{0,996 \times 9,69} + \frac{0,00}{11,08} + 0,7 \times \frac{7,23}{11,08} = \mathbf{0,460} < \mathbf{1}$$

**Nośność na zginanie:**

Wyniki dla  $x_a=0,79 \text{ m}$ ;  $x_b=0,61 \text{ m}$ , przy obciążeniach „BD”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 1400 + 220 + 220 = 1840 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{1840 \times 220 \times 11,08}{3,142 \times 160^2 \times 7400}} \times \sqrt{\frac{11000}{690}} = 0,173$$

Wartość współczynnika zwichrzenia:

$$\text{dla } \lambda_{rel,m} \leq 0,75 \quad k_{crit} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 9,336 / 1290,67 \times 10^3 = \mathbf{7,23} < \mathbf{11,08} = 1,000 \times 11,08 = k_{crit} f_{m,d}$$

Nośność dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=1,40$  m, przy obciążeniach „AC”:

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01}{6,69} + \frac{4,63}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,419 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,01}{6,69} + 0,7 \times \frac{4,63}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,294 < 1}$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=0,79$  m;  $x_b=0,61$  m, przy obciążeniach „BD”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,03^2}{9,69^2} + \frac{7,23}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,653 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,03^2}{9,69^2} + 0,7 \times \frac{7,23}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = \mathbf{0,457 < 1}$$

### Nośność na ścinanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=1,40$  m, przy obciążeniach „ABD”.

Napężenia tnące:

$$\tau_{z,d} = 1,5 V_z / A = 1,5 \times 19,362 / 352,00 \times 10 = 0,83 \text{ MPa}$$

$$\tau_{y,d} = 1,5 V_y / A = 1,5 \times 0,000 / 352,00 \times 10 = 0,00 \text{ MPa}$$

Przyjęto  $k_v = 1,000$ .

Warunek nośności

$$\tau_d = \sqrt{\tau_{z,d}^2 + \tau_{y,d}^2} = \sqrt{0,83^2 + 0,00^2} = \mathbf{0,83 < 1,85} = 1,000 \times 1,85 = k_v f_{v,d}$$

### Stan graniczny użytkowania:



Wyniki dla  $x_a=0,79$  m;  $x_b=0,61$  m, przy obciążeniach „BD”.

Ugięcie graniczne

$$u_{\text{net,fin}} = l / 150 = 22,7 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (220,0/3400)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (160,0/3400)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („BD”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = -4,7 \times [1 + 19,2 \times (220,0/3400)^2] (1 + 0,60) = -8,2 \text{ mm}$$

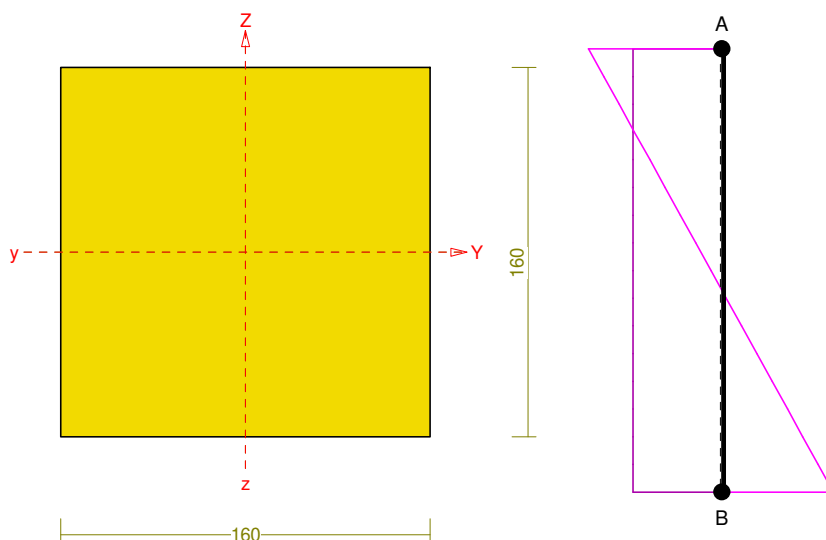
$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} [1 + 19,2 (h/L)^2] (1 + k_{\text{def}}) = 0,0 \times [1 + 19,2 \times (160,0/3400)^2] (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,fin} = 0,0 + -8,2 = 8,2 < 22,7 = u_{net,fin}$$

### Pręt nr 16

Zadanie: Płatew i słupy drewniane



**Przekrój: 2 „B 16,0x16,0”**

Wymiary przekroju:

$$h=160,0 \text{ mm} \quad b=160,0 \text{ mm}.$$

Charakterystyka geometryczna przekroju:

$$J_{yg}=5461,3; \quad J_{zg}=5461,3 \text{ cm}^4; \quad A=256,00 \text{ cm}^2; \quad i_y=4,6; \quad i_z=4,6 \text{ cm}; \quad W_y=682,7; \quad W_z=682,7 \text{ cm}^3.$$

### Własności techniczne drewna:

Przyjęto 1 klasę użytkowania konstrukcji (*temperatura powietrza 20° i wilgotności powyżej 65% tylko przez kilka tygodni w roku*) oraz klasę trwania obciążenia: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$K_{mod} = 0,60$$

$$\gamma_M = 1,3$$

Cechy drewna: **Drewno C24.**

$$f_{m,k} = 24,00$$

$$f_{m,d} = 11,08 \text{ MPa}$$

$$f_{t,0,k} = 14,50$$

$$f_{t,0,d} = 6,69 \text{ MPa}$$

$$f_{t,90,k} = 0,40$$

$$f_{t,90,d} = 0,18 \text{ MPa}$$

$$f_{c,0,k} = 21,00$$

$$f_{c,0,d} = 9,69 \text{ MPa}$$

$$f_{c,90,k} = 2,50$$

$$f_{c,90,d} = 1,15 \text{ MPa}$$

$$f_{v,k} = 4,00$$

$$f_{v,d} = 1,85 \text{ MPa}$$

$$E_{0,mean} = 11000 \text{ MPa}$$

$$E_{90,mean} = 370 \text{ MPa}$$

$$E_{0,05} = 7400 \text{ MPa}$$

$$G_{mean} = 690 \text{ MPa}$$

$$\rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

### Sprawdzenie nośności pręta nr 16

Sprawdzenie nośności przeprowadzono wg PN-B-03150:2000. W obliczeniach uwzględniono ekstremalne wartości wielkości statycznych przy uwzględnieniu niekorzystnych kombinacji obciążeń.

#### Nośność na ściskanie:

Wyniki dla  $x_a=3,70$  m;  $x_b=0,00$  m, przy obciążeniach „ABD”.

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie układu (wyznaczona na podstawie podatności węzłów):

$$l_c = \mu l = 0,553 \times 3,700 = 2,046 \text{ m}$$

- długość wyboczeniowa w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:

$$l_c = \mu l = 1,000 \times 4,150 = 4,150 \text{ m}$$

Długości wyboczeniowe dla wyboczenia w płaszczyznach prostopadłych do osi głównych przekroju, wynoszą:

$$l_{c,y} = 2,054 \text{ m}; \quad l_{c,z} = 4,150 \text{ m}$$

Współczynniki wyboczeniowe:

$$\lambda_y = l_{c,y} / i_y = 2,054 / 0,0462 = 44,46$$

$$\lambda_z = l_{c,z} / i_z = 4,150 / 0,0462 = 89,85$$

$$\sigma_{c,crit,y} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_y^2 = 9,87 \times 7400 / (44,46)^2 = 36,95 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{c,crit,z} = \pi^2 E_{0,05} / \lambda_z^2 = 9,87 \times 7400 / (89,85)^2 = 9,05 \text{ MPa}$$

$$\lambda_{rel,y} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,y}} = \sqrt{21/36,95} = 0,754$$

$$\lambda_{rel,z} = \sqrt{f_{c,0,k} / \sigma_{c,crit,z}} = \sqrt{21/9,05} = 1,524$$

$$k_y = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,y} - 0,5) + \lambda_{rel,y}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (0,754 - 0,5) + (0,754)^2] = 0,810$$

$$k_z = 0,5 [1 + \beta_c (\lambda_{rel,z} - 0,5) + \lambda_{rel,z}^2] = 0,5 [1 + 0,2 \times (1,524 - 0,5) + (1,524)^2] = 1,763$$

$$k_{c,y} = 1 / (k_y + \sqrt{k_y^2 - \lambda_{rel,y}^2}) = 1 / (0,810 + \sqrt{0,810^2 - 0,754^2}) = 0,905$$

$$k_{c,z} = 1 / (k_z + \sqrt{k_z^2 - \lambda_{rel,z}^2}) = 1 / (1,763 + \sqrt{1,763^2 - 1,524^2}) = 0,377$$

Powierzchnia obliczeniowa przekroju  $A_d = 256,00 \text{ cm}^2$ .

Nośność na ściskanie:

$$\sigma_{c,0,d} = N / A_d = 72,249 / 256,00 \times 10 = \mathbf{2,82 < 3,66} = 0,377 \times 9,69 = k_c f_{c,0,d}$$

**Ściskanie ze zginaniem dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=3,70$  m, przy obciążeniach „ABD”:**

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,y} f_{c,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{2,81}{0,905 \times 9,69} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} + \frac{1,30}{11,08} = \mathbf{0,437 < 1}$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}}{k_{c,z} f_{c,0,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} = \frac{2,81}{0,377 \times 9,69} + \frac{0,00}{11,08} + 0,7 \times \frac{1,30}{11,08} = \mathbf{0,849 < 1}$$

#### Nośność na zginanie:

Wyniki dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=3,70$  m, przy obciążeniach „BD”.

Długość obliczeniowa dla **pręta swobodnie podpartego, obciążonego równomiernie lub momentami na końcach**, przy obciążeniu przyłożonym do powierzchni **górnej**, wynosi:

$$l_d = 1,00 \times 3700 + 160 + 160 = 4020 \text{ mm}$$

$$\lambda_{rel,m} = \sqrt{\frac{l_d h f_{m,d}}{\pi b^2 E_k}} \sqrt{\frac{E_{0,mean}}{G_{mean}}} = \sqrt{\frac{4020 \times 160 \times 11,08}{3,142 \times 160^2 \times 7400}} \times \sqrt{\frac{11000}{690}} = 0,219$$

Wartość współczynnika zwirzenia:

$$\text{dla } \lambda_{\text{rel},m} \leq 0,75 \quad k_{\text{crit}} = 1$$

Warunek stateczności:

$$\sigma_{m,d} = M / W = 3,103 / 682,67 \times 10^3 = 4,55 < 11,08 = 1,000 \times 11,08 = k_{\text{crit}} f_{m,d}$$

Nośność dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=3,70$  m, przy obciążeniach „C”:

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,19}{6,69} + \frac{1,13}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = 0,130 < 1$$

$$\frac{\sigma_{t,0,d}}{f_{t,0,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{0,19}{6,69} + 0,7 \times \frac{1,13}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = 0,100 < 1$$

Nośność ze ściskaniem dla  $x_a=0,00$  m;  $x_b=3,70$  m, przy obciążeniach „BD”:

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + k_m \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,50^2}{9,69^2} + \frac{4,55}{11,08} + 0,7 \times \frac{0,00}{11,08} = 0,434 < 1$$

$$\frac{\sigma_{c,0,d}^2}{f_{c,0,d}^2} + k_m \frac{\sigma_{m,y,d}}{f_{m,y,d}} + \frac{\sigma_{m,z,d}}{f_{m,z,d}} = \frac{1,50^2}{9,69^2} + 0,7 \times \frac{4,55}{11,08} + \frac{0,00}{11,08} = 0,311 < 1$$

**Stan graniczny użytkowania:**

Wyniki dla  $x_a=0,46$  m;  $x_b=3,24$  m, przy obciążeniach „BD”.

Ugięcie graniczne

$$u_{\text{net,fin}} = l / 150 = 24,7 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń stałych (ciężar własny + „”):

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} (1+k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1+k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcia od obciążeń zmiennych („BD”):

Klasa trwania obciążeń zmiennych: **Stałe** (więcej niż 10 lat, np. ciężar własny).

$$u_{z,\text{fin}} = u_{z,\text{inst}} (1+k_{\text{def}}) = -4,9 \times (1 + 0,60) = -7,8 \text{ mm}$$

$$u_{y,\text{fin}} = u_{y,\text{inst}} (1+k_{\text{def}}) = 0,0 \times (1 + 0,60) = 0,0 \text{ mm}$$

Ugięcie całkowite:

$$u_{z,\text{fin}} = 0,0 + -7,8 = 7,8 < 24,7 = u_{\text{net,fin}}$$

## 6.0 OPIS KONSTRUKCJI

### 6.1 FUNDAMENTY

Przed wykonaniem fundamentów podłoże gruntowe w poziomie posadowienia budynku sprawdzić z wykonaną opinią techniczną. W przypadku stwierdzenia innych parametrów gruntowych jak założono w projekcie ( na podstawie dokumentacji geotechnicznej ) należy wezwać projektanta i dostosować szerokości fundamentów do panujących warunków gruntowych.

Zaprojektowano posadowienie obiektu na gruntach nośnych powyżej poziomu wód gruntowych, tj. w warstwie I – piaskach drobnych, średnio zagęszczonych, wilgotnych. Głębokość posadowienia fundamentów względem projektowanego poziomu terenu ok. 0,85m.

Budynek posadowić na ławach i stopach fundamentowych żelbetowych po całkowitym usunięciu przypowierzchniowej warstwy gleby oraz nasypów niekontrolowanych.

Zaprojektowano ławy żelbetowe o wysokości 30cm i szerokości 70cm z betonu C20/25. Zbrojenie fundamentów stalą BSt500. Zbrojenie podłużne łączyć na zakład min. 60cm. Zbrojenie z ław poprzecznych zaginać w ławy podłużne na długość min. 60cm.

Pod słupy żelbetowe zaprojektowano stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 o wysokości 30 cm oraz wymiarach w rzucie 220x160cm i 180x160cm. Zbrojenie stóp fundamentowych stalą BSt500.

Izolacja stóp, ław i ścian fundamentowych wg. projektu branży architektonicznej.

Roboty ziemne wykonywać w okresie suchym, a wykopy wykonane w rzędnej posadowienia natychmiast zabezpieczyć przed zawilgoceniem i przemarzaniem wykonując podkład z betonu C7/10 gr. 10cm. Dno wykopu chronić przed wodami opadowymi przez wykonanie wyprofilowanych spadków dla umożliwienia odwodnienia.

Rozluźnione piaski i pospółki żwirowe w dnie wykopu, powstałe w wyniku prowadzenia prac ziemnych, należy zagęścić, natomiast „rozmoczone”, „rozdrobnione” partie gruntów spoistych w dnie wykopu – powstałe w wyniku prowadzenia prac ziemnych i opadów atmosferycznych, należy wybrać i zastąpić zagęszczoną podsypką piaszczysto-żwirową lub chudym betonem

### 6.2 ŚCIANY

#### Ściany istniejące

Istniejące ściany pozostające do zachowania.

W przypadku napraw istniejących murów należy trzymać się zasad:

- Niewielkie pęknięcia murów o szerokości do 4,0 mm, po uprzednim oczyszczeniu i przemyciu wodą wypełnić zaprawą cementową. Przy cieńszych i głębszych rysach należy stosować zastrzyki z zaprawy lub mleka cementowego pod ciśnieniem wykonywane za pomocą specjalnych aparatów.
- Szersze rysy wypełnić nowymi ceglami pełnymi ceramicznymi kl. 150 na zaprawie cem.-wap. m. 5 MPa. W tym celu mur z obu stron rysy należy rozebrać na szerokość nie mniejszą niż jedna cegła i na głębokość nie mniejszą niż pół cegły, zostawiając strzępia przynajmniej w co

czwartej warstwie. Wskazane są również strzępia poprzeczne, w przypadku których część cegieł wpuszcza się w mur głębiej od pozostałych.

- Mocno spękane odcinki ścian wzmocnić poprzez zabetonowanie prętów stalowych w uprzednio wykutych bruzdach.

Nowoprojektowane otwory w ścianach istniejących przekryto nadprożami stalowymi zgodnie z rysunkiem K-4. Przed wykonaniem otworu należy osadzić podciąg stalowy w postaci dwóch dwuteowników INP140. Sposób osadzenia podciagu podano w dalszej części opracowania.

#### Ściany projektowane

Projektowane ściany fundamentowe zewnętrzne oraz wewnętrzne gr. 24cm z bloczków betonowych fundamentowych. Ściany zabezpieczyć przeciwwilgociowo. Ocieplenie ściany za pomocą polistyrenu ekstrudowanego gr. 8cm.

Projektowane ściany zewnętrzne oraz wewnętrzne nośne parteru gr. 25cm z bloczków z pustaków ceramicznych na zaprawie cienkowarstwowej. Ściany ocieplone za pomocą styropianu i wełny mineralnej gr. 16cm.

Projektowane ściany zewnętrzne nośne poddasza gr. 18cm z bloczków z betonu komórkowego na zaprawie cienkowarstwowej. Ściany ocieplone za pomocą wełny mineralnej gr. 16cm. W ścianach kolankowych wykonać usztywnienie w postaci słupów żelbetowych o wymiarach 18x18cm zgodnie z rys. K-5 i K-24.

W ścianach nośnych w poziomie stropu nad parterem, w poziomie oparcia dachu pod murlatami oraz jako zwieńczenie ścian szczytowych wykonać wieńce żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone stalą BSt500.

### **6.3 NADPROŻA, PODCIĄGI I SŁUPY**

#### Nadproża i podciągi w ścianach istniejących

W budynku dawnej stajni zaprojektowano wyburzenia nowych otworów w ścianie nośnej wewnętrznej. Przed wykonaniem otworów należy osadzić podciągi stalowe w postaci dwóch dwuteowników INP140 (stal S235) w zależności od rozpiętości otworu zgodnie z rys. K-4

Kolejność czynności przy wykonywaniu podciagu jest następująca:

- Wykuć bruzdę od jednej strony pomieszczenia na głębokość ok. 1/3 grubości ściany, wysokości ok. 3,0 cm wyższej niż wysokość wprowadzanego kształownika i długości belki stalowej.
- W miejscu oparcia belki wyrównać powierzchnię muru mocną zaprawą cementową.
- Po oczyszczeniu bruzdy z resztek gruzu i zmyciu jej wodą osadzić belkę stalową, którą należy czasowo zablokować drewnianymi klinami z twardego drewna ( dąb, buk ) lub klinami stalowymi.
- Wolne przestrzenie pomiędzy belką a ścianą wypełnić zaprawą cementową 1:3, minimum marki 80.
- Po związaniu zaprawy wykuć bruzdę od drugiej strony ściany na głębokość ok. 1/3 grubości ściany i w ten sam sposób osadzić drugą belkę.
- Wolne przestrzenie pomiędzy belką a ścianą wypełnić zaprawą cementową 1:3, minimum marki 80.
- Belki skrócić ze sobą śrubami  $\phi$  16.
- Wykuć przewidziane otwory w ścianie.
- Belki wyspawdować cegłą i otynkować.

W budynku dawnej stolarni i prosektorium zaprojektowano wyburzenia nowych otworów w ścianach nośnych zewnętrznych. Nad otworami należy osadzić nadproża systemowe 2xL19/N/150 zgodnie z rys. K-4.

#### Nadproża, podciąg i słupy w części projektowanej

Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane typu L-19. Wymiary żeber podano na rzutach parteru i piętra.

Nadproża i podciąg żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone prętami żebrowanymi ze stali BSt500. Oparcie nadproży i podciągów na ścianach murowanych projektowanych oraz słupach żelbetowych.

Słupy w poziomie parteru żelbetowe z betonu C20/25 zbrojone prętami żebrowanymi ze stali BSt500. Zbrojenie słupów dowiązać do wytyków wyprowadzonych ze stóp i ław fundamentowych.

Słupy żelbetowe w poziomie poddasza z betonu C20/25 zbrojone prętami żebrowanymi ze stali BSt500. Zbrojenie słupów dowiązać do wytyków wyprowadzonych z ze słupów niższej kondygnacji. W ścianach kolankowych zbrojenie słupów należy dowiązać do wieńców żelbetowych w poziomie stropu nad parterem.

### **6.4 STROPY**

Strop nad parterem w postaci żelbetowego stropu wylewanego na budowie. Płyty gr. 20 cm z betonu C20/25, zbrojone krzyżowo stalą BSt500-#. Strop oparty będzie na ścianach murowanych i podciągach żelbetowych.

Stropodach nad klatką schodową w postaci żelbetowego stropu wylewanego na budowie. Płyta gr. 12cm z betonu C20/25, zbrojona krzyżowo stalą BSt500-#. Strop oparty będzie na ścianach murowanych i podciągu żelbetowym.

W stropach wykonać otwory dla kominów i instalacji. Rozmieszczenie otworów rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

W poziomie stropów wykonać wieńce żelbetowe wylewane na budowie z betonu C20/25 zbrojone prętami żebrowanymi ze stali BSt500.

Strop nad poddaszem w postaci płatwiowo - jętkowej więźby dachowej.

Układ warstw stropowych przedstawiony został w projekcie branży architektury.

### **6.5 WIEŃCE**

W poziomie stropu nad parterem na ścianach zaprojektowano wieńce żelbetowe z betonu C20/25 o wymiarach 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm.

Na poddaszu na ścianach kolankowych, ścianach szczytowych oraz na ścianach klatki schodowej w poziomie stropodachu zaprojektowano wieńce żelbetowe z betonu C20/25 o wymiarach 18x18cm, 25x12cm i 25x51cm.

Wieńce zbrojone prętami żebrowanymi ze stali BSt500.

Pręty podłużne łączyć na zakład minimum 60 cm. Pręty z wieńców poprzecznych zaginać w wieńce podłużne na długość minimum 60 cm.

Z wieńców, na których ułożone będą murlaty, wypuścić kotwy  $\phi$  16 co 80 cm.

Na wieńcach ułożyć papę w celu odizolowania od kotwionych murlat.

## 6.6 SCHODY

Z parteru na poddasze oraz między różnicami poziomów na kondygnacjach zaprojektowano schody żelbetowe, monolityczne, wylwane na budowie z betonu C20/25. Płyty biegowe grubości 14cm, oparte na spocznikach żelbetowych grubości 18cm. Spoczniki żelbetowe z betonu C20/25 oparte na projektowanych ścianach murowanych klatki schodowej. Zbrojenie płyt schodów prętami żebrowanymi ze stali Bst500.

## 6.7 WIĘŻBA DACHOWA

Zaprojektowano płatwiowo-jętkową więźbę dachową, której oparcie oraz rozpiętość różnią się w zależności od położenia w budynku. W kalenicy w całym budynku układy nośne podparte na płatwi kalenicowej osadzonej na słupach drewnianych i mieczach. Podpory zewnętrzne częściowo stanowią ściany zewnętrzne i wewnętrzne budynku, a częściowo podciąg żelbetowy. Układy nośne przedstawiono na rysunkach K-6, K-7. Krokwie o wymiarach 8x20cm osadzone na murlatach o wymiarach 14x14cm i płatwi kalenicowej o wymiarach 16x22cm. Jętki o wymiarach 8x10cm. Płatew kalenicowa podparta na słupach o wymiarach 16x16cm i mieczach o wymiarach 8x10cm. Pokrycie całości dachu stanowi dachówka ceramiczna lub cementowa zgodnie z branżą architektoniczną. Całość konstrukcji dachowej zaprojektowana z drewna klasy C24. Murlaty kotwić do wieńców za pośrednictwem kotew  $\varnothing 16$  co 80 cm. Murlaty izolować od wieńców poprzez ułożenie papy podkładowej.

## 6.8 ZABEZPIECZENIA

### Zabezpieczenia elementów drewnianych

Elementy drewniane zabezpieczyć przeciwko działaniu ognia oraz przeciw grzybom oraz pleśniam. Zabezpieczenia wykonać środkami typu FOBOS M4

### Zabezpieczenia antykorozyjne stali

Należy zastosować zestawy malarskie do stosowania wewnątrz pomieszczeń.

Powierzchnie stalowe należy oczyścić do stopnia czystości St 3 wg. PN-ISO 8501-1. W przypadku miejsc przekorodowań, uszkodzeń mechanicznych i termicznych należy powierzchnie oczyścić do stopnia czystości 2. Powierzchnie te muszą być suche, pozbawione zanieczyszczeń, tłuszczu i kurzu.

Na tak przygotowaną powierzchnię należy nałożyć warstwę gruntującą, następnie warstwę wierzchniego krycia.

Malowanie w temperaturze otoczenia, temperatura podłoża co najmniej o 3°C wyższa od temperatury punktu rosy. Pomieszczenie powinno być dobrze zwentylowane.

### Pozostałe zabezpieczenia

Izolacje przeciwwilgociowe, cieplne, akustyczne, odgrzybianie i impregnacja elementów drewnianych oraz murowych – wg. projektu branży architektonicznej.

## 7.0 UWAGI KOŃCOWE

- 7.1 PRZED PRZYSTĄPIENIEM DO PRAC BUDOWLANYCH DOKONAĆ WIZJI LOKALNEJ OBIEKTU PRZEZ KIEROWNIKA BUDOWY I WYKONAĆ DOKUMENTACJĘ FOTOGRAFICZNĄ.
- 7.2 Wszystkie użyte materiały budowlane i wykończeniowe powinny posiadać świadectwo do dopuszczenia do stosowania w budownictwie ITB.
- 7.3 Prace budowlane należy wykonywać zgodnie z obowiązującymi przepisami, z zasadami BHP, wymogami realizacji i odbioru robót ogólnobudowlanych oraz zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

- 7.4 Powyższa dokumentacja jest opracowaniem zawierającym wytyczne dotyczące zakresu przebudowy i rozbudowy budynku. Zakres prac budowlanych podany w niniejszym opracowaniu obejmuje prace możliwe do określenia i uściślenia na danym etapie. Należy się liczyć z możliwością wystąpienia prac dodatkowych nie przewidzianych w niniejszym opracowaniu.
- 7.5 Wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.
- 7.6 Projekt rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi.

PROJEKTOWAŁ:

.....  
**mgr inż. Romuald Hałas**

*uprawnienia budowlane do projektowania  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń nr ew. 9/Sz/98*

## II. UPRAWNIENIA



Szczecin, dnia 19 maja 1998 r.

*Wojewoda Szczeciński*  
OSB-32-7342/14-1/98

### DECYZJA Nr 9/Sz/98

Na podstawie art. 13 i 14 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane / Dz.U. Nr 89 z dn. 25.08.1994 r. poz. 414 /, w związku z art. 104 § 1 i 2 KPA, po rozpatrzeniu wniosku Pana mgr inż. **Romualda HAŁASA** z dnia 29.01.1997 roku, na podstawie dokumentów stwierdzających wymagane wykształcenie i praktykę zawodową oraz na podstawie pozytywnej oceny z egzaminu na uprawnienia budowlane złożonego przed powołaną przeze mnie komisją

### NADAJĘ

**Panu Romualdowi HAŁASOWI - mgr inżynierowi**  
w zakresie budownictwa  
ur. dnia 12 lipca 1968r. w Sławnie

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE DO PROJEKTOWANIA W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO - BUDOWLANEJ BEZ OGRANICZEŃ

### UZASADNIENIE

W związku z potwierdzeniem przez Komisję egzaminacyjną, powołaną przez Wojewodę Szczecińskiego Zarządzeniem Nr 124/95 z dnia 13 lipca 1995 r., posiadania przez Pana **Romualda HAŁASA** wymaganego prawem wykształcenia oraz praktyki zawodowej koniecznej do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności, po uzyskaniu pozytywnego wyniku egzaminu na uprawnienia budowlane, orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Głównego Inspektora Nadzoru Budowlanego w Warszawie, w terminie 14 dni od daty otrzymania decyzji, za pośrednictwem Wojewody Szczecińskiego.

#### Otrzymują:

- 1/ Pan Romuald Hałas  
ul. Wyzwolenia 105a/21  
71-421 Szczecin
- 2/ Główny Inspektor Nadzoru  
Budowlanego w Warszawie



**WOJEWODA SZCZECIŃSKI**  
*Władysław Lisewski*





### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-6FY-DZS-B1C \***

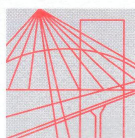
Pan Romuald HAŁAS o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/1187/01  
 adres zamieszkania ul. Nieduża 20/10, 71-531 SZCZECIN  
 jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-19 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.



**ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA**

**OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA**

Sygn. akt ZAP.OKK-7131/5k/08

Szczecin, dnia 10 czerwca 2008 r.

## **DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (*Dz. U. z 2001r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.*) i **art. 12 ust. 1 pkt 1 i 5, art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 2** ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (*tekst jednolity: Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zm.*) oraz **§ 11 ust. 1 pkt 1, § 15 i § 17 ust. 1 pkt 1** rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (*Dz.U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zm.*), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (*Dz. U. z 2000r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.*)

**Zachodniopomorska Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna**

**n a d a j e**

**Panu mgr inż. Łukaszowi Rzepka**

ur. dnia 12 października 1979 r. w Szczecinie

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**

**Nr ewid. ZAP/0008/POOK/08**

**DO PROJEKTOWANIA**

**BEZ OGRANICZEŃ**

**W SPECJALNOŚCI KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ**

## **UZASADNIENIE**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 K.p.a. odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### **Pouczenie**

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa w Szczecinie w terminie 14 dni od daty jej doręczenia.

Skład Orzekający

Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej:

- inż. Stanisław Kamiński  
Przewodniczący OKK
- mgr inż. Krzysztof Motylak
- mgr inż. Daria Kozakowska



*[Handwritten signatures and initials over dotted lines]*



### **Zaświadczenie**

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-WFX-8GB-CE8 \***

Pan Łukasz RZEPKA o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0207/08  
 adres zamieszkania ul. Jutrzenki 13, 72-003 WOŁCZKOWO  
 jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
 wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
 Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-01-01 do 2021-06-30.

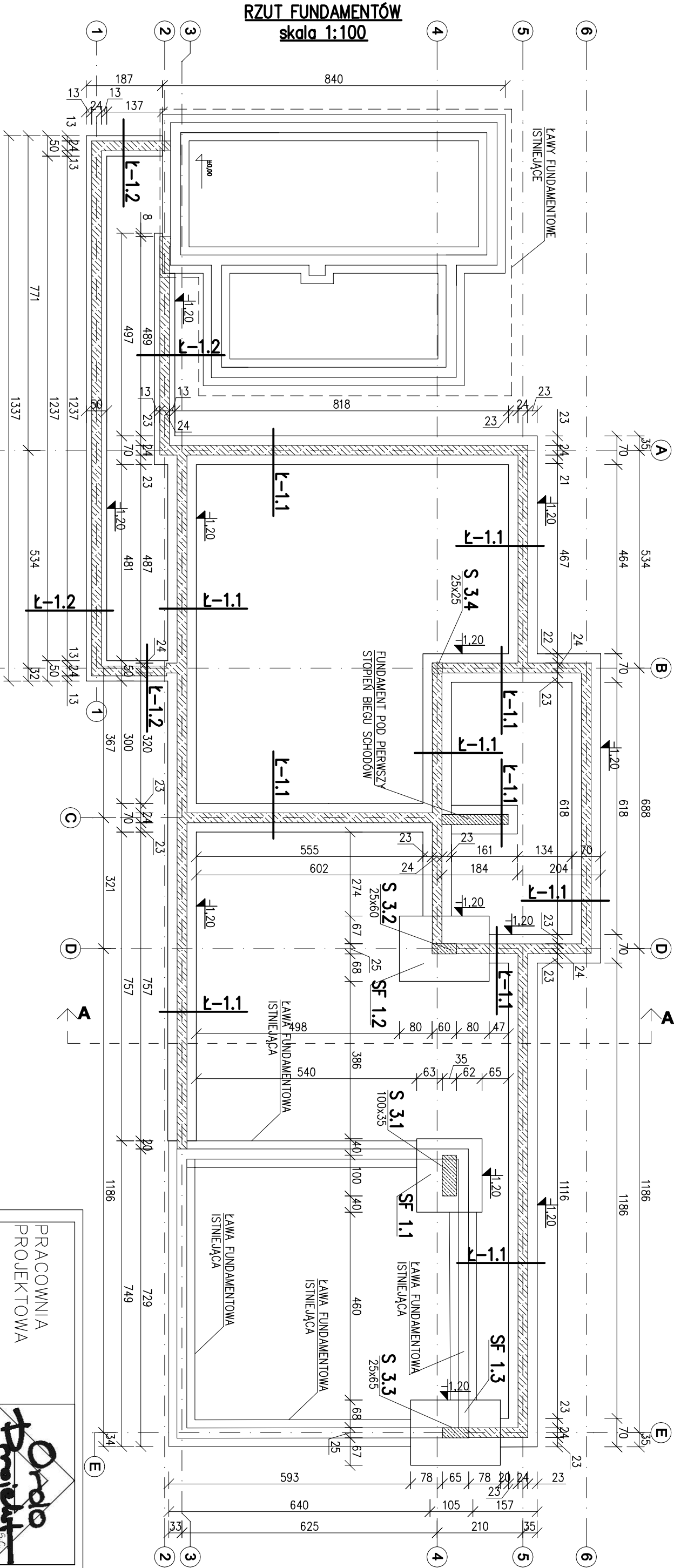
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
 weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-01-07 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1450) dane w postaci  
 elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są  
 równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

\* Weryfikację poprawności danych w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na  
 stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa [www.piiib.org.pl](http://www.piiib.org.pl) lub kontaktując się z biurem właściwej Okręgowej Izby Inżynierów  
 Budownictwa.

### III. RYSUNKI



- UWAGI:**
- ZAPROJEKTOWANO LAWY I STOPY FUNDAMENTOWE WYSOKOŚCI 30 cm Z BETONU C20/25
  - FUNDAMENTY POSADOWIĆ NA NA PŁASKACH DROBNYCH, ŚREDNIO ZAGĘSZCZONYCH, WILGOTNYCH O STOPNIU ZAGĘSZCZENIA  $J_d=0,55$  (I WARSTWA wg. OPINI I GEOTECHNICZNEJ); NALEŻY USUNĄĆ WARSTWĘ NASYPÓW NIEKONTROLOWANYCH, ZŁOŻONYCH Z HUMUSU I PŁASKU DROBNEGO
  - W POZIOMIE POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW WYKONAĆ PODKŁAD Z CIĘŻKIEGO BETONU
  - MINIMALNA GŁĘBOKOŚĆ POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW WZGLĘDEM POZIOMU TERENU – 0,85m p.t.
  - W PRZYPADKU STWIERDZENIA INNYCH WARUNKÓW GRUNTOWYCH NIŻ ZAKOŁOŻONO W PROJEKcie WEZWAĆ UPRAWNIWIONEGO GEOTECHNIKA W CELU OKREŚLENIA RZECZYWISTYCH PARAMETRÓW GRUNTOWYCH.
  - W PRZYPADKU WYSTĘPOWANIA W POZIOMIE PROJEKTOWANYCH FUNDAMENTÓW GRUNTÓW NIEOŚNÝCH NALEŻY JE USUNĄĆ I ZASTĄPIĆ POSPÓŁKĄ O STOPNIU ZAGĘSZCZENIA  $J_s=0,97$
  - ROBOTY ZIEMNE WYKONYWAĆ W OKRESIE SUCHYM, A WYKOPY WYKONAĆ W RZĘDNEJ POSADO-WIENIA NATYCHMIAST ZABEZPIECZYĆ PRZED ZAWŁGOCENIEM WYKONUJĄC PODŁOŻE Z BETONU B10 gr. 10 cm. DNO WYKOPU CHRONIĆ PRZED WODAMI OPADOWYMI PRZEZ WYKONANIE WPROFLOWA-NYCH SPADKÓW DLA UMOŻLIWIENIA ODWODNIENIA
  - RZĘDNĄ POSADOWIENIA FUNDAMENTÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
  - ŚCIANY FUNDAMENTOWE GR 24cm MUROWANE Z BETONOWYCH BŁOCKÓW FUNDAMENTOWYCH

- Legend:**
- $\text{---} \text{---} \text{---}$  – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – L-1.1 – L-1.2 – LAWY ŻELBETOWE
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – S 3.1 – S 3.4 – SŁUPY ŻELBETOWE
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – ST 1.1 – ST 1.3 – STOPY FUNDAMENTOWE ŻELBETOWE
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – ŚCIANY MUROWANE, ISTNIEJĄCE
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – ŚCIANY FUNDAMENTOWE, MUROWANE Z BŁOCKÓW BETONOWYCH
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – ŚCIANY I SŁUPY ŻELBETOWE
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – ŚCIANY MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAMICZNYCH
  - $\text{---} \text{---} \text{---}$  – LAWY I STOPY FUNDAMENTOWE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95)

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANTCI : mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził

nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZECIĄCZOWEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKÓJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

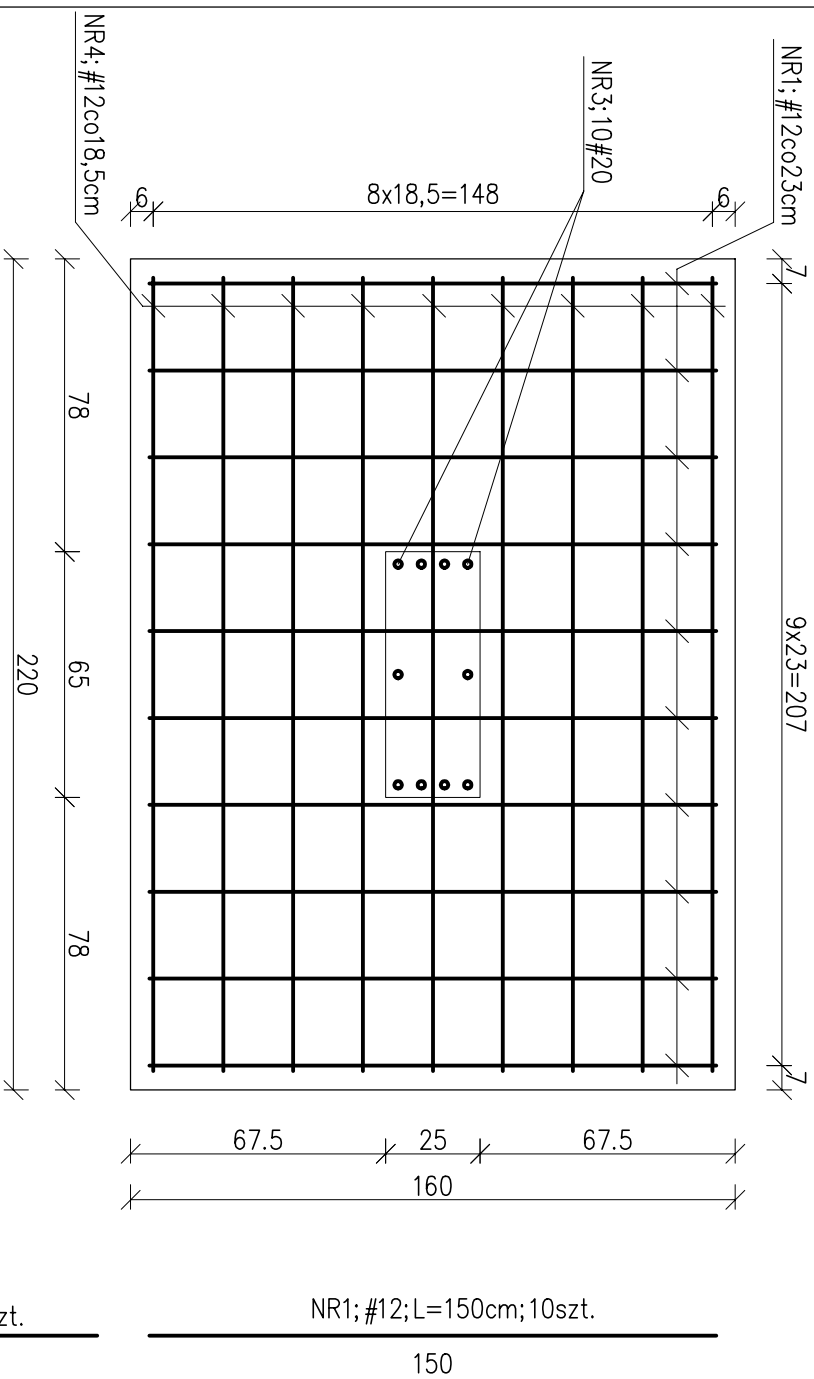
RYSunek :

RZUT FUNDAMENTÓW  
ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

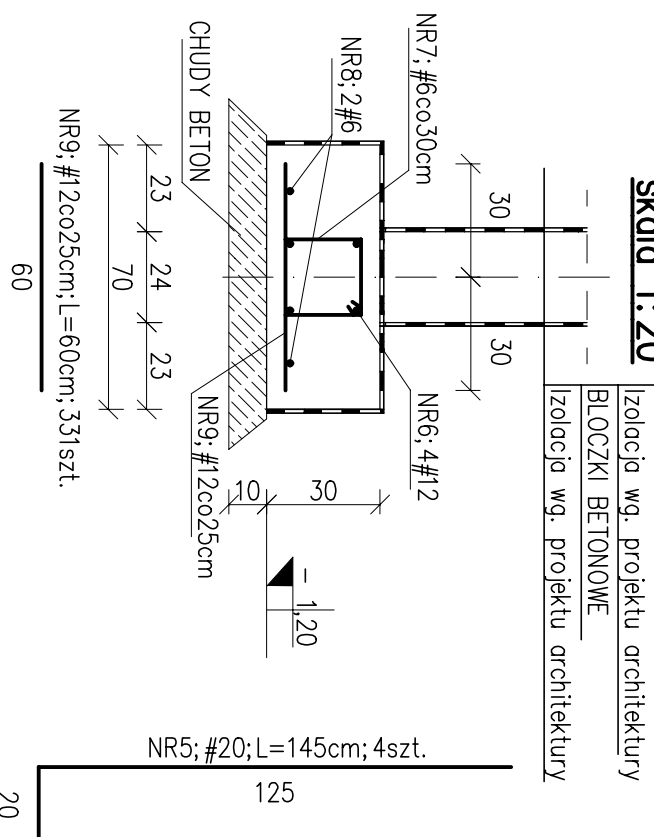
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:100	Szczecin, LUTY 2021r.	K–1



SF 1.3  
skala 1:20

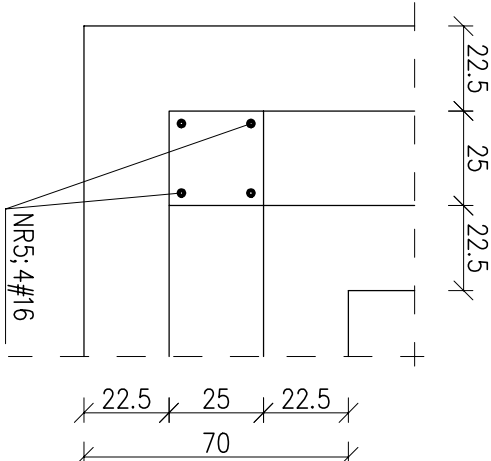


l-1.1  
skala 1:20

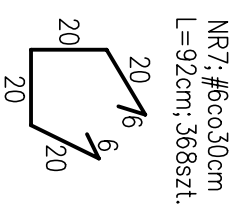
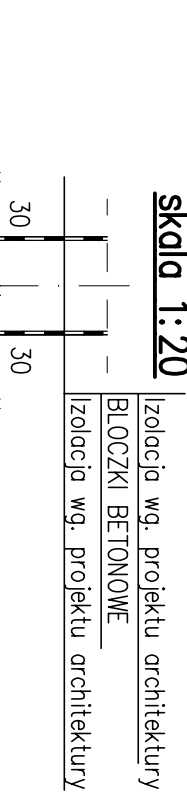


## UKŁAD WYTYKÓW Z ŁAWY Ł-1.1

POD SKUP S 3.4  
skala 1:20



l-1.2  
skala 1:20



## 210

UWAGI:

1. MIEJSCOWO MOGĄ WYSTĄPIĆ W POZIOMIE POSADOWIENIA GRUNTY NIENOSIŁNE – PYŁY, NASYPY, NALEŻY WYBRAĆ GRUNT SKĄBONOŚNY ZASTĘPUJĄC GO PODSYPKĄ PIASCZYSTO-ZWIROWĄ ZAGĘSZCZONĄ DO  $I_s \geq 0,97$
2. W TRAKCIE WYKONYWANIA PRAC FUNDAMENTOWYCH W PRZYPADKU WYSTĘPIENIA W PODŁOŻU WÓD GRUNTOWYCH NALEŻY WODĘ ODPOMPOWAĆ Z DŁA WYKOPU POZA ZASIEG JEGO ODDZIAŁYWANIA
3. POWIERZCHNIE FUNDAMENTU STYKAJĄCE SIE Z GRUNTEM NALEŻY ZABEZPIECZYĆ POWŁOKAMI WODOSZCZELNYMI – TYP WG PROJ. ARCHITEKTURY
4. PRĘTY PODŁUŻNE ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD min. 60cm.
5. PRĘTY PODŁUŻNE ZAGIĄĆ W ŁAWY POPRZECZNE NA DŁUGOŚĆ min. 60cm.
6. ZE STOPY FUNDAMENTOWEJ SF 1.1 WYPROWADZIĆ WTYKI POD SŁUP ŻELBETOWY W POSTACI 24 PRĘTÓW #20 (PRĘTY NR3)
7. ZE STÓP FUNDAMENTOWYCH SF 1.2 I SF 1.3 WYPROWADZIĆ WTYKI POD SŁUPY ŻELBETOWE W POSTACI 10 PRĘTÓW #20 (PRĘTY NR3)
8. Z ŁAWY FUNDAMENTOWEJ Ł-1.1 WYPROWADZIĆ WTYKI POD SŁUP ŻELBETOWY W POSTACI 5 PRĘTÓW #16 (PRĘTY NR3)

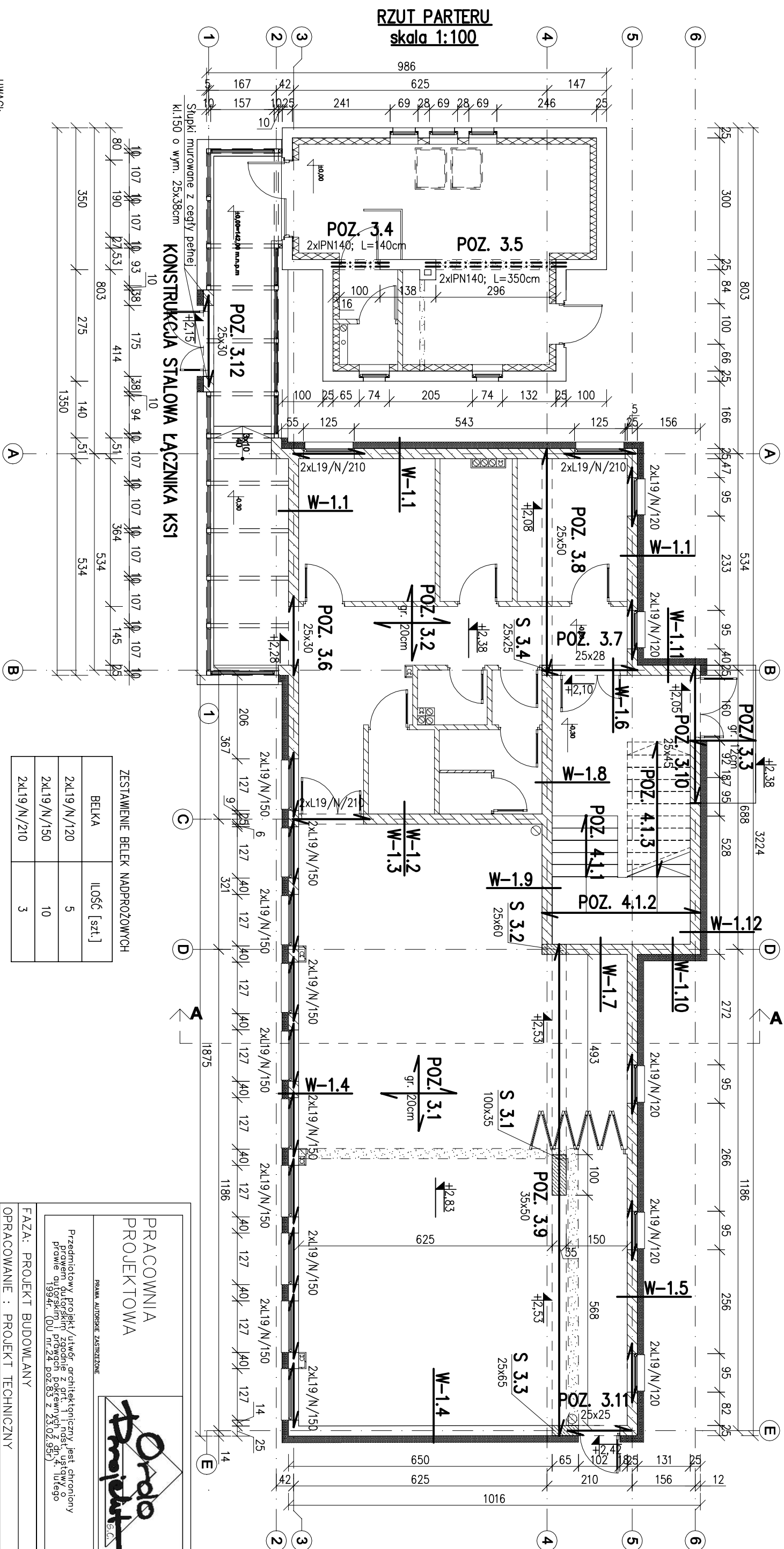
PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/wzrost architektoniczny jest chroniony  
prawem autorskim zgodnie z art. 17 ust. 1 ustawy o  
prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4. uliego  
1994r. (Dz. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r)




Ordo  
Ampliat  
S.C.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANCI :		
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował nr. upr. 9/Sz/98		
mgr inż. LUKASZ RZEPKA – sprawdził nr. upr. ZAP/0008/P00k/08		
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował		
PROJEKT / OBIEKT :		
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STANI, ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKU I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINET LEKARSKI I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJ GOSPODINI. ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SŁAANY ZEMNIĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI		
ADRES :		
ul. Kańska 1 , 78-520 Złocieniec jedn. ewid.:320306,-4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2		
RYSUNEK :		
PRZEKROJE FUNDAMENTÓW STOPA SF 1.3, ŁAWY Ł-1.1, Ł-1.2		
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K-3



UWAGI:

1. ŚCIANY NOSIŁE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,5 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
2. ŚCIANY NOSIŁE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,5 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
3. STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBRĄJONY gr. 20cm, WYLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBRĄJONY STALĄ BSt500
4. W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOMINY I KANAŁY WENTYLACYJNE. ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
5. W POZIOME STROPU WIENCE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
6. SŁUPY, PODŁAGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
7. SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
- PLYTY BIEGÓW gr. 14cm, PLYTY SPOCZNIKÓW GRUBOŚCI 18cm

- |   |  |
|---|--|
|  | – ŚCIANY MUROWANE, ISTNIEJĄCE                        |
|  | – ŚCIANY FUNDAMENTOWE, MUROWANE Z BLOCKÓW BETONOWYCH |
|  | – ŚCIANY I STUPEY ŻELBETOWE                          |

- 12.85 – KZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH  
 S 3.1 – S 3.4 – SŁUPY ŻELBETOWE  
 POZ. 3.1 – POZ. 3.3 – PŁYTA ŻELBETOWA  
 POZ. 3.4 – POZ. 3.5 – PODCIĄGI STALOWE  
 POZ. 3.6 – POZ. 3.12 – PODCIĄGI ŻELBETOWE  
 W-1.1 – W-1.12 – WIENCE ŻELBETOWE  
 POZ. 4.1.1, 4.1.2 – BIEGI SCHODOWE ŻELBETOWE  
 WRAZ Z BELKAMI SPOCZNIKOWYMI  
 KS1 – KONSTRUKCJA STALOWA ŁĄCZNIKA, SYSTEMOWA  
 — KIERUNEK OPARCIA STROPU

- ŚCIANY MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAMICZNYCH
- ROZBIÓRKI

ZESTAWIENIE BELEK NADPROŻOŹNYCH	
BELKA	ILUŚĆ [szt.]
2xL19/N/120	5
2xL19/N/150	10
2xL19/N/210	3

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt /utwór architektoniczny jest chroniony  
prawem autorskim zgodnie z art. 1 i 11, rozst. ustawy o  
prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4. lutego  
1994r. (Dz. nr. 24 poz. 83 z 23.02.95r)

Orado  
Projekt  
S.C.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAKAS – projektował

nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. LUKASZ RZEPKA – sprawdził

nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZENAGŁOŻONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOSPODINIE, ZAWIERAJĄCEGO W SVOJEG KUBATURZE SCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES

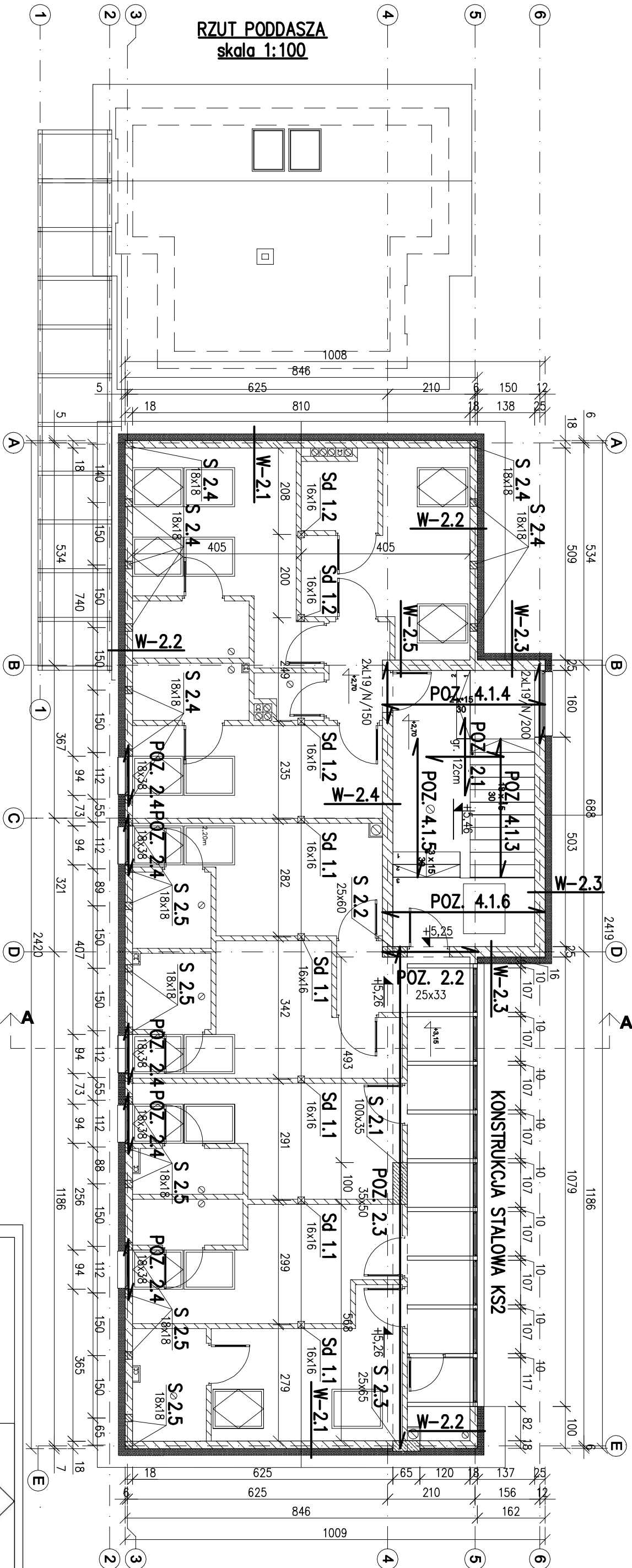
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYSUNEK :

RZUT PARTERU

## ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:100	Szczecin, LUTY 2021r.	K-4



- UWAGI:**
- ŚCIANY NOŚNE PODDASZA gr. 18cm MUROWANE Z BŁOCKÓW SILKATOWYCH NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
  - ŚCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
  - STROP NAD PODDASZEM STANOWI WIEŻBA DACHOWA W POSTACI KONSTRUKCJI DREWNIANEJ OPARTA NA ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH ZA POŚREDNICTWEM MURŁAT 14x14 cm NA WIENCACH ŻELBETOWYCH
  - STROP NAD KLATKĄ SCHODOWĄ ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBRZOJONY gr. 12 cm, WYLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBRZOJONY STALĄ BS1500
  - ŚLUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
  - ŚCIANY ZEWNĘTRZNE WIENCAMI ŻELBETOWYMI 18x18cm, 25x12cm i 25x51cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - PŁYTY BIEGÓW gr. 14cm, PŁYTY SPOCZNIKÓW GRUBOŚCI 18cm

- ŚCIANY MUROWANE, ISTNIEJĄCE
- ŚCIANY FUNDAMENTOWE, MUROWANE Z BŁOCKÓW BETONOWYCH
- ŚCIANY I ŚLUPY ŻELBETOWE
- ŚCIANY MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAMICZNYCH
- ROZBIÓRKI

ZESTAWIENIE BELEK NADPROŻOWYCH		
BELKA	ILUŚĆ [szt.]	
2xL19/N/150	1	
2xL19/N/200	1	

- ±5,46 – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH
- S 2.1 – S 2.4** – ŚLUPY ŻELBETOWE
- POZ. 2.1** – PŁYTA ŻELBETOWA
- POZ. 2.2 – POZ. 2.4** – PODCIĄGI ŻELBETOWE
- W-2.1 – W-2.5** – WIENCE ŻELBETOWE
- POZ. 4.1.3, 4.1.4** – BIEGI SCHODOWE ŻELBETOWE WRAZ Z BELKAMI SPOCZNIKOWYMI
- Sd 1.1 – Sd 1.2** – ŚLUPY DREWNIANE 16x16cm
- KS2** – KONSTRUKCJA STALOWA, SYSTEMOWA
- KIERUNEK OPARCIA STROPU

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1, pkt 1, ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24, poz. 83 z 23.02.95)

Ordo  
Projekt S.C.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował

mgr inż. ŁUKASZ RZĘPKA – sprawdził

mgr inż. ZAP/0008/POOK/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAMIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

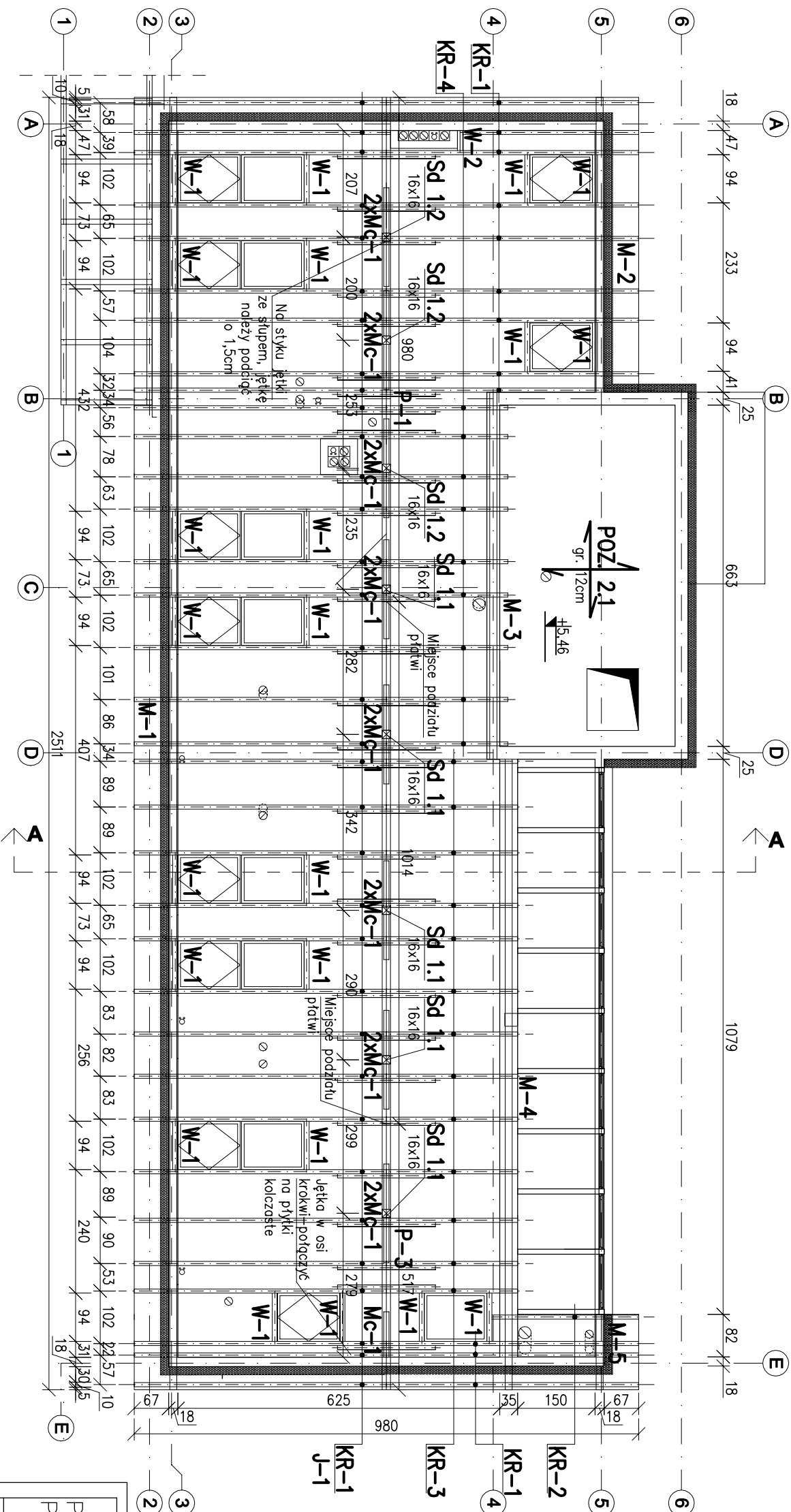
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec

Jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYSunek :

RZUT PODDASZA		
ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH		
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:100	Szczecin, LUTY 2021r.	K-5


**skala 1:100**



UWAGI:

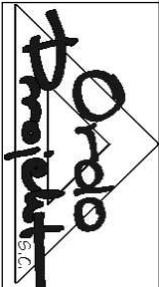
1. WIEŻBA DACHOWA W POSTACI KONSTRUKCJI DREWNIANEJ, PLATYMIOWO – JĘTKOWEJ, OPARTA NA ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH ZA POŚREDNICTWEM MURLAT 14x14 cm NA WIĘKNACH ŻELBETOWYCH
2. KLASA ELEMENTÓW DREWNIANYCH min. C24
3. MURLATY KOTWIC DO WIĘKNÓW ZA POMOCĄ KOTEW  $\varnothing 16$  co 80 cm
4. MIĘDZY MURLATĄ A WIĘNCEM ZASTOSOWAĆ IZOLACJĘ W POSTACI PAPY PODKŁADOWEJ
5. ELEMENTY DREWNIANE ŁĄCZYĆ ZE SOBĄ ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKÓW CIEŚLELSKICH TYPU BMF I GWOŹDZI
6. ŚCIANY ZEWNĘTRZNE ZWIEŃCZONE WIĘKNAMI ŻELBETOWYMI 18x18cm I 27x25cm WYLEWANYMI NA BUDOWIE Z BETONU C20/25

**+5.46** – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

- KR-1 – KR-4** – KROKWE DREWNIANE 8x20cm  
**J-1** – JEŹYKI DREWNIANE 8x10cm  
**W-1 – W-2** – WYMANY DREWNIANE 8x20cm  
**M-1 – M-5** – MURŁATY DREWNIANE 14x14cm i 14x17cm  
**Sd 1.1 – Sd 1.2** – SŁUPY DREWNIANE 16x16cm  
**Mc-1** – MIECZ DREWNIANY 8x10cm  
**P-1** – PŁATEW DREWNIANA 16x22cm  
 **KIERUNEK OPARCIA STROPU**

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE



# FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

## PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAKAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. LUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBJEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁAZIENKA I BUDYNKU PRZELAZOWEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE. ZAWIERAJĄCEGO W SVOJEM KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES

ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

**RYSUNEK :**

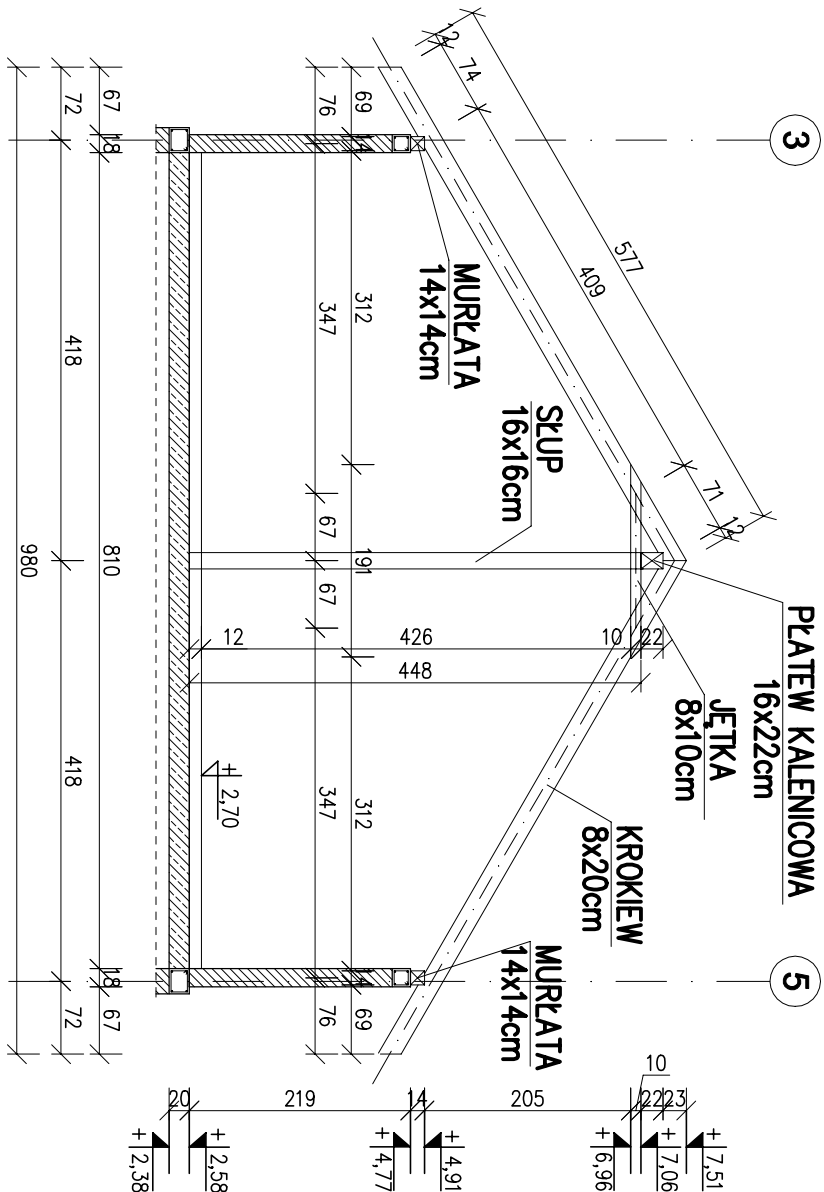
# WIEŻBA DACHOWA

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:100	Szczecin, LUTY 2021r.	K-6

UKŁAD NOŚNY WIEŻBY DACHOWEJ

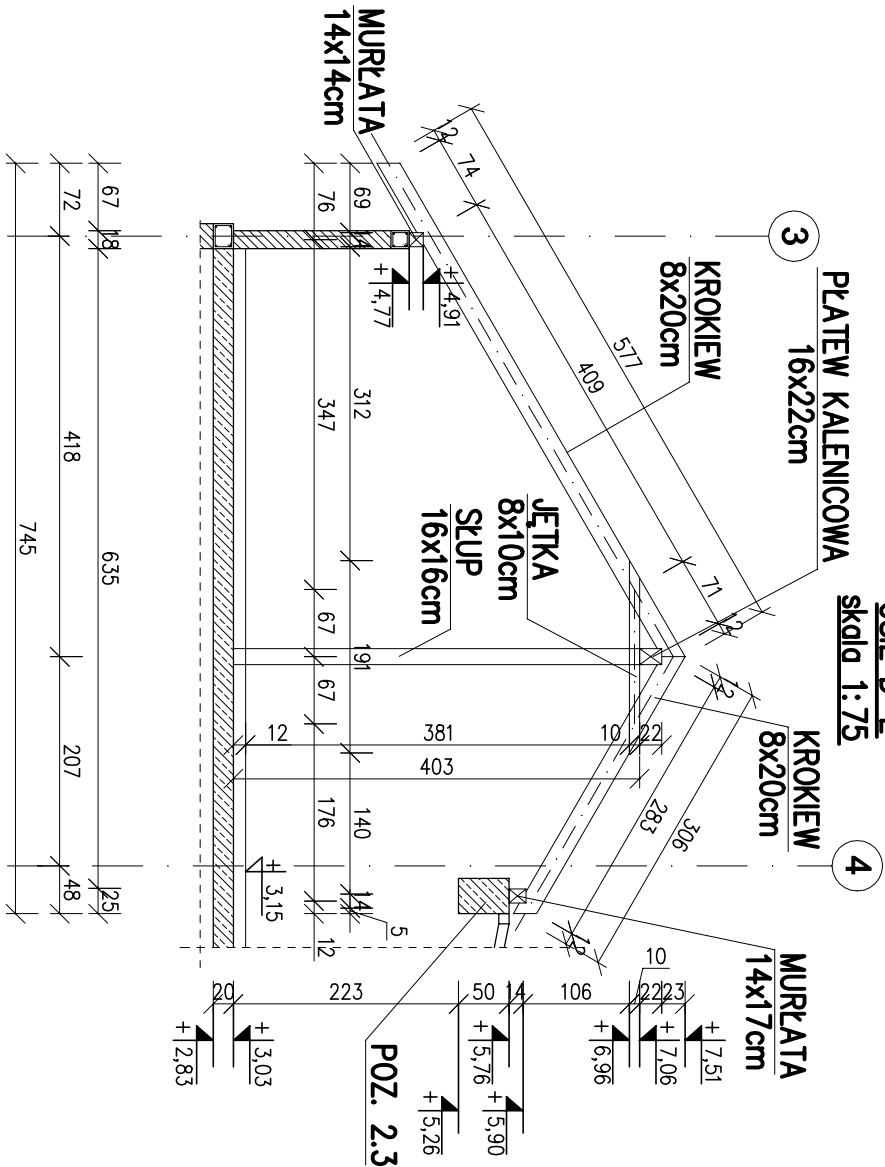
OSIE A-B, E  
skala 1:75

UWAGA:  
– W OSI "E" POZIOM WYKONCZONEJ POSADZKI NA RZĘDNEJ 3,15m,  
SZCZYT PŁYTY NAD PARTEREM NA POZIOMIE 3,03m,  
SPÓD PŁYTY NAD PARTEREM 2,83m



UKŁAD NOŚNY WIEŻBY DACHOWEJ

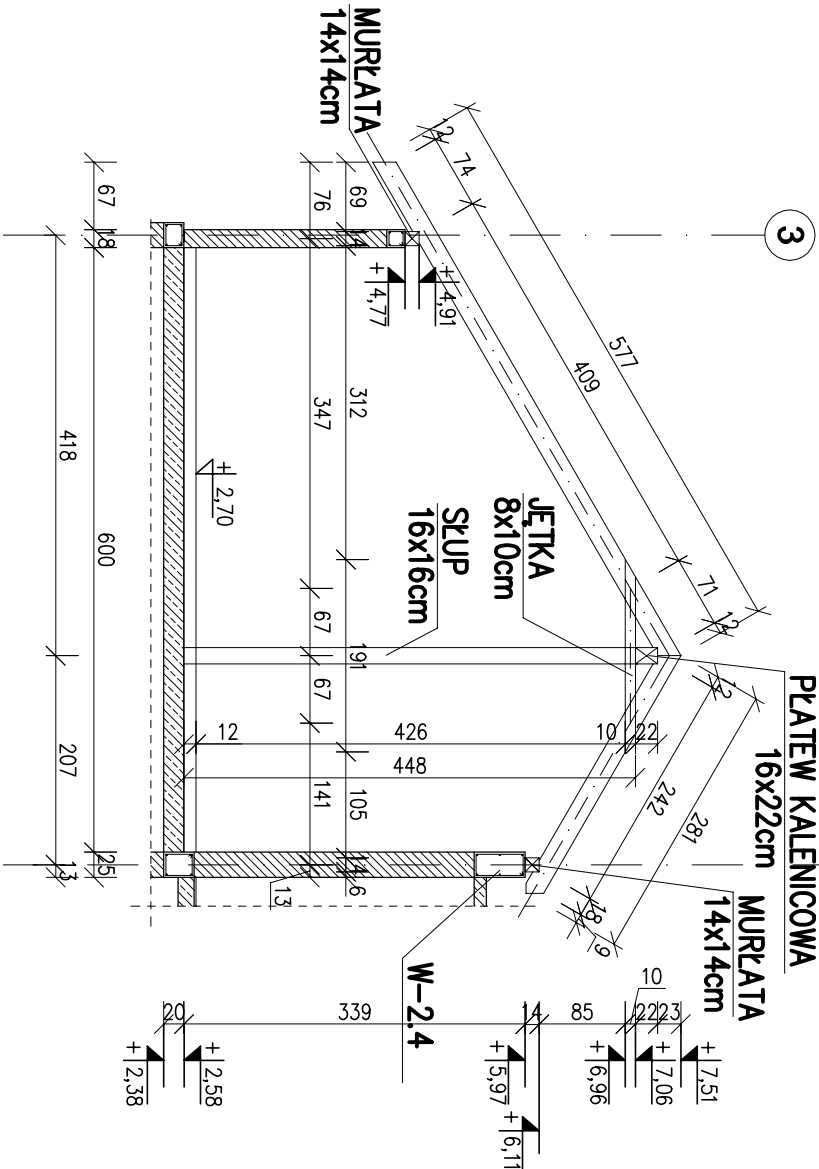
OSIE D-E  
skala 1:75



UKŁAD NOŚNY WIEŻBY DACHOWEJ

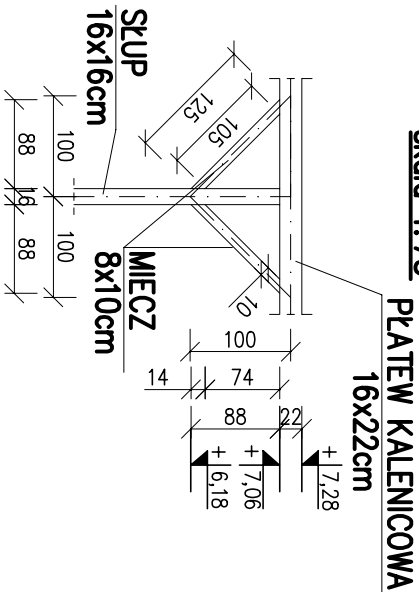
OSIE B-C, C-D  
skala 1:75

UWAGA:  
– W OSIACH "C-D" POZIOM WYKONCZONEJ POSADZKI NA RZĘDNEJ 3,15m,  
SZCZYT PŁYTY NAD PARTEREM NA POZIOMIE 3,03m,  
SPÓD PŁYTY NAD PARTEREM 2,83m



UKŁAD MIECZY

skala 1:75



- UWAGI:
- WIEŻBA DACHOWA W POSTACI KONSTRUKCJI DREWNIANEJ, PŁATWOWO – JEŃKOWEJ, OPARTA NA ŚCIANACH ZEWNĘTRZNYCH ZA POŚREDNICTWEM MURLAT 14x14 cm NA WIENCACH ŻELBETOWYCH
  - KLASA ELEMENTÓW DREWNIANYCH min. C24
  - MURLATY KOTWIĆ DO WIENCÓW ZA POMOCĄ KOTEW Ø16 co 80 cm
  - MIEDZY MURLATĄ A WIENCEM ZASTOSOWAĆ IZOLACJĘ W POSTACI PAPY PODKŁADOWEJ
  - ELEMENTY DREWNIANE ŁĄCZYĆ ZE SOBĄ ZA POMOCĄ ŁĄCZNIKÓW CIESIELSKICH TYPU BMF I GWÓZDZI
  - ŚCIANY ZEWNĘTRZNE WIENCAMI ŻELBETOWYMI 18x18cm I 27x25cm WTMIEWANANYMI NA BUDOWIE Z BETONU C20/25

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Ust. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I BOMIEŻCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

UKŁADY NOŚNE DACHU

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 75	Szczecin, LUTY 2021r.	K–7

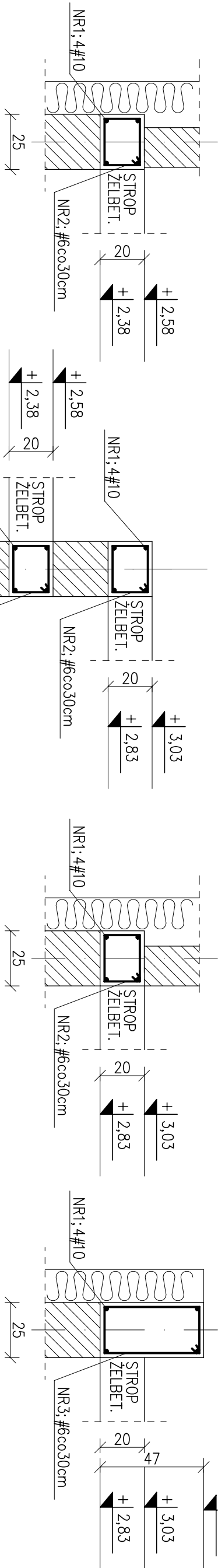
WIENCE ŻELBETOWE NAD PARTEREM

W-1.2 skala 1:20

W-1.3

W-1.4

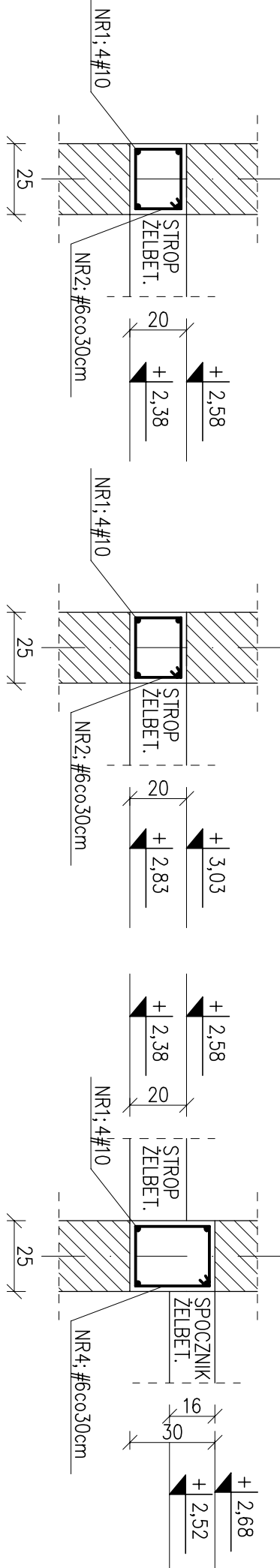
W-1.5



W-1.6

W-1.7

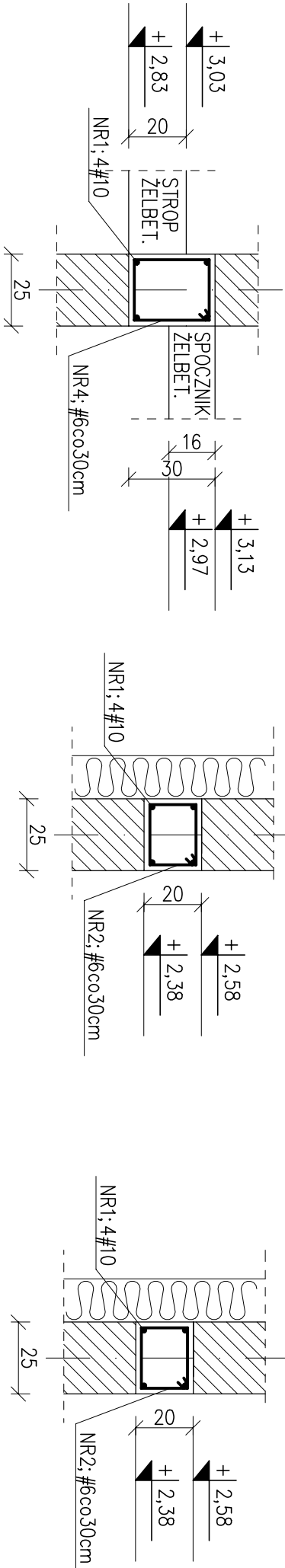
W-1.8



W-1.9

W-1.11

W-1.12



BETON C20/25  
STAL Bst500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

- UWAGA:
1. PRĘTY PODŁUŻNE ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD min.60cm.
  2. PRĘTY PODŁUŻNE ZAGIĄĆ W WIENCE POPRZECZNE NA DŁUGOŚĆ min. 60cm.
  3. RZĘDNE WIENCÓW ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTURY

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Ust. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)

Ordo  
Projekt S.C.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTANCI :
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował
nr. upr. 9/Sz/98
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAMNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

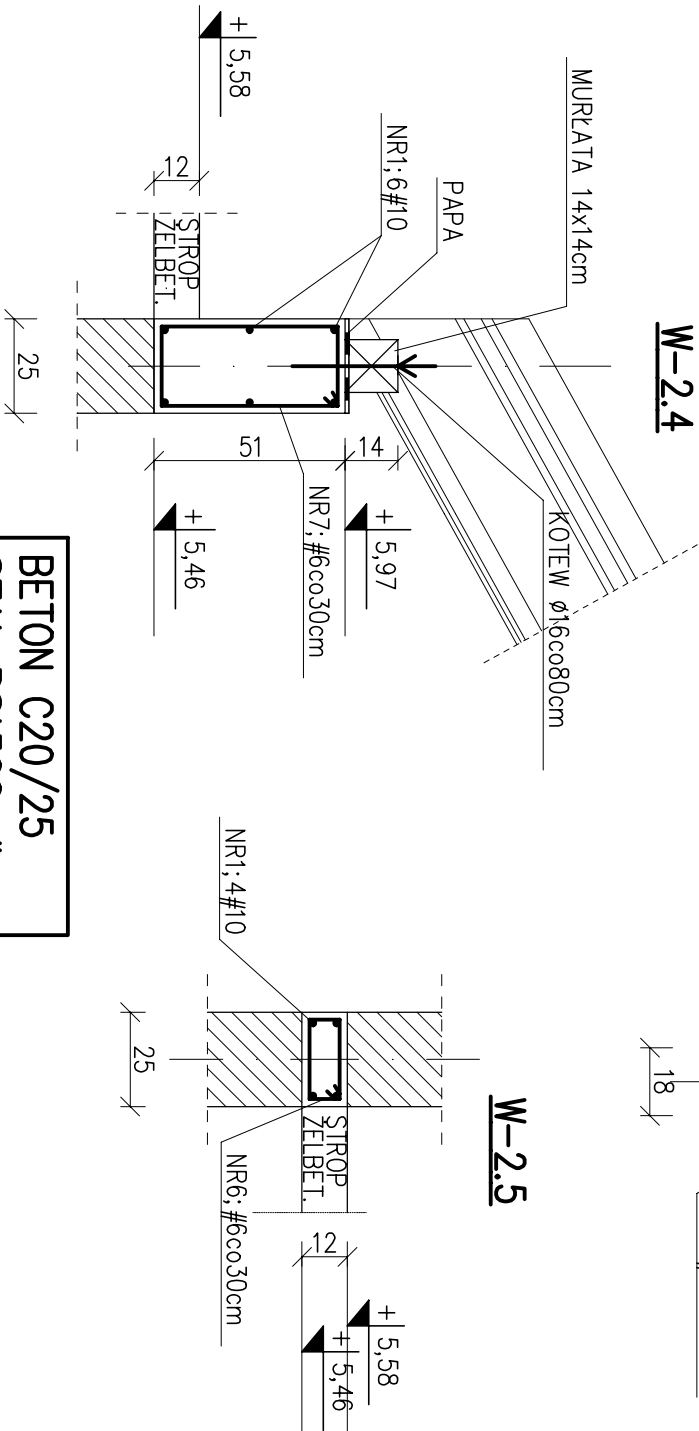
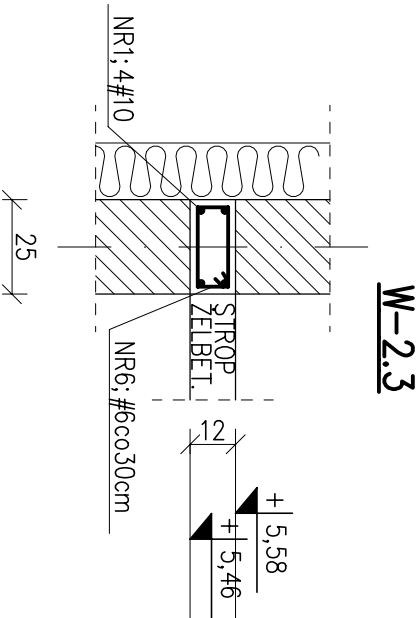
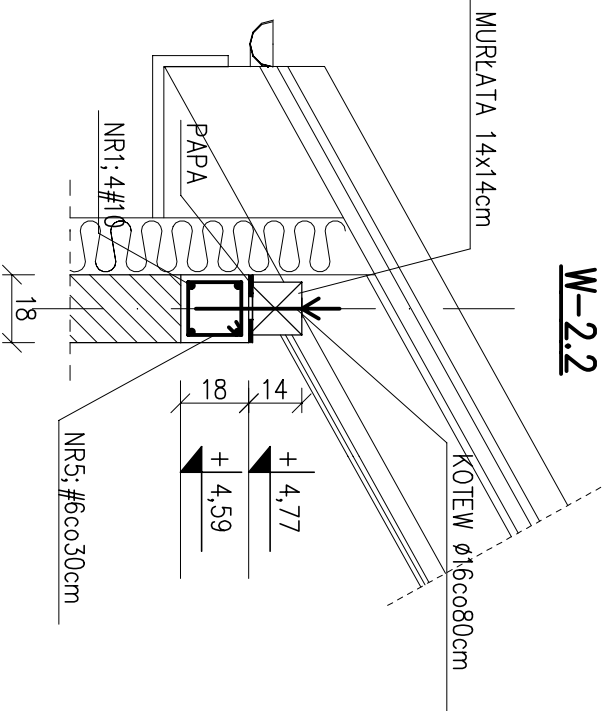
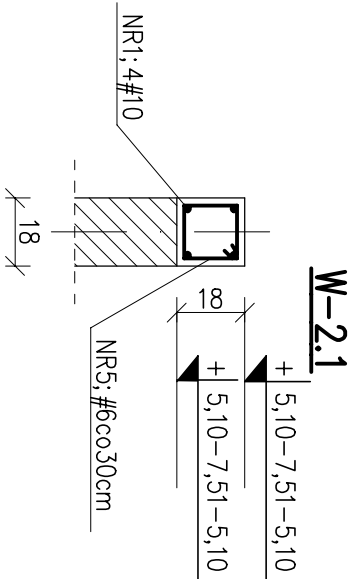
ADRES :
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec
Jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2
RYСУNEK :

WIENCE ŻELBETOWE NAD PARTEREM

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1 : 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–8

WIENĆCE ŻELBETOWE NAD PODDASZEM

skala 1:20



BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

UWAGA:

- PRĘTY PODŁUŻNE ŁĄCZYĆ NA ZAKŁAD min.60cm.
- PRĘTY PODŁUŻNE ZAGIĄĆ W WIENĆCE POPRZECZNE NA DŁUGOŚĆ min. 60cm.
- RZĘDNE WIENĆCÓW ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTEM ARCHITEKTURY

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (z dnia 4.02.2017 r. nr 24 poz. 83 z 23.02.95)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTANCI :
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował
nr. upr. 9/Sz/98
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO JEJEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAFICOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec

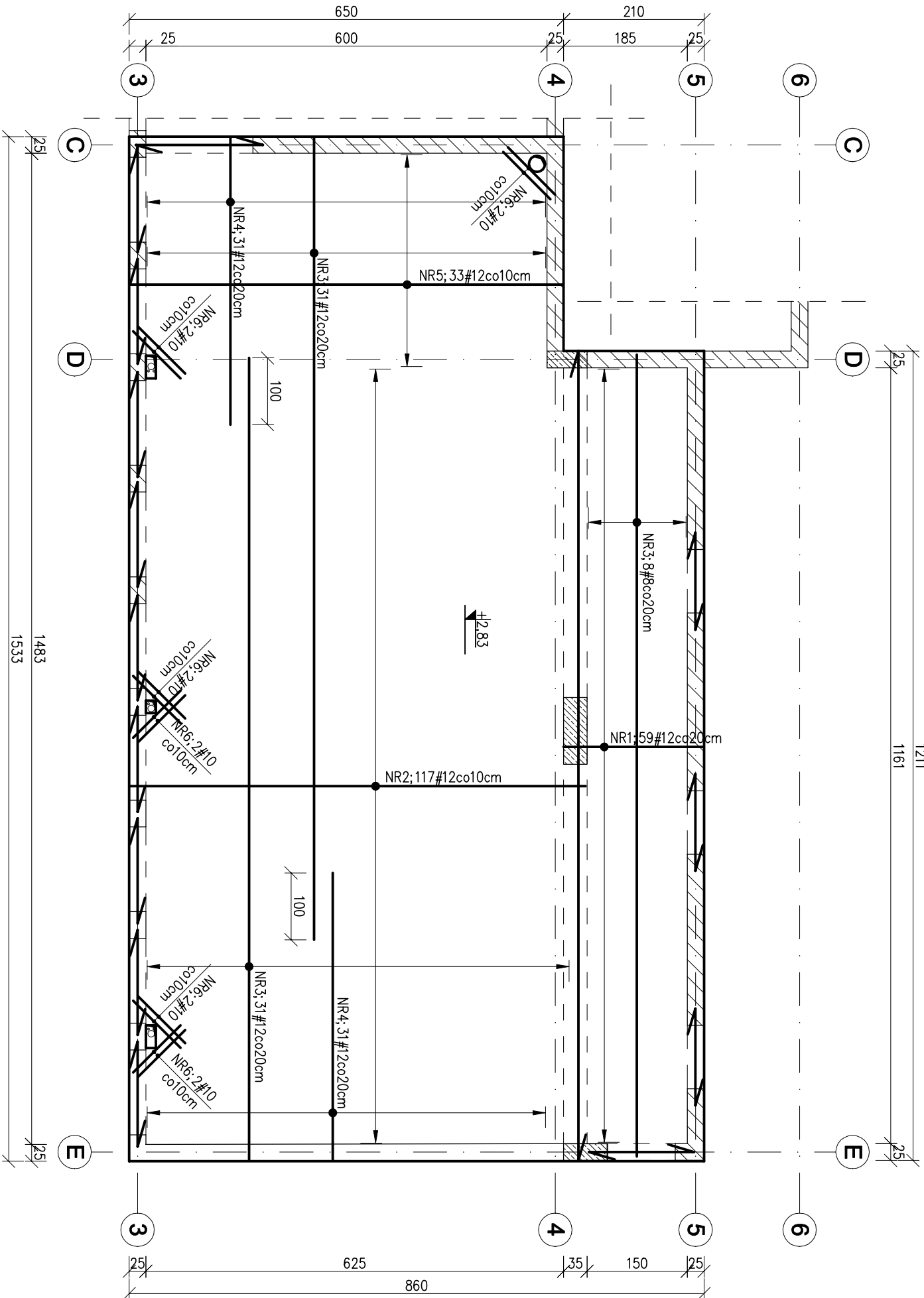
Jedn. ewid.:320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

WIENĆCE ŻELBETOWE NAD  
PODDASZEM


SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–9

POZ. 3.1  
ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM – zbrojenie dolne  
skala 1:75

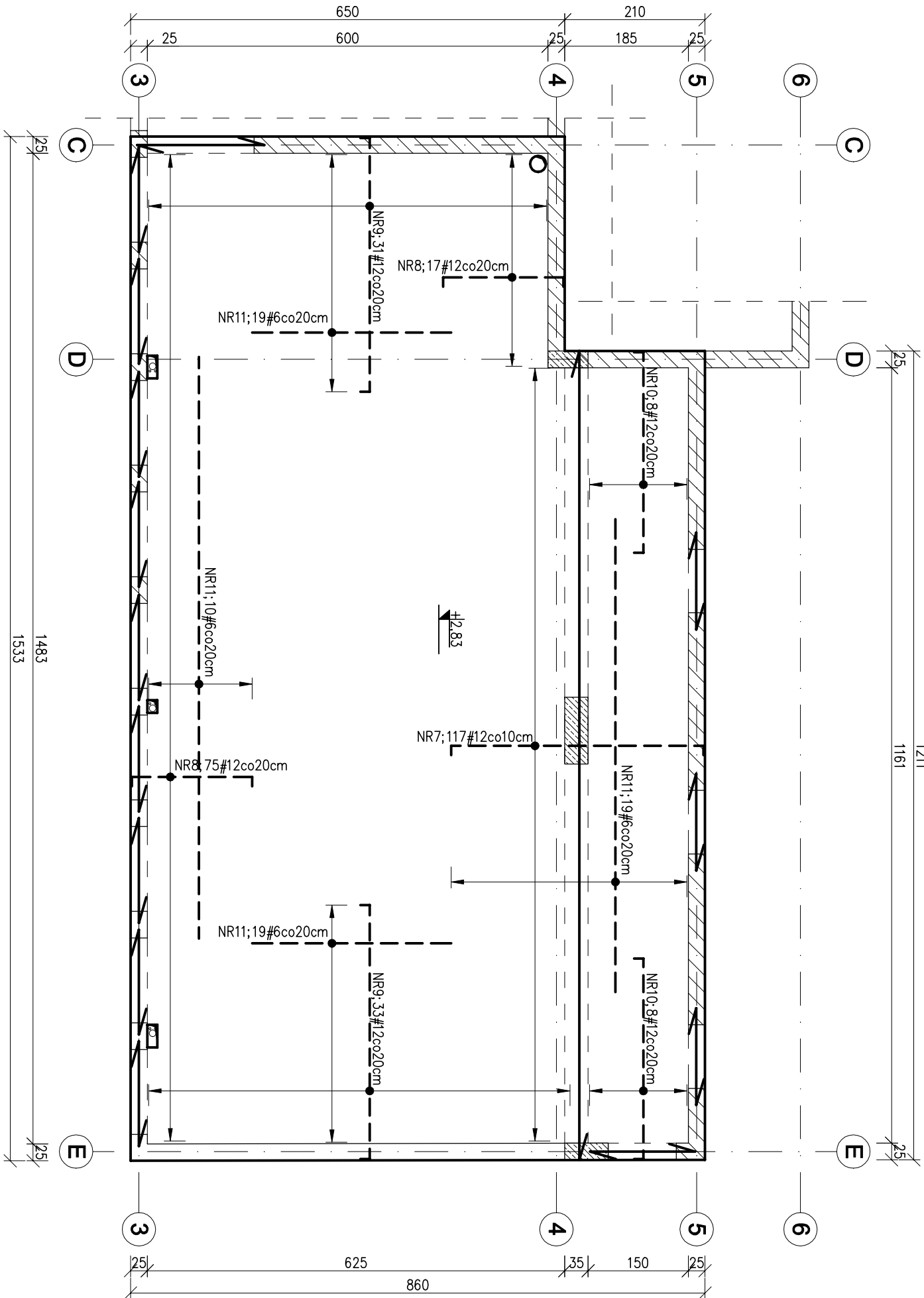


- UWAGI:
- ŚCIANY NOŚNE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1.15 NA ZAPRAWIE CIEKOWARSTWOWEJ
  - SCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1.15 NA ZAPRAWIE CIEKOWARSTWOWEJ
  - STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBROJONY gr. 20cm, WLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBROJONY STALĄ BSt500
  - W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOLINY I KANAŁY WENTYLACYJNE. ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
  - W POZIOMIE STROPU WIENCE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - SŁUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
  - SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - PLYTY BIEGÓW gr. 14cm, PLYTY SPOCZNIKÓW GRUBOŚCI 18cm
  - ZBROJENIE ROZDZIELCZE GÓRA (PRĘTY NR11) ZLICZONO JAKO PRĘTY 12-METROWE PRĘTY NALEŻY DOCIĄĆ NA ODPOWIEDNIĄ DŁUGOŚĆ Z ZAKŁADEM PO 0,5m Z KAŻDEJ STRONY
  - Z PŁYTY NALEŻY WPUŚCIĆ WYTKI POD SŁUPY ŻELBETOWE W ŚCIANACH KOLANKOWYCH ZGODNIE Z RYS. K-24. ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW ZGODNIE Z RYS. K-5
- 12.83 – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA			
PRAMA AUTORSKE ZASTRZEŻENIE			
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. nr.24 poz.83 z 23.02.95r.)			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY			
PROJEKTANCI :			
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował nr. upr. 9/Sz/98			
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził nr. upr. ZAP/0008/P00K/08			
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował			
PROJEKT / OBIEKT :			
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEMIANOWANEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SIOŁEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI			
ADRES :			
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec jedn. ewid.:320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2			
RYSUNEK :			
STROP NAD PARTEREM POZ. 3.1 ZBROJENIE DOLNE			
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:	
1:75	Szczecin, LUTY 2021r.	K–10	

POZ. 3.1  
ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM – zbrojenie górne  
skala 1: 75



- UWAGI:
- ŚCIANY NOŚNE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM k.15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
  - ŚCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM k.15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
  - STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBROJONY gr. 20cm, WYLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBROJONY STALĄ BSt500
  - W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOMINY I KANAŁY WENTYLACYJNE. ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
  - W POZIOME STROPU WIENCE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - ŚLUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
  - SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
  - PŁYTY BIEGÓW gr. 14cm, PŁYTY SPOCZNIKÓW GRUBOŚCI 18cm
  - ZBROJENIE ROZDZIELCZE GÓRĄ (PRĘTY NR11) ZLICZONO JAKO PRĘTY 12-METROWE PO 0,5m Z KAŻDEJ STRONY
  - Z PŁYTY NALEŻY WYPUSZCIĆ WYTKI POD ŚLUPY ŻELBETOWE W ŚCIANACH KOLANKOWYCH ZGODNIE Z RYS. K-24, ROZMIESZCZENIE ŚLUPÓW ZGODNIE Z RYS. K-5

±2.83 – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/POOK/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO JEJEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

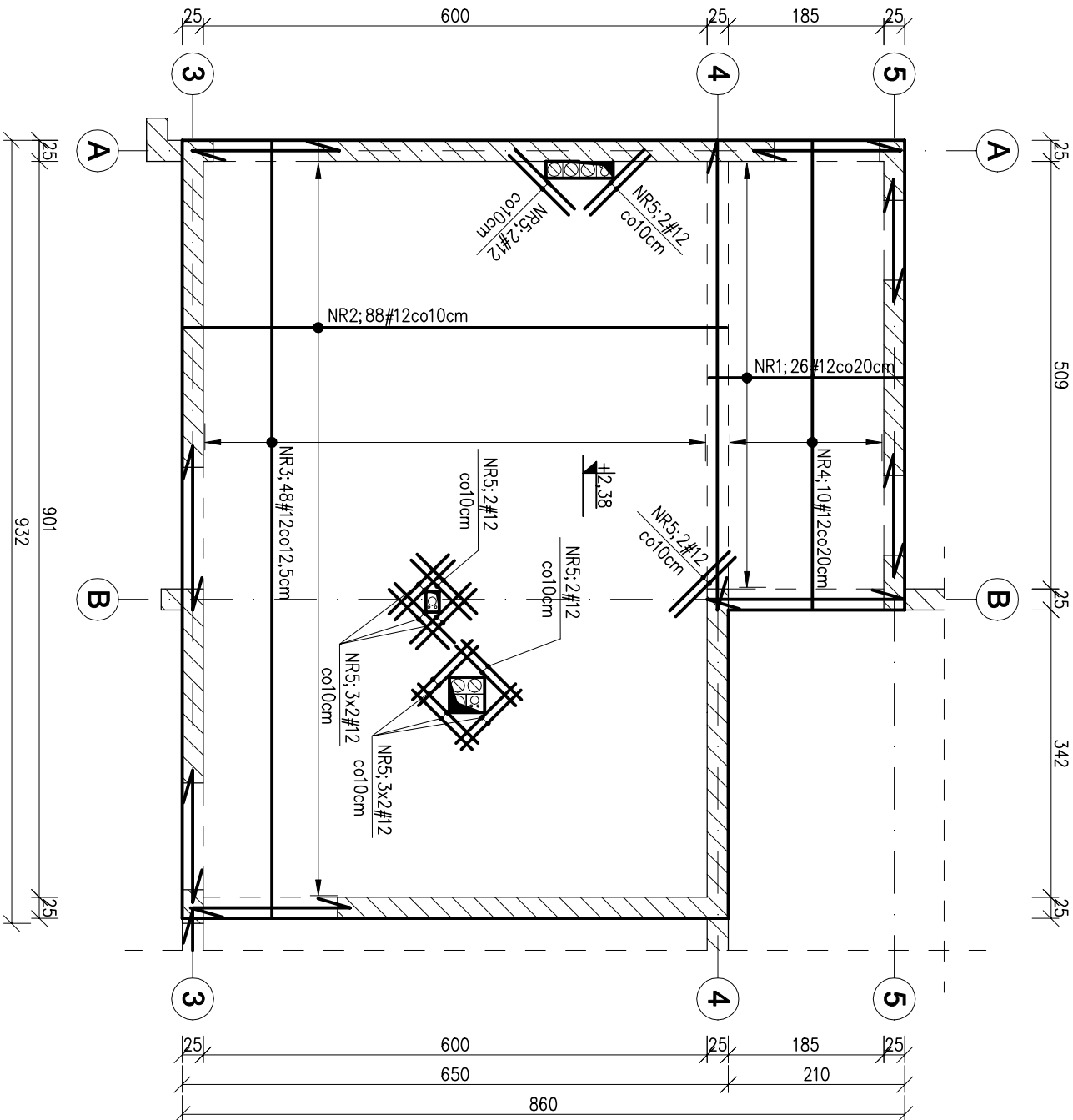
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.:320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

STROP NAD PARTEREM POZ. 3.1  
ZBROJENIE GÓRNE

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 75	Szczecin, LUTY 2021r.	K-11

POZ. 3.2  
ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM – zbrojenie dolne  
skala 1:75



BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

UWAGI:

1. ŚCIANY NOŚNE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
2. ŚCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
3. STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBROJONY gr. 20cm, WYLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBROJONY STALĄ BSt500
4. W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOMINY I KANAŁY WENTYLACYJNE. ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
5. W POZIOMIE STROPU WIĘŹCIE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
6. SŁUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
7. SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
8. ZBROJENIE ROZDZIELCZE GÓRĄ (PRĘTY NR10) ZŁIČZONO JAKO PRĘTY 12-METROWE PRĘTY NALEŻY DOĞAĆ NA ODPOWIEDNIĄ DŁUGOŚĆ Z ZAKŁADEM PO 0,5m Z KAŻDEJ STRONY
9. Z PŁYTY NALEŻY WYPUŚCIĆ WYTKI POD SŁUPY ŻELBETOWE W ŚCIANACH KOLANKOWYCH ZGODNIE Z RYS. K-24. ROZMIESZCZENIE SŁUPÓW ZGODNIE Z RYS. K-5

±2,38 – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKE ZASTRZEZENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)

Ordo

Projekt S.C.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAMNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

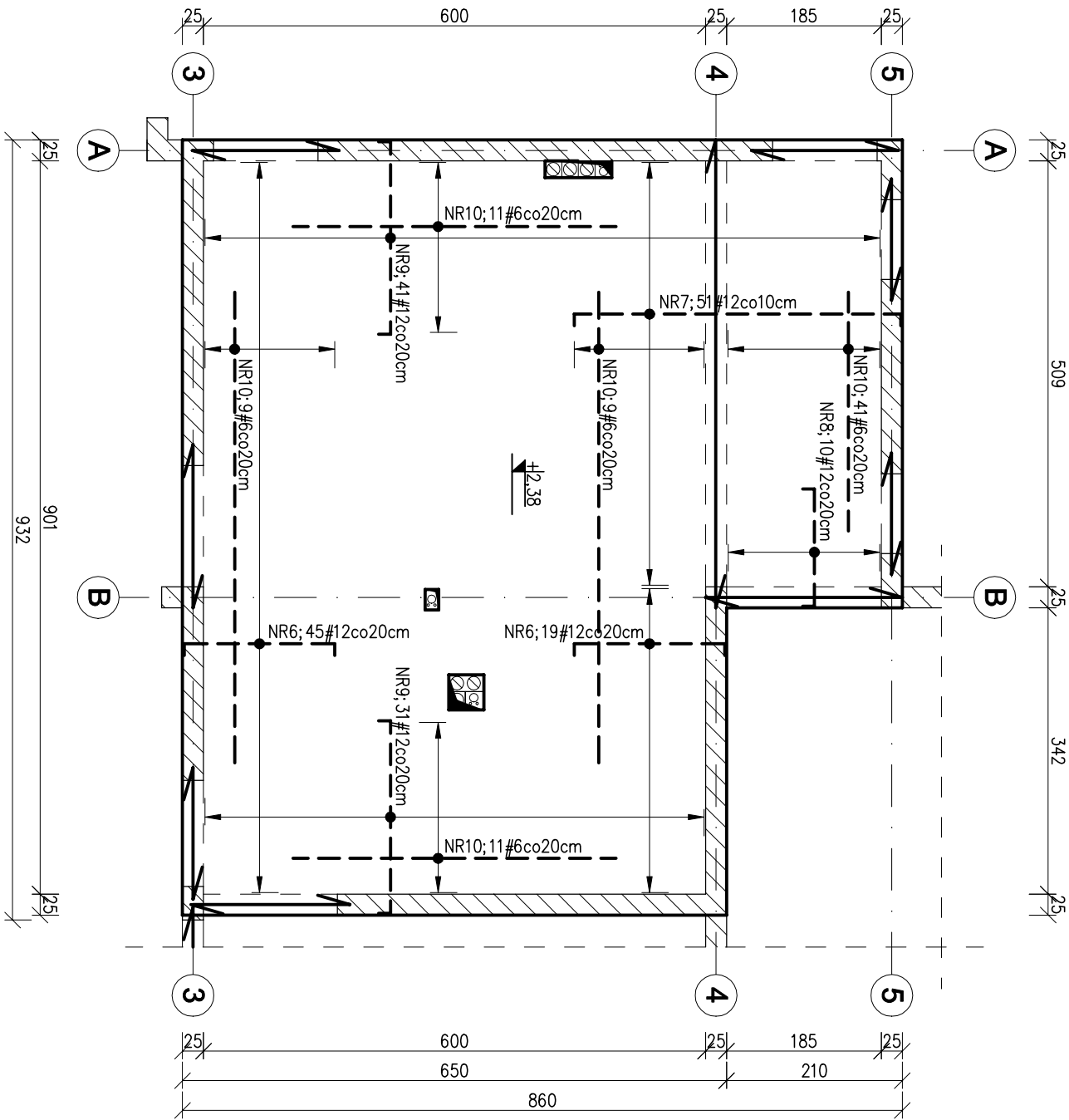
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.:320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

STROP NAD PARTEREM POZ. 3.2  
ZBROJENIE DOLNE

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 75	Szczecin, LUTY 2021r.	K-12

POZ. 3.2  
ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM – zbrojenie górne  
skala 1:75



BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

UWAGI:

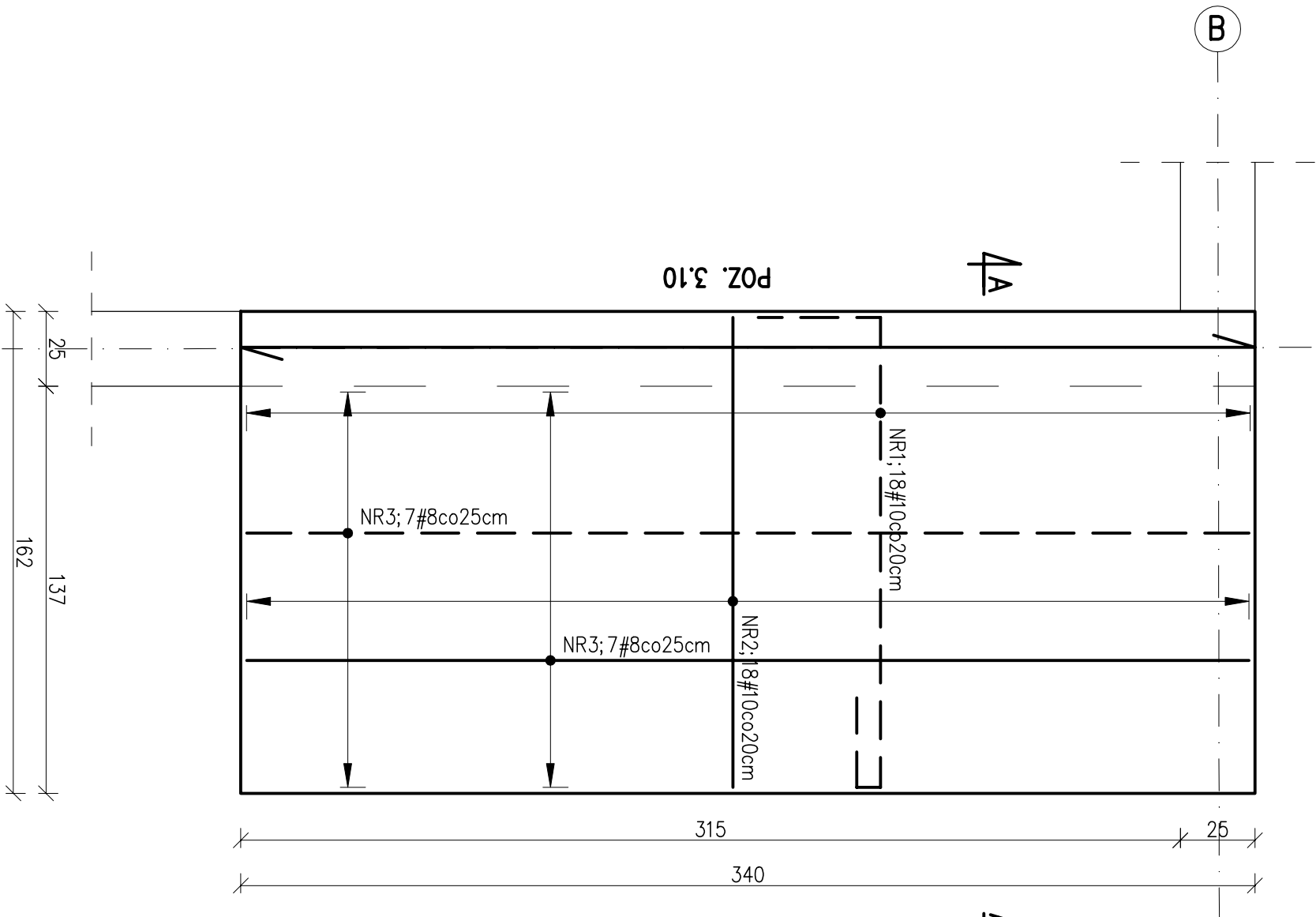
- ŚCIANY NOŚNE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
- ŚCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM K1,15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
- STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBROJONY gr. 20cm, WYLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBROJONY STALĄ BSt500 W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOMINY I KANAŁY WENTYLACYJNE.
- ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
- W POZIOMIE STROPU WIENCE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
- ŚLUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
- SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
- PLYTY BIEGÓW gr. 14cm, PLYTY SPOCZNIKÓW GRUBOŚCI 18cm
- ZBROJENIE ROZDZIELCZE GÓRĄ (PRĘTY NR10) ZŁIČZONO JAKO PRĘTY 12-METROWE PRĘTY NALEŻY DOCIĄĆ NA ODPOWIEDNIA DŁUGOŚĆ Z ZAKŁADEM PO 0,5m Z KAŻDEJ STRONY
- Z PŁYTY NALEŻY WPUŚCIĆ WTKI POD ŚLUPY ŻELBETOWE W ŚCIANACH KOLANKOWYCH ZGODNIE Z RYS. K-24. ROZMIESZCZENIE ŚLUPÓW ZGODNIE Z RYS. K-5

#2.38 – RZĘDNA SPÓDU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

PRACOWNIA PROJEKTOWA		
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE		
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4. lutego 1994r. (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)		
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANCI :		
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował nr. upr. 9/Sz/98		
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził nr. upr. ZAP/0008/POOK/08		
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował		
PROJEKT / OBIEKT :		
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI		
ADRES :		
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2		
RYSUNEK :		
STROP NAD PARTEREM POZ. 3.2 ZBROJENIE GÓRNE		
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 75	Szczecin, LUTY 2021r.	K–13

POZ. 3.3  
ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM  
skala 1:20

PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:20



UWAGI:

- ŚCIANY NOŚNE PARTERU gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM KL.15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
- ŚCIANY NOŚNE KLATKI SCHODOWEJ gr. 25cm MUROWANE Z PUSTAKÓW CERAM. POROTHERM KL.15 NA ZAPRAWIE CIENKOWARSTWOWEJ
- STROP NAD PARTEREM ŻELBETOWY KRZYŻOWO ZBROJONY gr. 20cm, WLEWANY NA BUDOWIE Z BETONU C20/25, ZBROJONY STAŁĄ BSt500
- W STROPIE WYKONAĆ OTWORY POD KOMINY I KANAŁY WENTYLACYJNE. ROZMIESZCZENIE OTWORÓW SPRAWDZIĆ Z PROJEKTEM BRANŻY ARCHITEKTONICZNEJ
- W POZIOMIE STROPU WIĘNCE ŻELBETOWE 25x20cm, 25x30cm i 25x47cm WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25
- SKUPY, PODCIĄGI I NADPROŻA ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25 ORAZ PREFABRYKOWANE TYPU L19
- SCHODY Z PARTERU NA PIĘTRO ŻELBETOWE MONOLITYCZNE WYLEWANE NA BUDOWIE Z BETONU C20/25

+2,38 – RZĘDNA SPODU ELEMENTÓW KOSTRUKCYJNYCH

PRACOWNIA PROJEKTOWA	
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE	
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Urz. nr 24 poz. 82 z 23.02.95r.)	

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO JEJGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAFECIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.:320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

ZADASZENIE NAD WEJŚCIEM  
POZ. 3.2 – ZBROJENIE

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–14



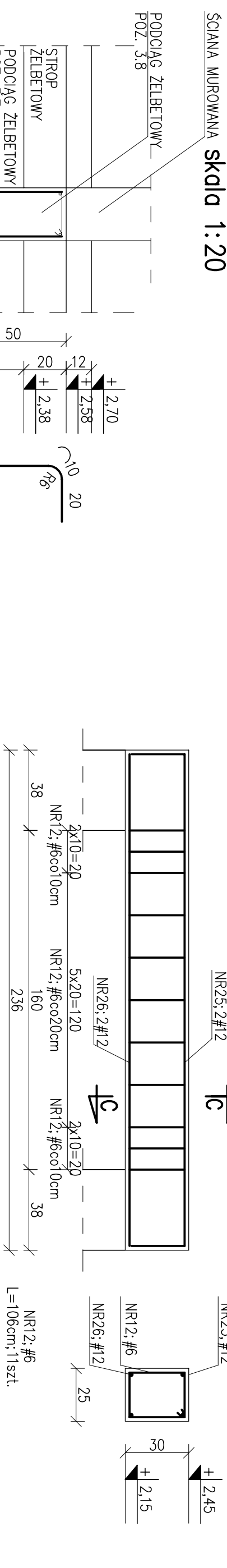




POZ. 3.12  
skala 1:20

PRZEKRÓJ C-C

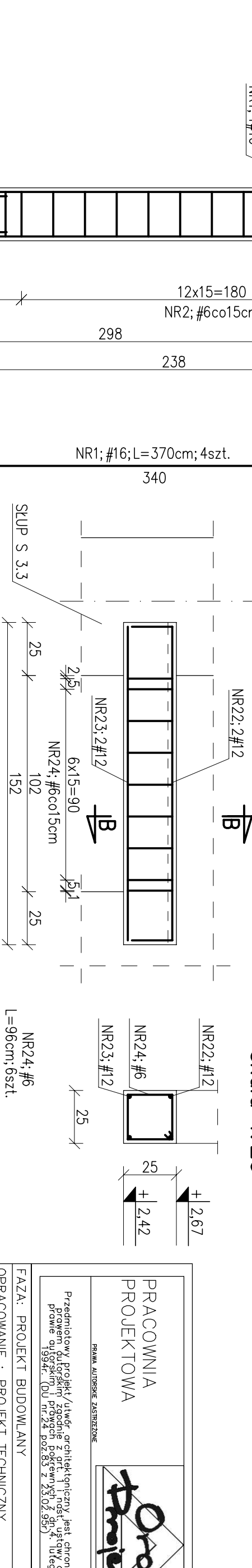
skala 1:20



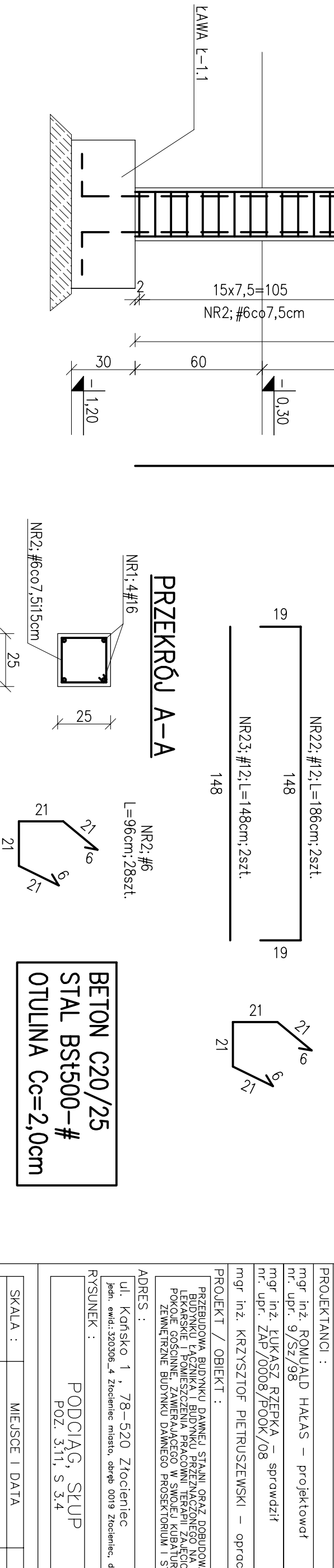
POZ. 3.11  
skala 1:20

PRZEKRÓJ B-B

skala 1:20

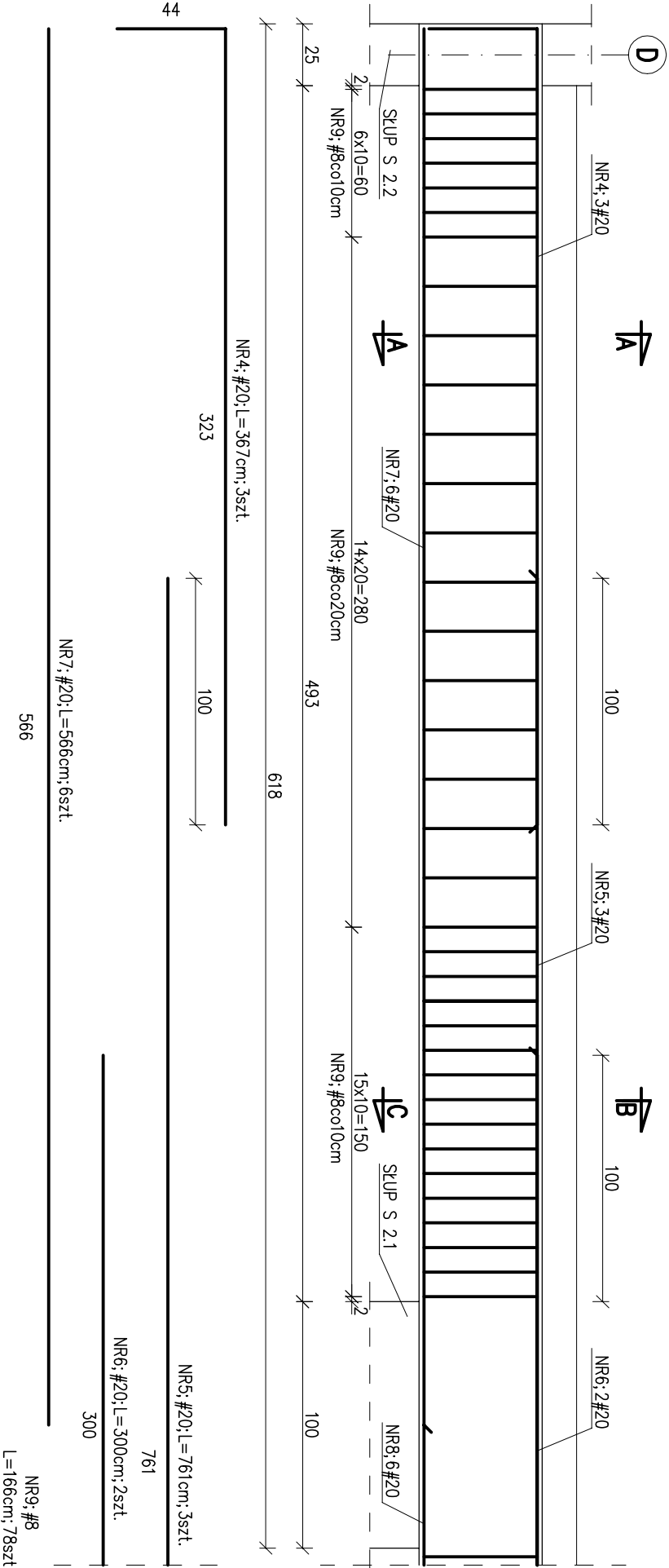


PRZEKRÓJ A-A

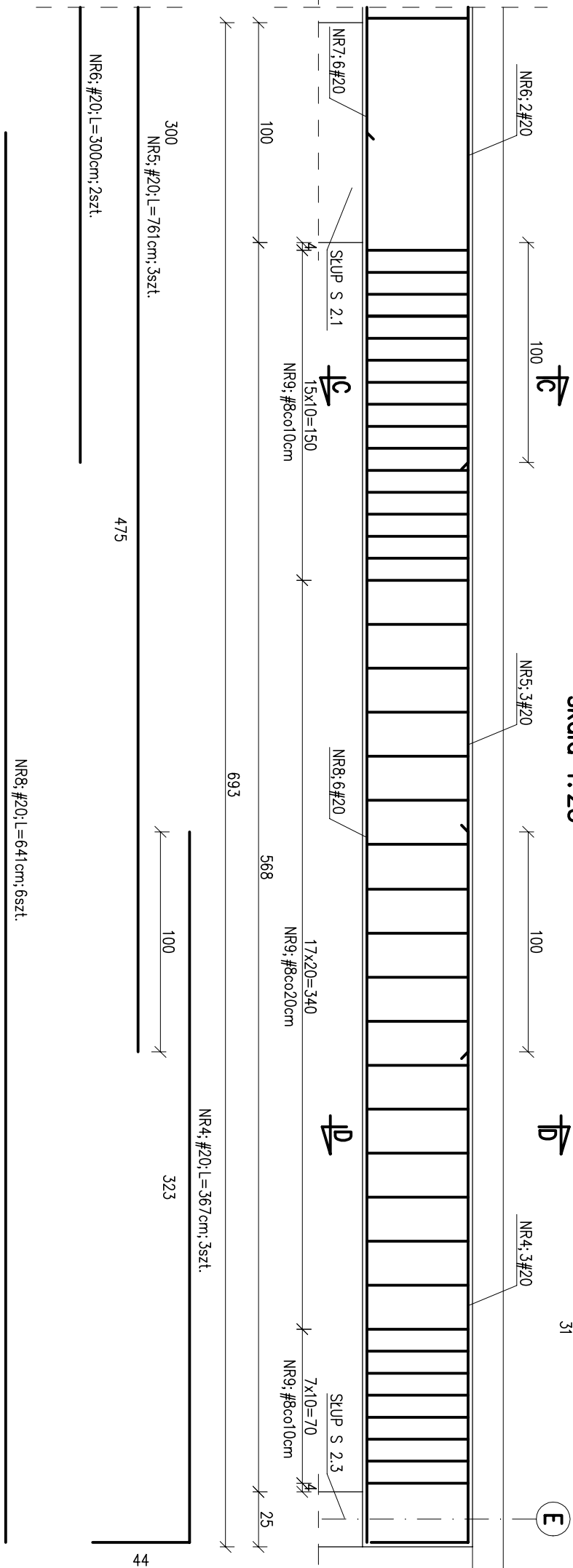


PRACOWNIA PROJEKTOWA		
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE		
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (z dnia 1994r. (Dz. Ust. nr 24 poz. 83 z 23.02.95))		
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANCI :		
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował		
nr. upr. 9/Sz/98		
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził		
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08		
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował		
PROJEKT / OBIEKT :		
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAMNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEPNĄCZOWEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAFECIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI		
ADRES :		
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec		
jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2		
RYSUNEK :		
PODCIĄG, SKŁUP		
POZ. 3.11, S. 3.4		
SKALA :		
MIEJSCE I DATA		
NR RYS:		
1:20		
Szczecin, LUTY 2021r.		
K-18		

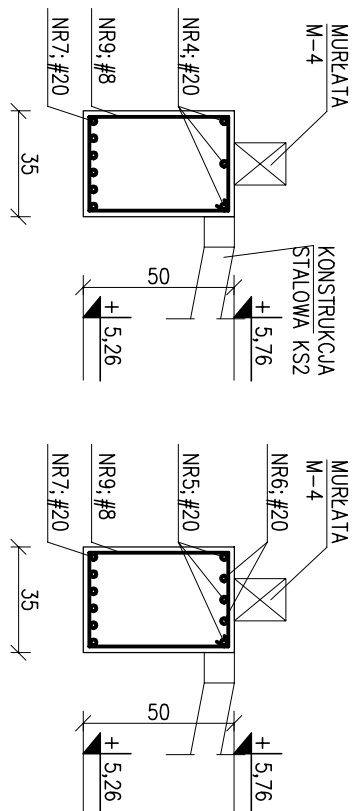
POZ. 2.3 – CZĘŚĆ A  
skala 1:25



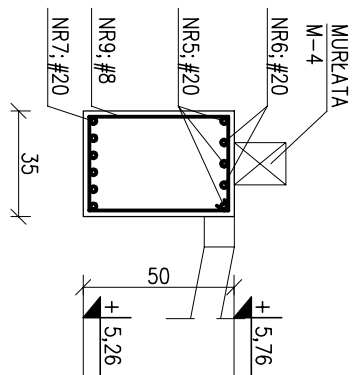
POZ. 2.3 – CZĘŚĆ B  
skala 1:25



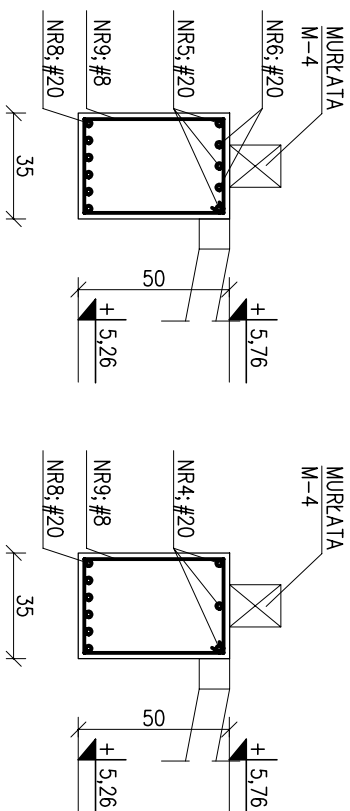
PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:25



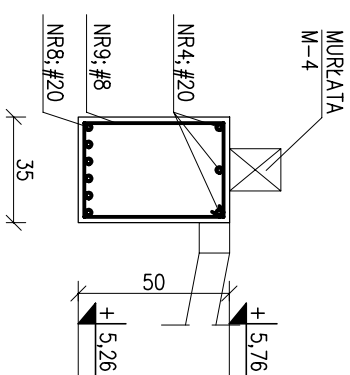
PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:25



PRZEKRÓJ C-C  
skala 1:25



PRZEKRÓJ D-D  
skala 1:25



PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKE ZASTRZEZENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 20.02.95).

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HALAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LĘKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

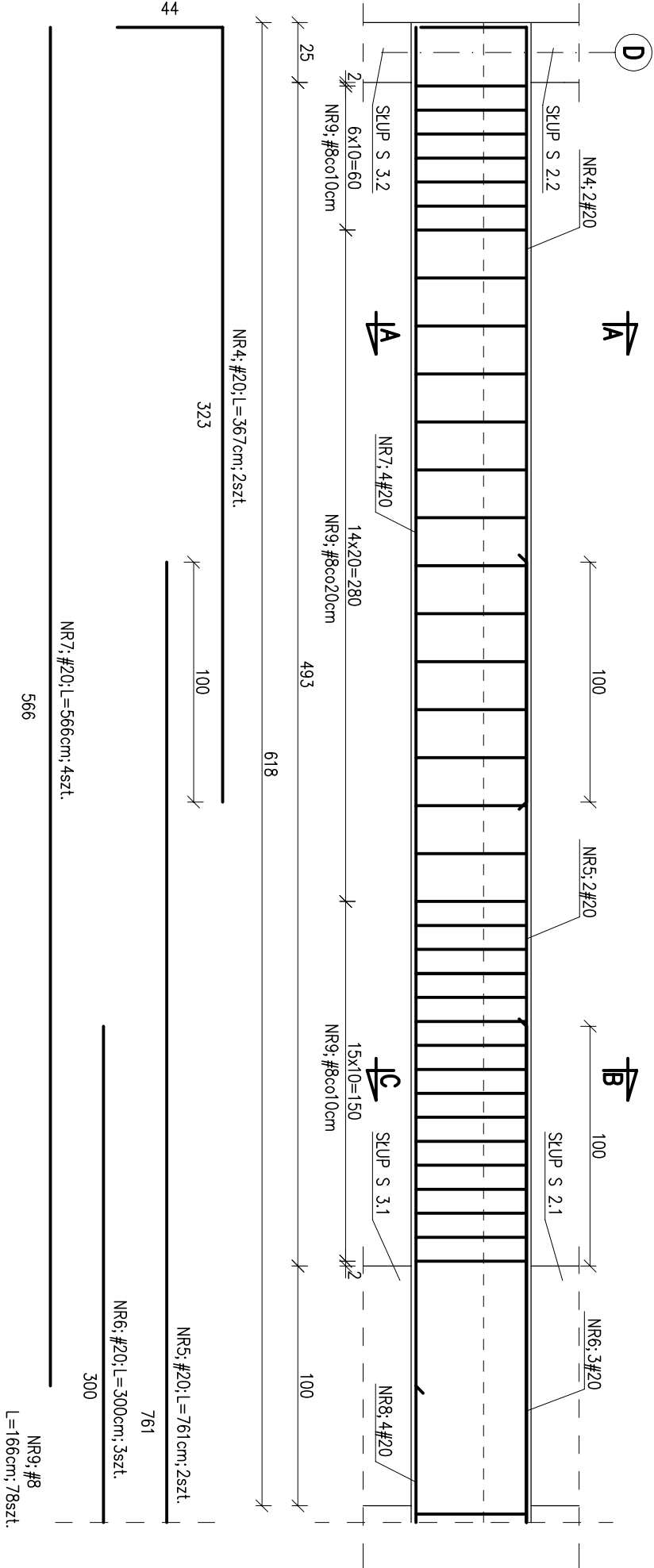
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec  
jedn. ewid. 320306-4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYSUNEK :

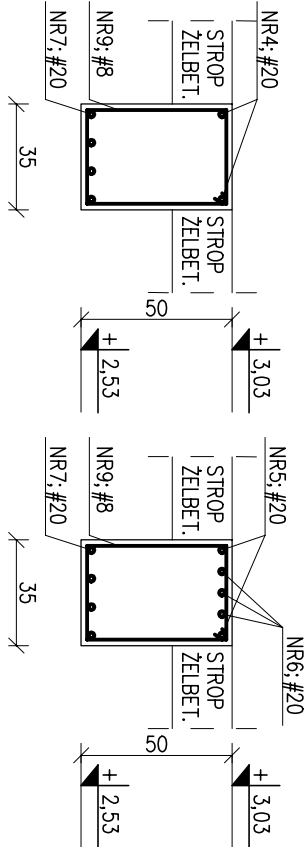
PODCIĄG  
POZ. 2.3

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:25	Szczecin, LUTY 2021r.	K-19

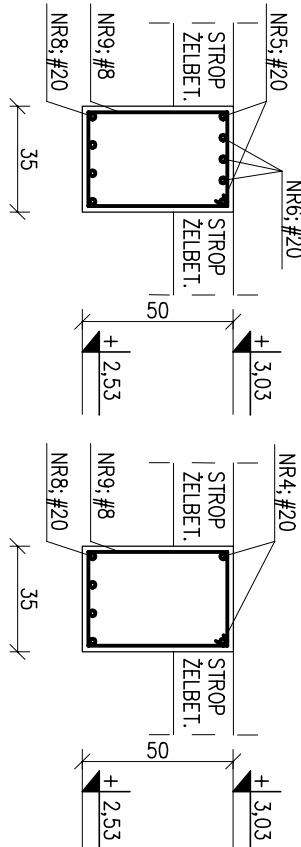
POZ. 3.9 – CZĘŚĆ A  
skala 1:25



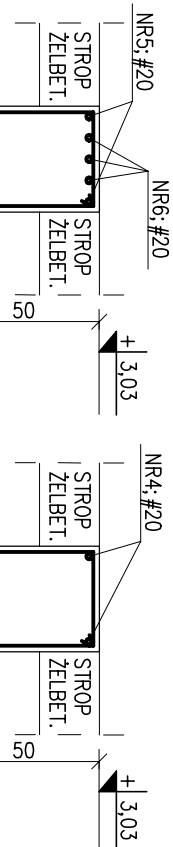
PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:25



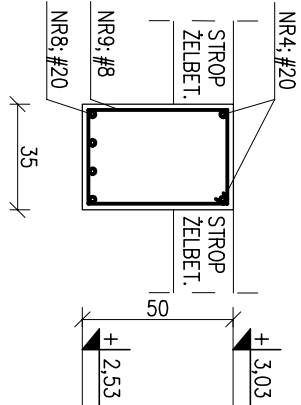
PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:25



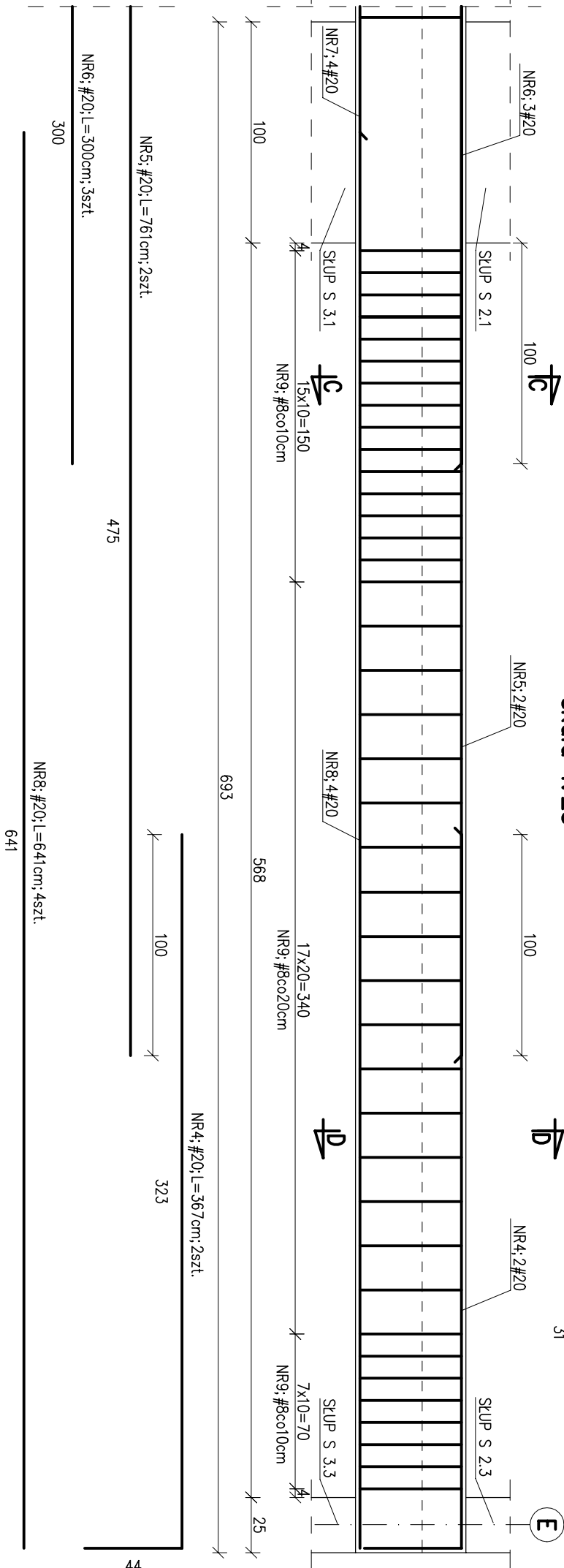
PRZEKRÓJ C-C  
skala 1:25



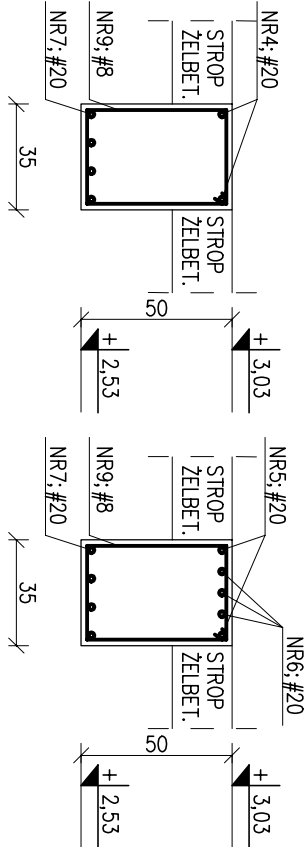
PRZEKRÓJ D-D  
skala 1:25



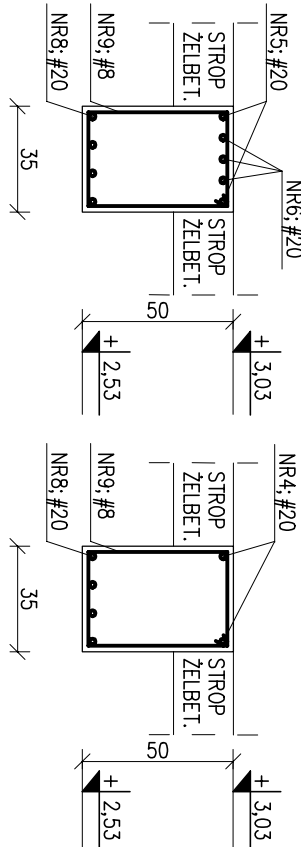
POZ. 3.9 – CZĘŚĆ B  
skala 1:25



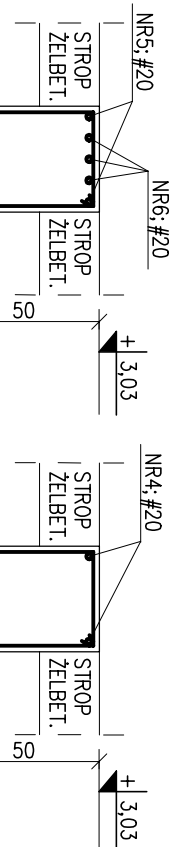
PRZEKRÓJ A-A  
skala 1:25



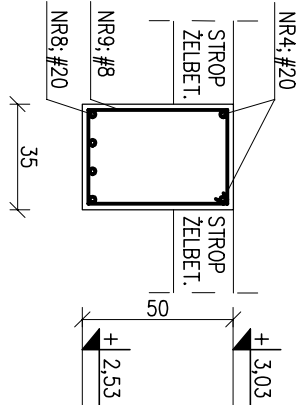
PRZEKRÓJ B-B  
skala 1:25




PRZEKRÓJ C-C  
skala 1:25

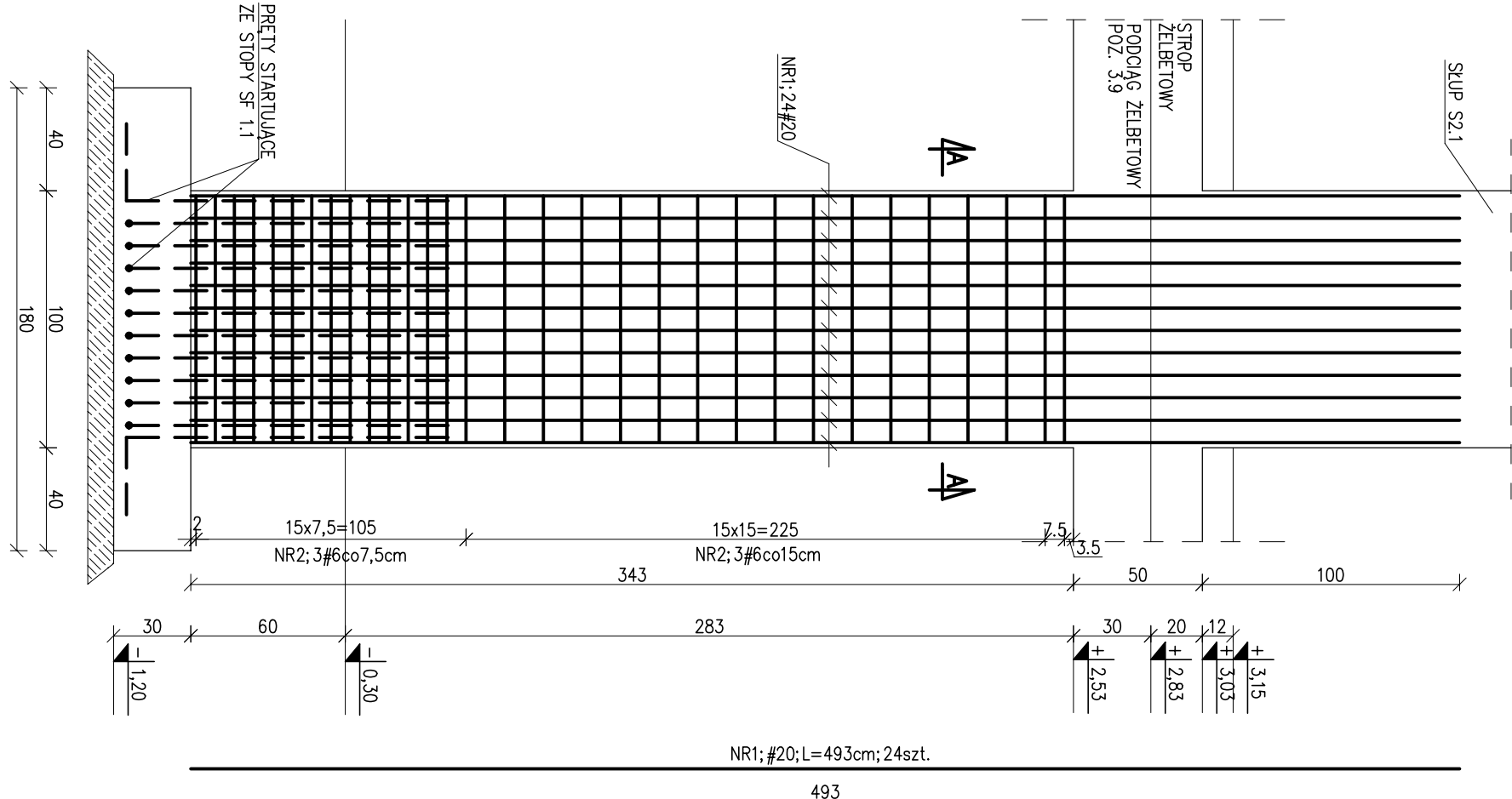


PRZEKRÓJ D-D  
skala 1:25

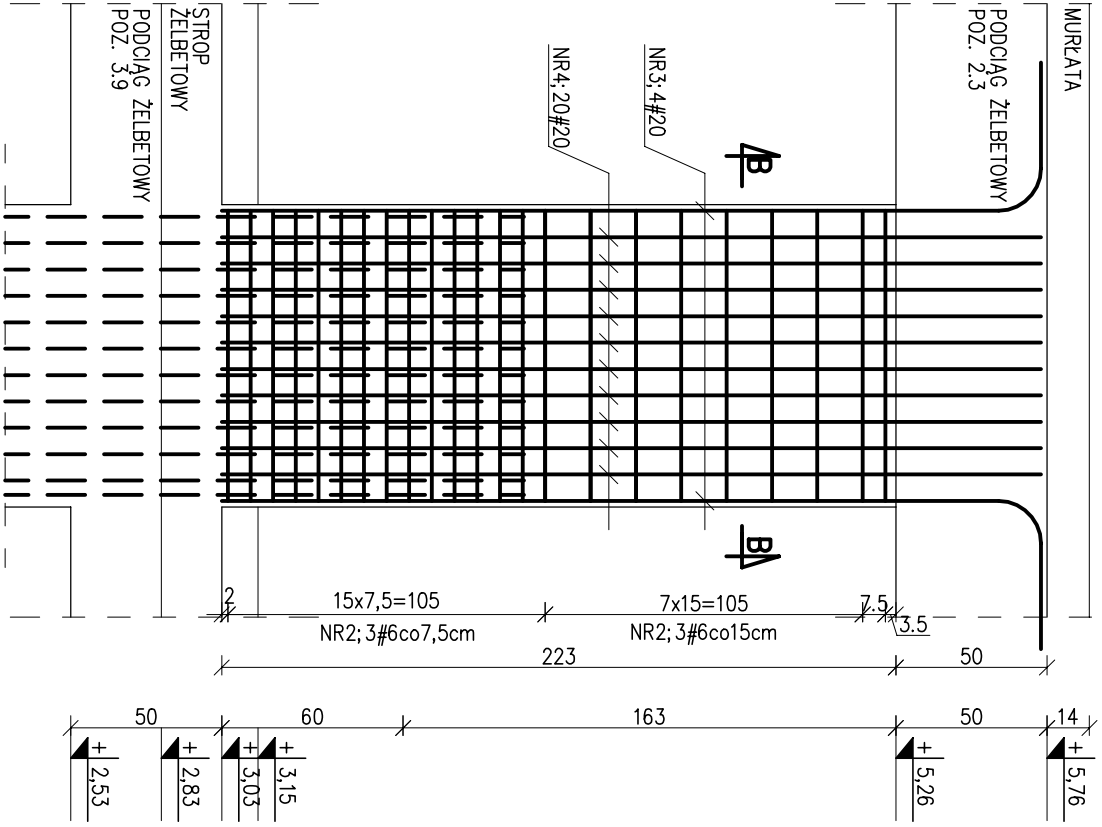


PRACOWNIA PROJEKTOWA			
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE			
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4. lutego 1994r. (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)			
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY			
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY			
PROJEKTANCI :			
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował			
nr. upr. 9/Sz/98			
mgr inż. ŁUKASZ RZĘPKA – sprawdził			
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08			
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował			
PROJEKT / OBIEKT :			
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEDNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI			
ADRES :			
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec			
jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2			
RYSUNEK :			
PODCIĄG POZ. 3.9			
SKALA :		MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 25		Szczecin, LUTY 2021r.	K–20

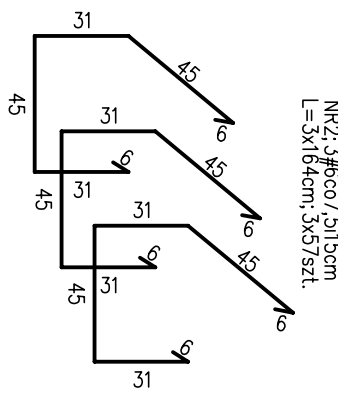
SKUP S3.1  
skala 1:25



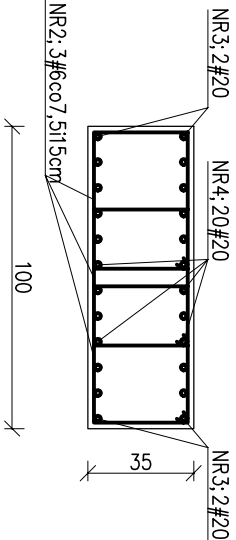
SKUP S2.1  
skala 1:25



PRZEKRÓJ A-A

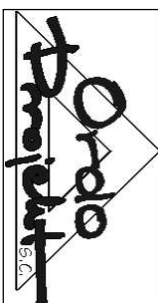


PRZEKRÓJ B-B



BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Urz. nr 24 poz. 82 z 23.02.95r.)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

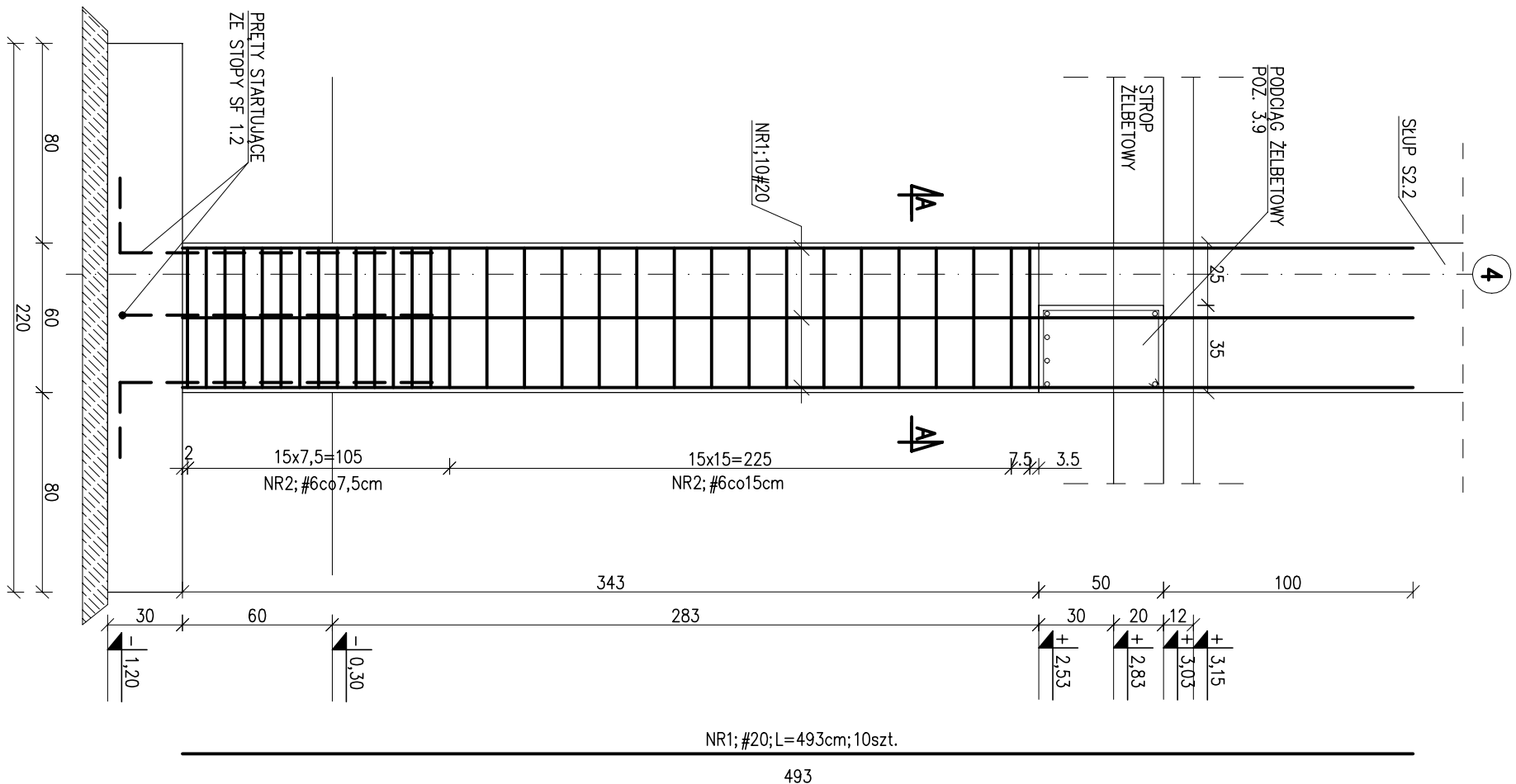
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYСУNEK :

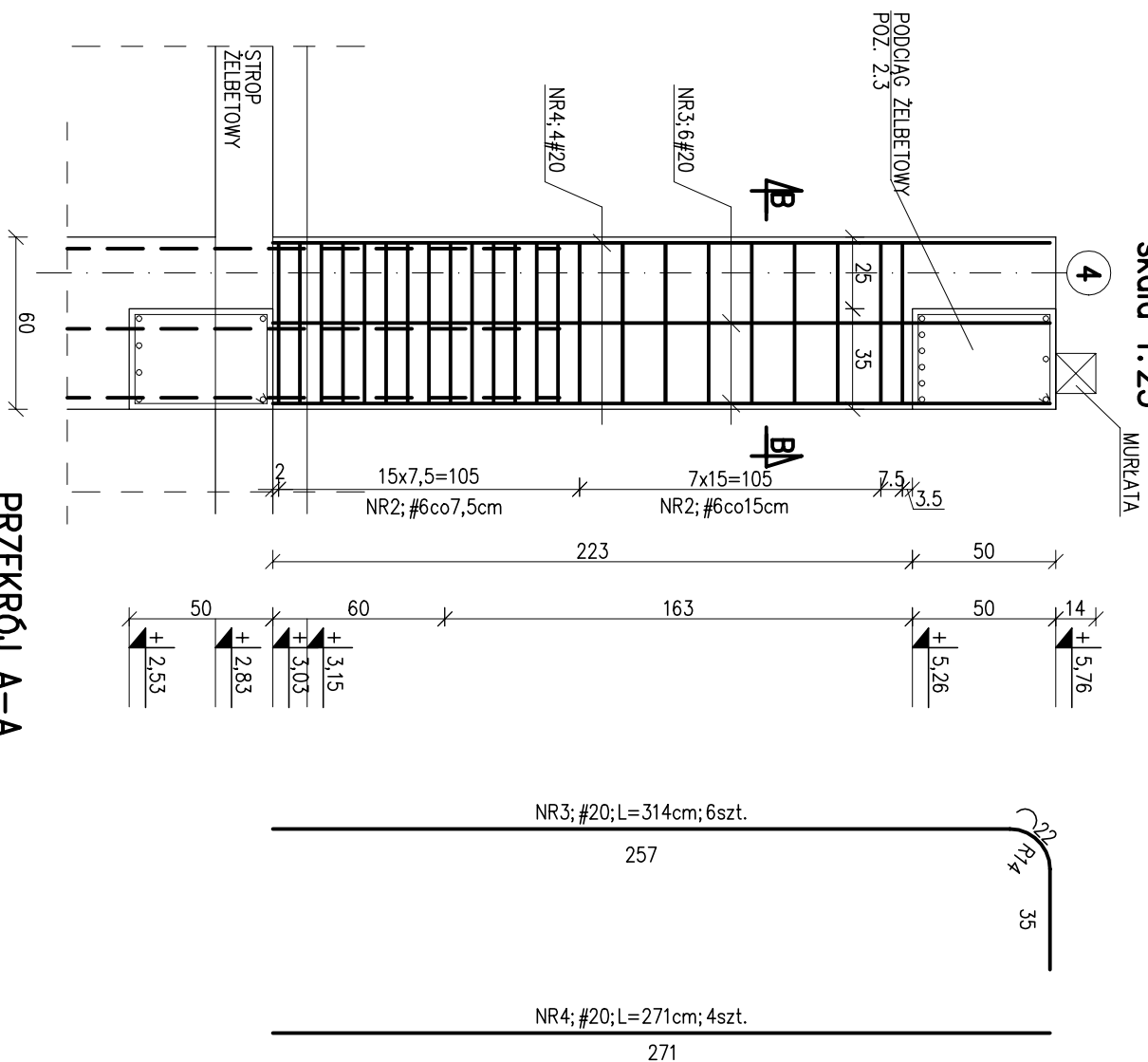
SKUPY  
S 2.1, S 3.1

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1 : 25	Szczecin, LUTY 2021r.	K–21

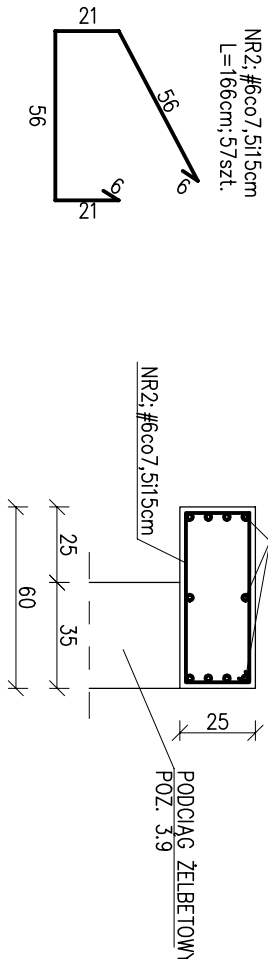
SKUP S3.2  
skala 1:25



SKUP S2.2  
skala 1:25

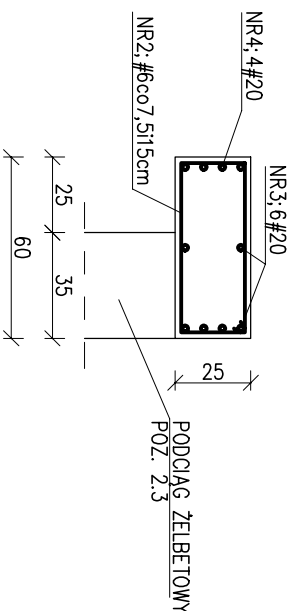


PRZEKRÓJ A-A



BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

## PRZEKRÓJ B-B



PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAM AUTORSKIE ZASTRZEŻONE

Przedmiotowy projekt, ul.60f, architektoniczny jest chroniony  
prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o  
prawie autorskim i prawach pokrewnych z dn. 4. ultego  
1994r. (DU nr.24 poz.83 z 23.02.95r)

Ordo  
Projekt

5.6.

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTANCI :
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował
nr. upr. 9/Sz./98
mgr inż. LUKASZ RZEPKA – sprawdził
nr. upr. ZAP/0008/POOK/08
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

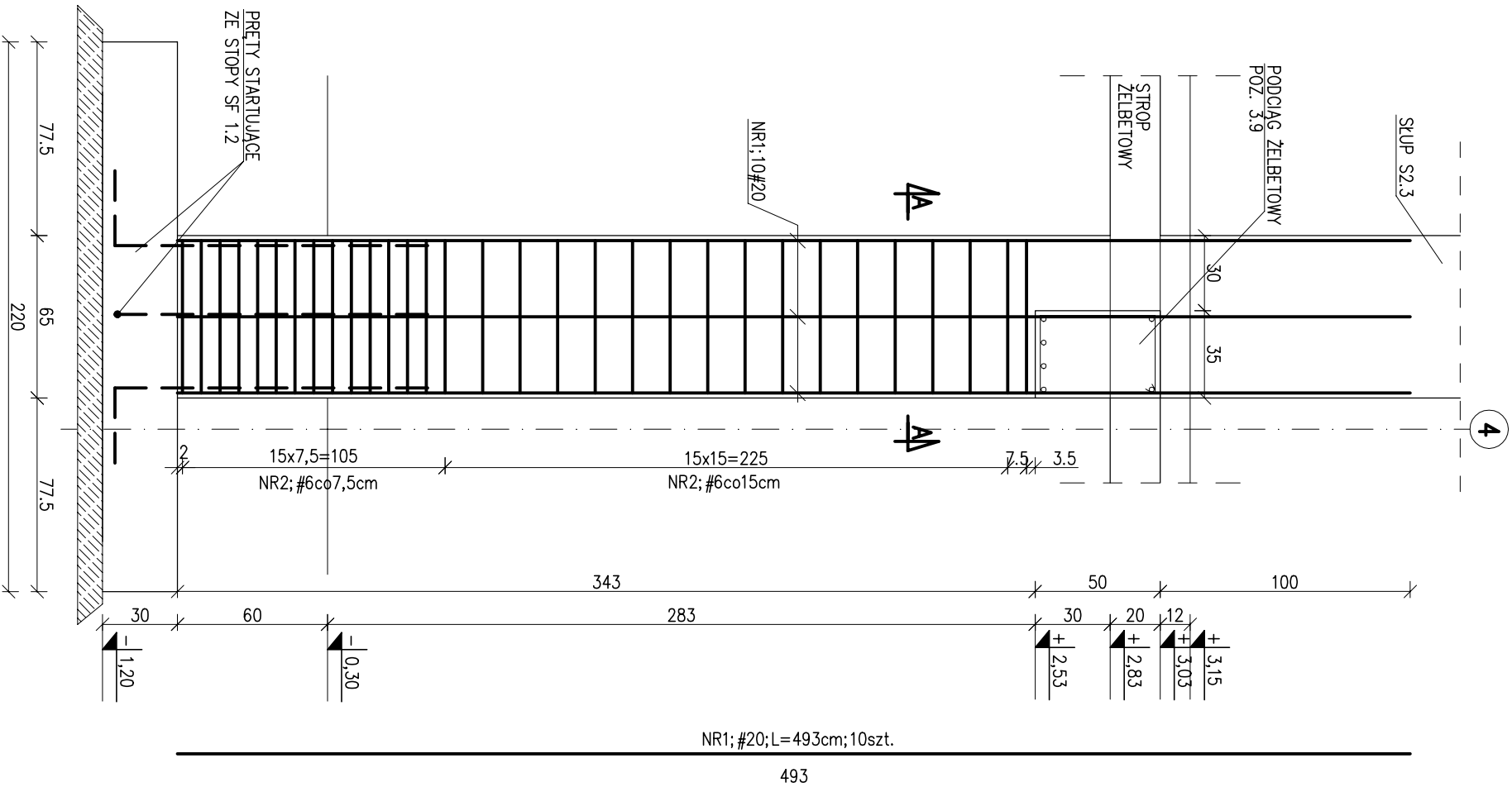
PRZEDNIEMU BUDYNKU DAWNE STANI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO  
BUDYNKU ŁAZIDANKA BUDYNKU PRZELAZCZONEGO NA GABINETY  
LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAŁOŻENIOWEJ ORAZ  
POKOJE GOŚCINNE. ZAWIERAJĄCEGO W SVOJEM KUBAŁOWIE SCIANY  
ZEWNIĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec  
jeden. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

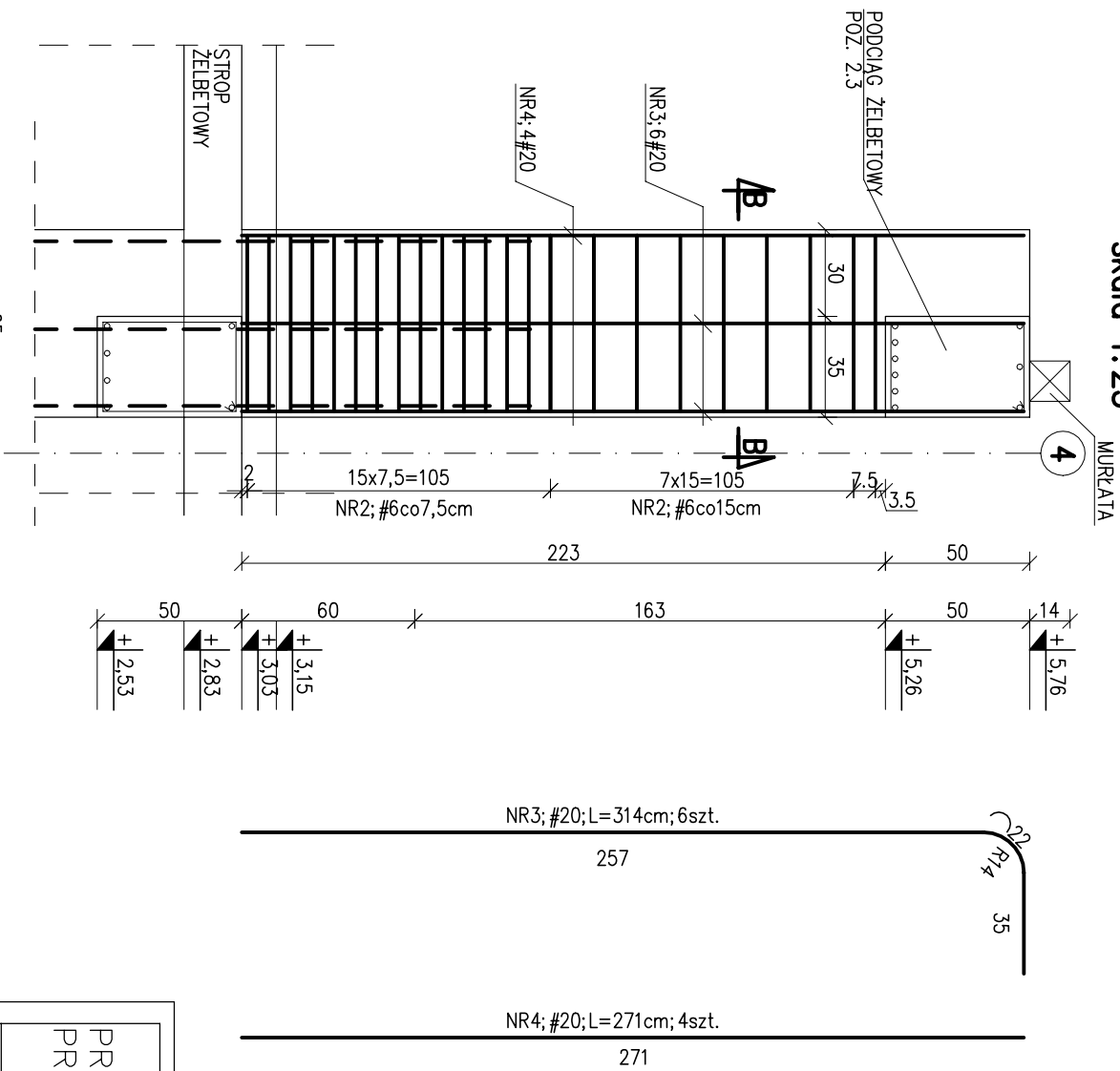
SLUPY  
S 2.2, S 3.2

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:25	Szczecin, LUTY 2021r.	K-22

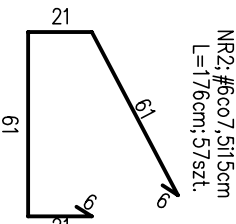
SKUP S3.3  
skala 1:25



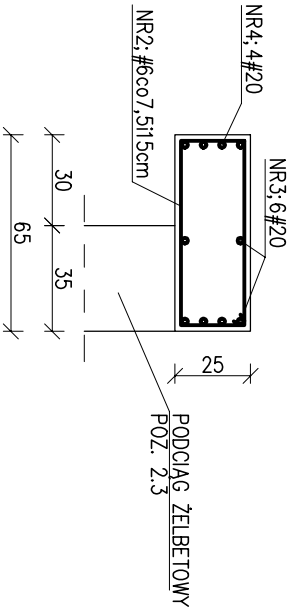
SKUP S2.3  
skala 1:25



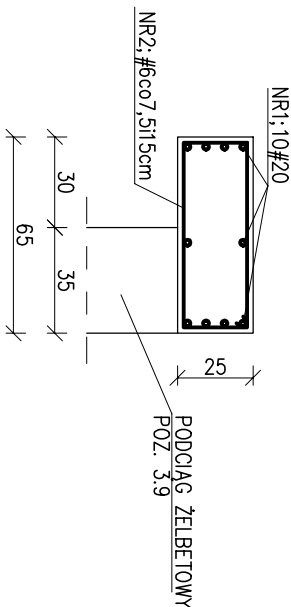
BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm



PRZEKRÓJ B-B

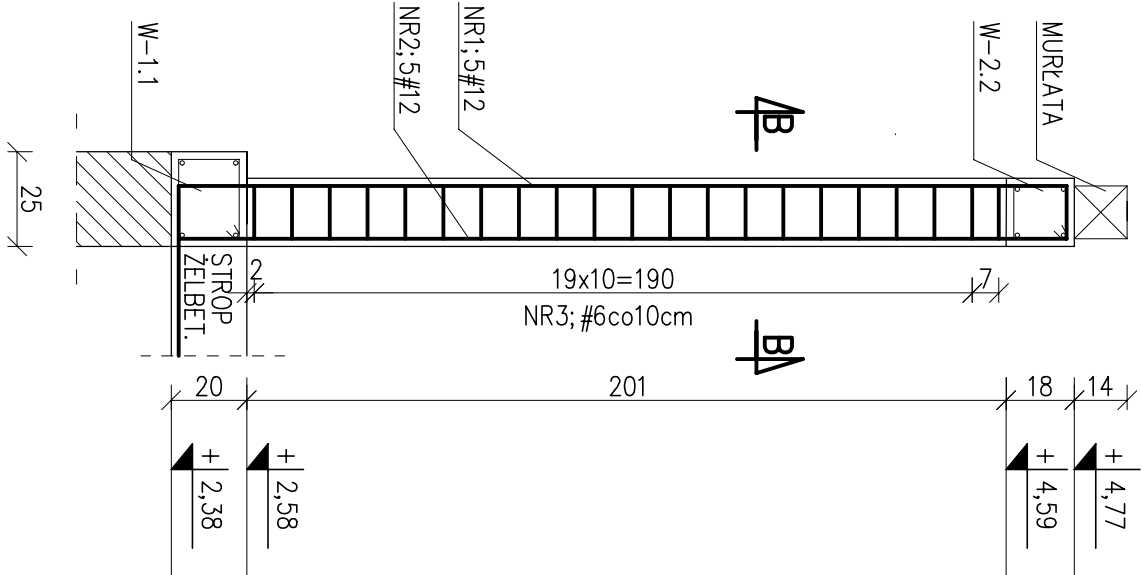


PRZEKRÓJ A-A

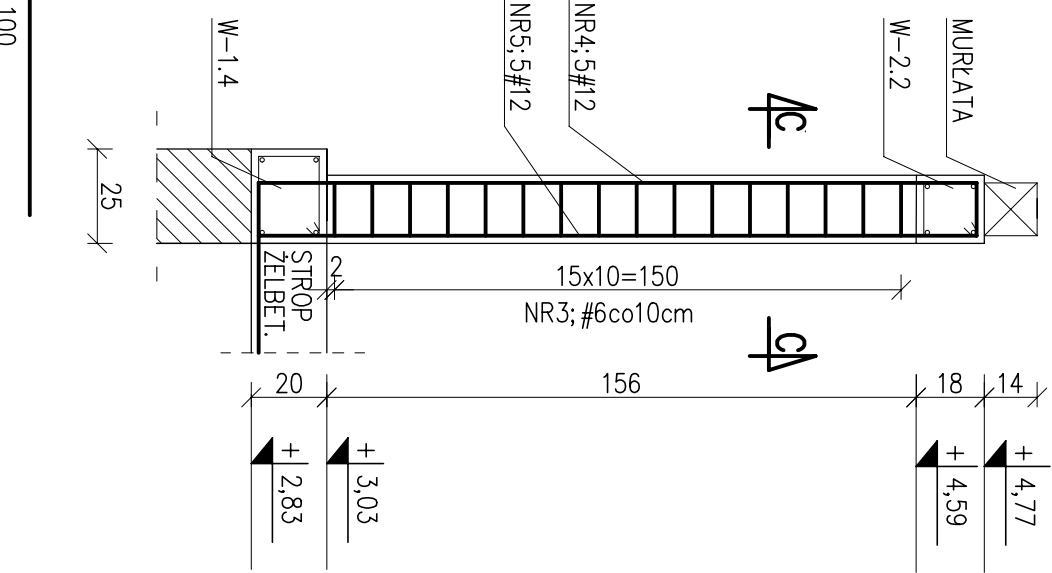


PRACOWNIA PROJEKTOWA	
PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE	
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 82 z 23.02.95).	
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY	
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY	
PROJEKTANCI :	
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował	
nr. upr. 9/Sz/98	
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził	
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08	
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował	
PROJEKT / OBIEKT :	
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI	
ADRES :	
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec	
jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2	
RYSUNEK :	
SKUPY S 2.3, S 3.3	
SKALA :	
MIEJSCE I DATA	
NR RYS:	
1: 25	
Szczecin, LUTY 2021r.	
K-23	

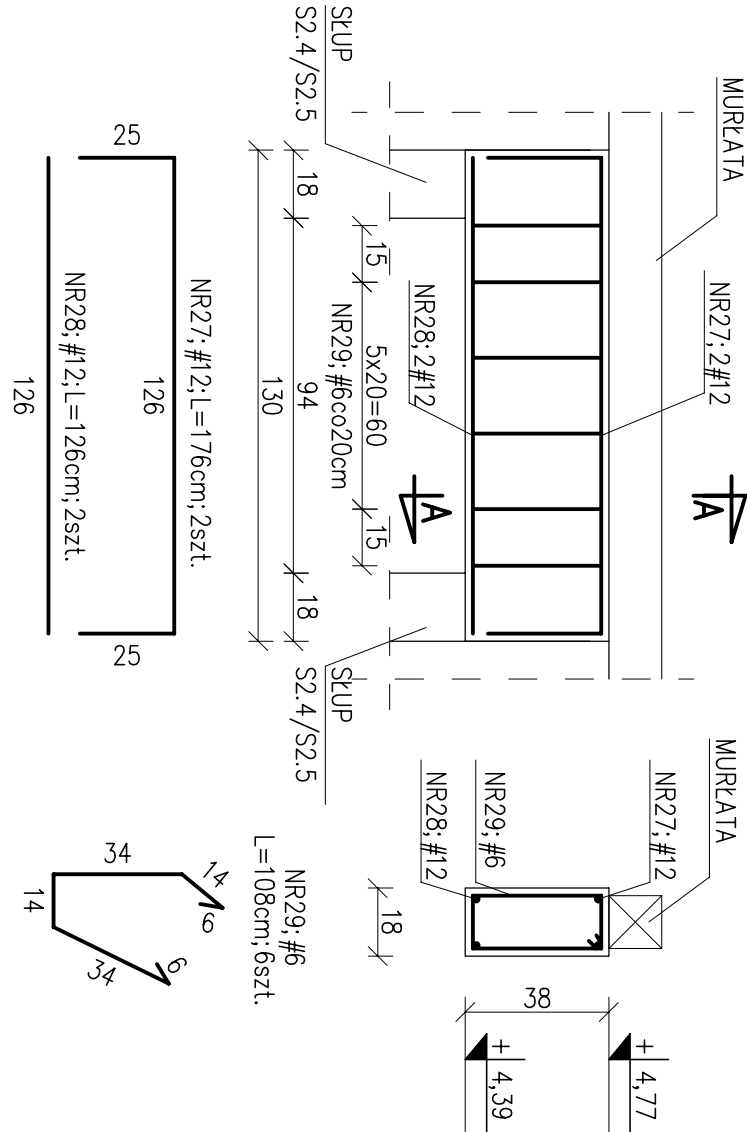
**SLUP S2.4**  
skala 1:20  
ilość: 11szt.



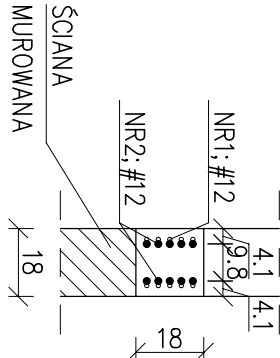
**SLUP S2.5**  
skala 1:20  
ilość: 14szt.



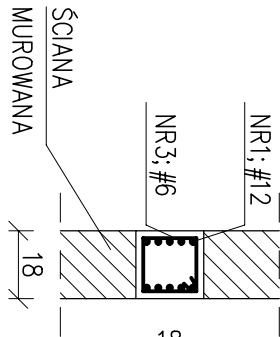
**POZ. 2.4**  
skala 1:20  
ilość: 5szt.



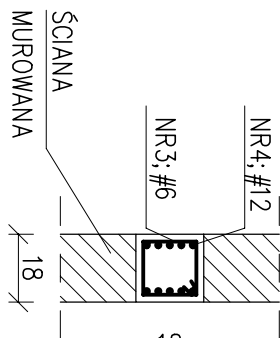
**UKŁAD WYTYKÓW  
Z PŁYTY ŻELBETOWEJ**  
skala 1:20



**PRZESZKÓJ B-B**  
skala 1:20



**PRZESZKÓJ C-C**  
skala 1:20

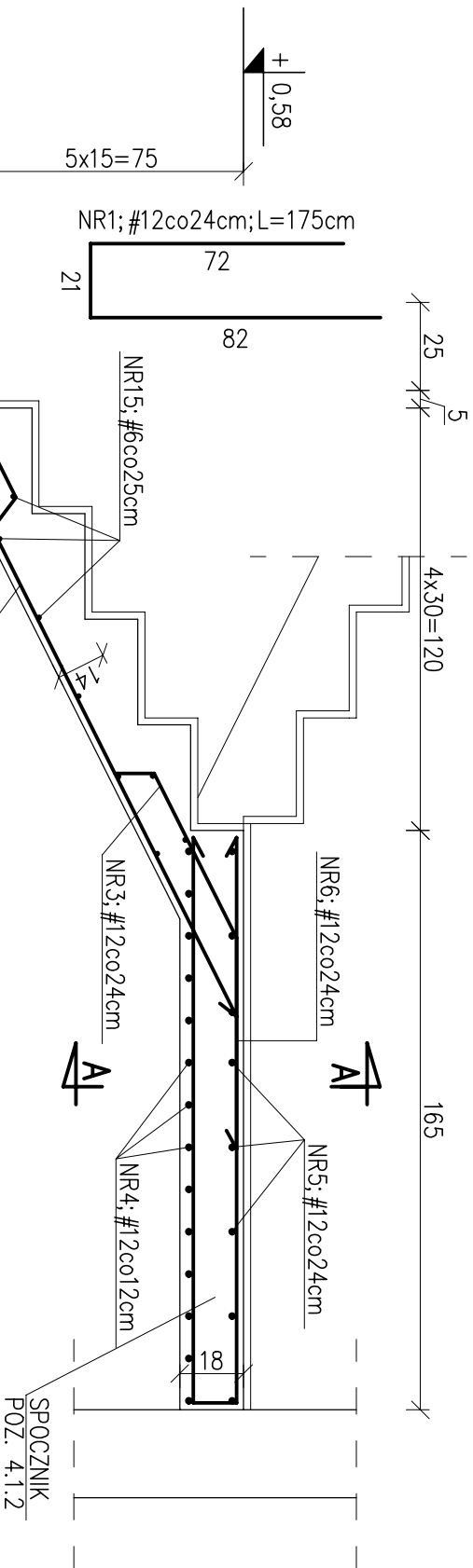


PRACOWNIA PROJEKTOWA		
PRAWA AUTORSKIE ZASTRZEŻONE		
Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Urz. nr 24 poz. 83 z 23.02.95r.)		
FAZA: PROJEKT BUDOWLANY		
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY		
PROJEKTANCI :		
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował		
nr. upr. 9/Sz/98		
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził		
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08		
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował		
PROJEKT / OBIEKT :		
PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZECIENACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKÓJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SIOŁEJ KUBATURZE ŚCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI		
ADRES :		
ul. Kańsko 1, 78-520 Złocieniec		
jedn. ewid.: 320306_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2		
RYSUNEK :		
SLUPY S2.4,S2.5, PODCIĄG POZ.2.4		
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 25	Szczecin, LUTY 2021r.	K-24

BIEG SCHODÓW

POZ. 4.1.1

skala 1:20

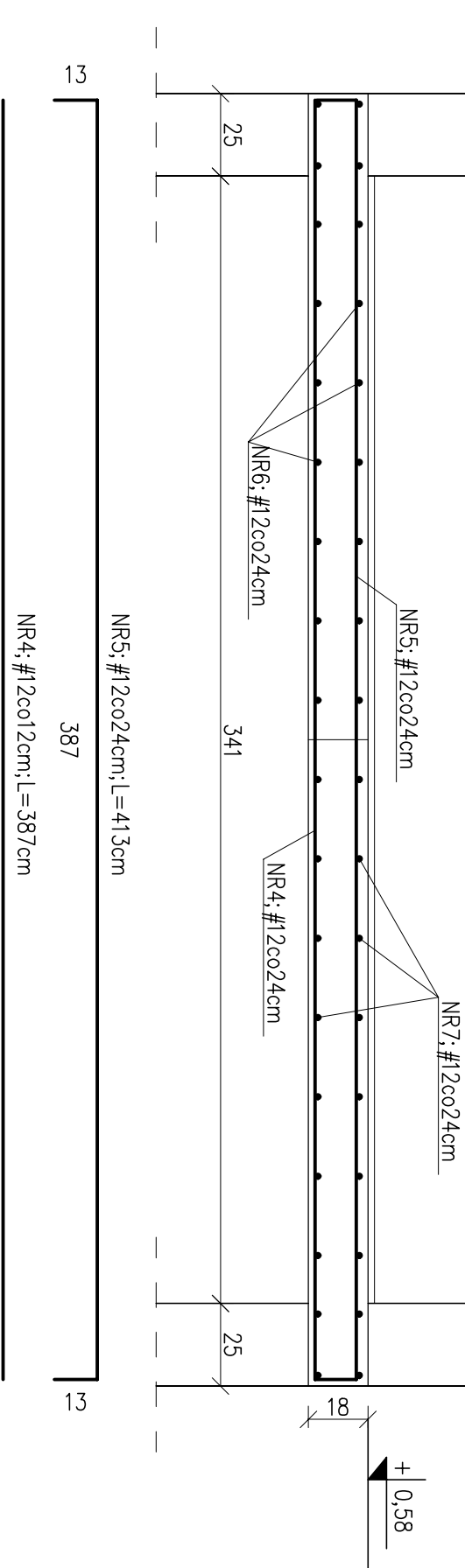


BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm

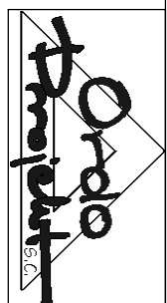
PRZEKRÓJ A-A

POZ. 4.1.2

skala 1:20



PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony  
prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o  
prawie autorskim (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STAJNI ORAZ DOBUDOWA DO JEJ  
BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY  
LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ  
POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY  
ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

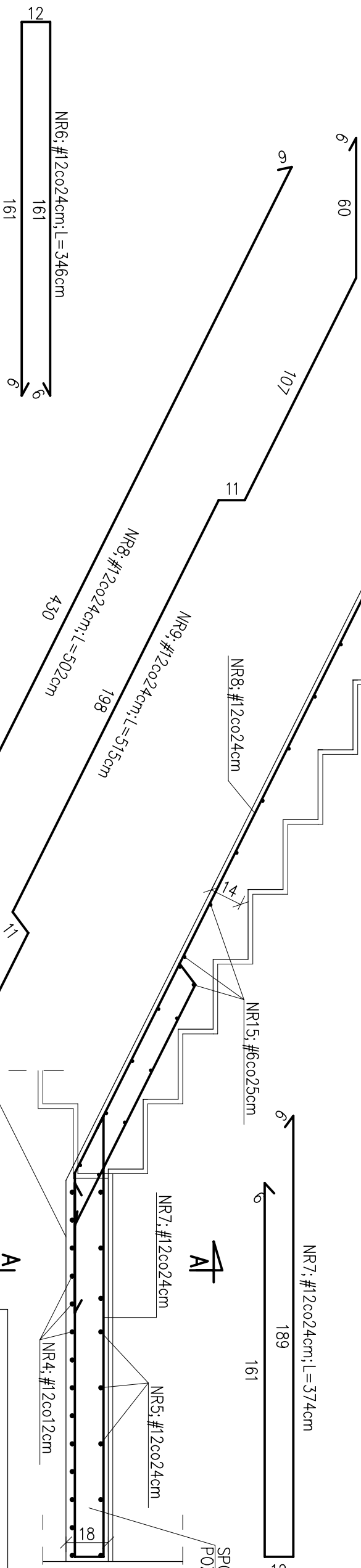
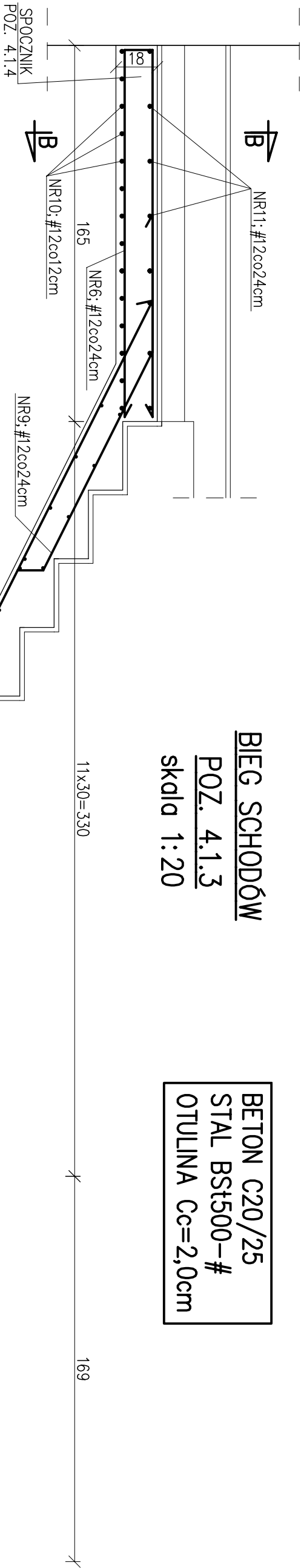
RYSUNEK :

SCHODY  
POZ. 4.1.1, POZ. 4.1.2

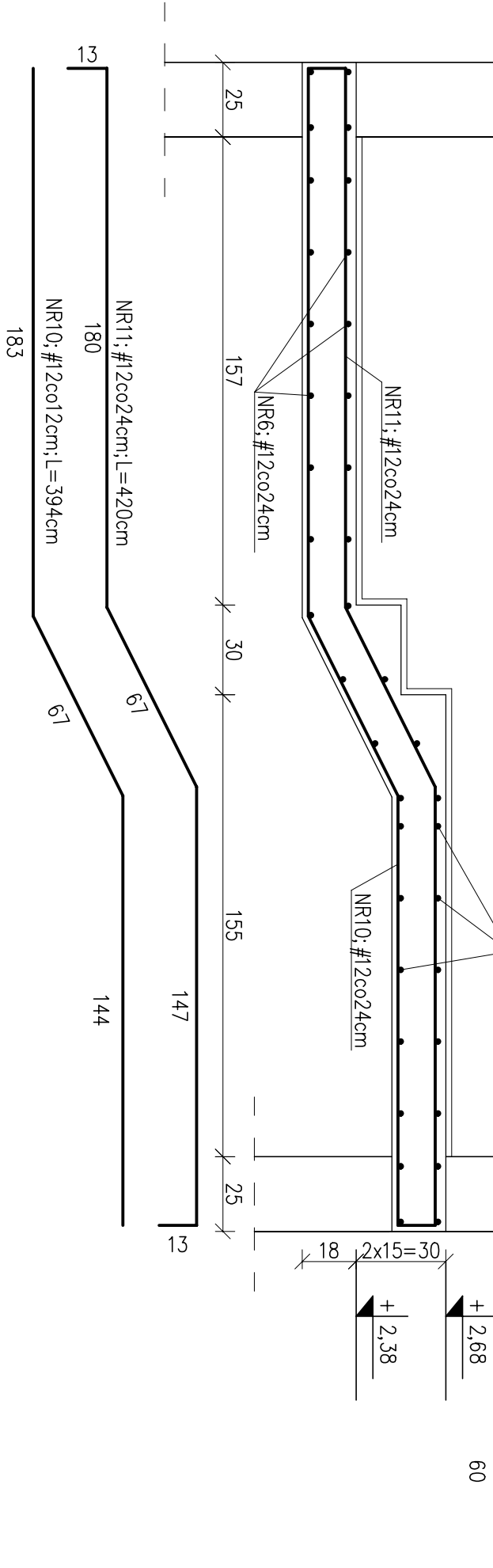
SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–25

BIEG SCHODÓW  
POZ. 4.1.3  
skala 1:20

BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm



PRZEKRÓJ B-B  
POZ. 4.1.4  
skala 1:20



PRACOWNIA  
PROJEKTOWA

PRAMA AUTORSKIE ZASTRZEŻENIE

Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych z dnia 1994r. (Dz. Ust. nr 24 poz. 82 z 23.02.95r.)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY
OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY
PROJEKTANCI :
mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował
nr. upr. 9/Sz/98
mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08
mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO TEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIAŁY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI

ADRES :

ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.:320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

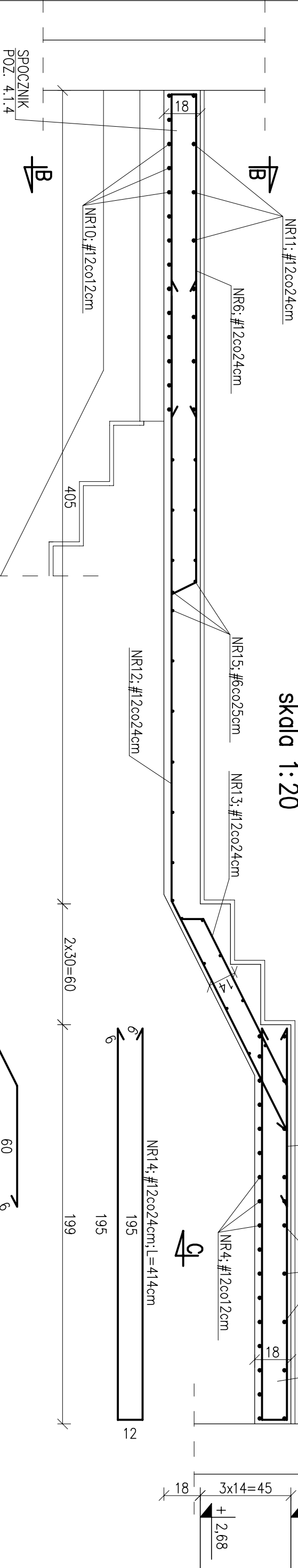
RYSUNEK :

SCHODY  
POZ. 4.1.3, POZ. 4.1.4

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1:20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–26

BIEG SCHODÓW

POZ. 4.1.5  
skala 1:20



NR6; #12co24cm; L=346cm  
161  
161

6

308

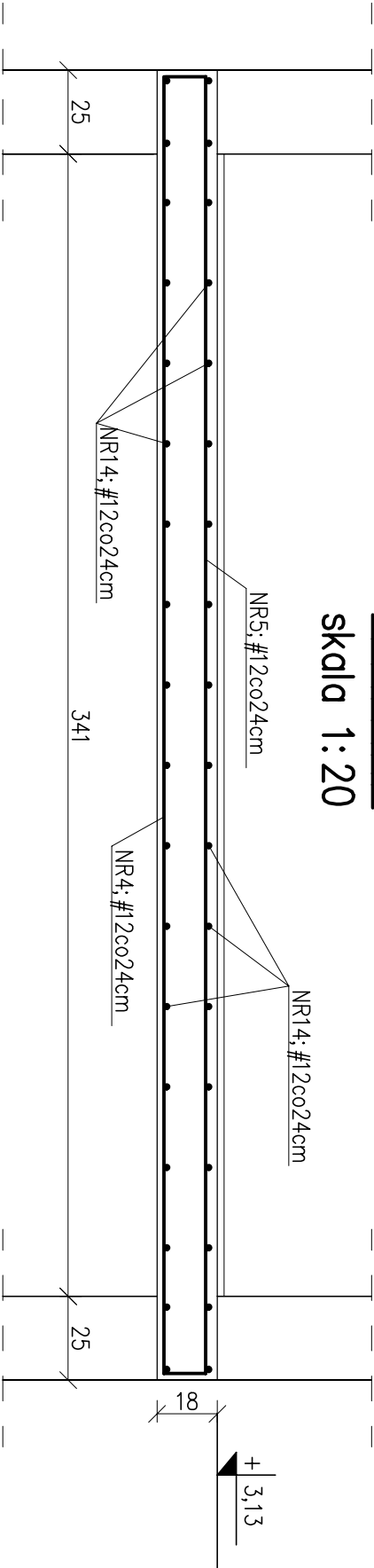
NR13; #12co24cm; L=502cm  
150  
152  
NR12; #12co24cm; L=448cm  
6  
11  
93  
128  
6

PRZEKRÓJ A-A

POZ. 4.1.6

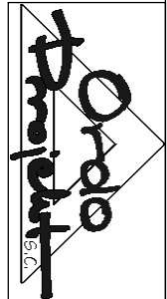
skala 1:20

BETON C20/25  
STAL BSt500-#  
OTULINA Cc=2,0cm



NR5; #12co24cm; L=413cm  
387  
NR4; #12co12cm; L=387cm  
13  
13

PRACOWNIA  
PROJEKTOWA



Przedmiotowy projekt/utwór architektoniczny jest chroniony prawem autorskim zgodnie z art. 1 i nast. ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95) 1994r. (Dz. U. nr 24 poz. 83 z 23.02.95)

FAZA: PROJEKT BUDOWLANY

OPRACOWANIE : PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANCI :

mgr inż. ROMUALD HAŁAS – projektował  
nr. upr. 9/Sz/98

mgr inż. ŁUKASZ RZEPKA – sprawdził  
nr. upr. ZAP/0008/P00K/08

mgr inż. KRZYSZTOF PIETRUSZEWSKI – opracował

PROJEKT / OBIEKT :

PRZEBUDOWA BUDYNKU DAWNEJ STALNI ORAZ DOBUDOWA DO JEJEGO BUDYNKU ŁĄCZNIKA I BUDYNKU PRZEZNACZONEGO NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIA PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE ZAWIERAJĄCEGO W SWOJEJ KUBATURZE SCIANY ZEWNĘTRZNE BUDYNKU DAWNEGO PROSEKTORIUM I STOLARNI



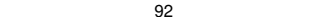
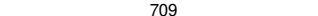

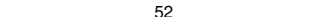


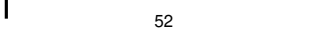

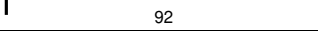
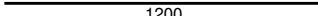
ADRES :











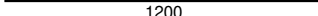
ul. Kańsko 1 , 78–520 Złocieniec  
jedn. ewid.: 320306\_4 Złocieniec miasto, obręb 0019 Złocieniec, dz. nr ewid. 2

RYSunek :

SCHODY  
POZ. 4.1.5, POZ. 4.1.6

SKALA :	MIEJSCE I DATA	NR RYS:
1: 20	Szczecin, LUTY 2021r.	K–27

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Obiekt			BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE							
Element			ZBROJENIE STROPODACHU NAD KLATKĄ SCHODOWA POZ. 2.1							
Adres			Złocieniec, ul. Kańsko 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec							
Rodzaj i liczba prętów zbrojenia										
Nr	Gat. stali		Kształt i wymiary pręta	Długość	Ilość	Długość łączna prętów				
	A-0	A-IIIN				A-0(St0S)		A-IIIN(BSt500)		
						ϕ 6	ϕ 8	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12
	Φ [mm]		[ cm ]	[ m ]	[ szt. ]	[ m ]				
1		10		3,87	31				119,97	
2		10		1,91	6				11,46	
3		10		0,92	6				5,52	
4		10		7,09	19				134,71	
5		10		5,33	5				26,65	
6		10		0,52	5				2,60	
7		10		1	4				4,00	
8		10	6  6	2,12	39				82,68	
9		10	6  6	0,64	5				3,20	
10		10	6  6	1,12	58				64,96	
11		10	6  6	1,04	6				6,24	
12		6		12	7	84,00				
Długość					m	84,00	0,00	0,00	461,99	0,00
Masa R					kg/m	0,222	0,395	0,395	0,617	0,888
Ogółem strona					kg	18,6	0,0	0,0	285,0	0,00
Razem strona					kg	303,70				
Ilość stron					kg	1,0				
Razem					kg	303,70				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Obiekt			BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE							
Element			ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM POZ. 3.1							
Adres			Złocieniec, ul. Kańska 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec							
Rodzaj i liczba prętów zbrojenia										
Nr	Gat. stali		Kształt i wymiary pręta	Długość	Ilość	Długość łączna prętów				
	A-0	A-IIIIN				A-0(St0S)		A-IIIIN(BSt500)		
	Φ	[mm]				[ cm ]	[ m ]	[ szt. ]	[ m ]	
1		12		2,08	59					122,72
2		12		6,81	117					796,77
3		8		12	62					744,00
4		8		4,29	62					265,98
5		12		6,46	33					213,18
6		10		1	12				12,00	
7		12		4,06	117					475,02
8		12		2,08	92					191,36
9		12		4,08	64					261,12
10		12		3,28	16					52,48
11		6		12	28	336,00				
Długość					m	336,00	0,00	0,00	12,00	3122,63
Masa R					kg/m	0,222	0,395	0,395	0,617	0,888
Ogółem strona					kg	74,6	0,0	0,0	7,4	2772,90
Razem strona					kg	2854,89				
Ilość stron					kg	1,0				
Razem					kg	2854,89				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Obiekt			BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE							
Element			ZBROJENIE STROPU NAD PARTEREM POZ. 3.2							
Adres			Złocieniec, ul. Kańska 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec							
Rodzaj i liczba prętów zbrojenia										
Nr	Gat. stali		Kształt i wymiary pręta	Długość	Ilość	Długość łączna prętów				
	A-0	A-IIIIN				A-0(St0S)		A-IIIIN(BSt500)		
						ϕ 6	ϕ 8	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12
Φ [mm]										

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ										
Obiekt			BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE							
Element			ZBROJENIE ZADASZENIA ŻELBETOWEGO NAD WEJŚCIEM POZ. 3.3							
Adres			Złocieniec, ul. Kańsko 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec							
Rodzaj i liczba prętów zbrojenia										
Nr	Gat. stali		Kształt i wymiary pręta	Długość	Ilość	Długość łączna prętów				
	A-0	A-IIIN				A-0(St0S)		A-IIIN(BSt500)		
						φ 6	φ 8	φ 8	φ 10	φ 12
						Φ [mm]	[ cm ]		[ m ]	[ szt. ]
1		10	41  38	2,37	18				42,66	
2		10	 158	1,58	18				28,44	
3		8	 336	3,36	14			47,04		
Długość					m	0,00	0,00	47,04	71,10	0,00
Masa R					kg/m	0,222	0,395	0,395	0,617	0,888
Ogółem strona					kg	0,0	0,0	18,6	43,9	0,00
Razem strona					kg	62,45				
Ilość stron					kg	1,0				
Razem					kg	62,45				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ											
Obiekt	BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE										
Adres	Złocieniec, ul. Kańsko 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec										
Element		FUNDAMENTY, WIĘNCĘ, SŁUPY, PODCIĄGI, SCHODY									
ILOŚĆ ELEM.	NR PRĘTA	ϕ PRĘTA	DŁUGOŚĆ PRĘTA	ILOŚĆ PRĘTÓW W ELEM.	RAZEM PRĘTÓW	BSI500					
						ϕ 6	ϕ 8	ϕ 10	ϕ 12	ϕ 16	ϕ 20
[ szt. ]		[ mm ]	[ m ]	[ szt. ]	[ szt. ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]	[ m ]
FUNDAMENTY (RYS. K-2, K-3)											
1	1	12	1,50	35	35				52,50		
	2	12	1,70	9	9				15,30		
	3	20	1,55	44	44						68,20
	4	12	2,10	18	18				37,80		
	5	20	1,45	4	4						5,80
	6	12	110,00	4	4				440,00		
	7	6	0,92	368	368	338,56					
	8	6	110,00	2	2	220,00					
	9	12	0,60	331	331				198,60		
	10	12	0,40	110	110				44,00		
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	558,56	0,00	0,00	788,20	0,00	74,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	124,00	0,00	0,00	699,92	0,00	182,78
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	1006,70					
WIĘNCĘ ŻELBETOWE NAD PARTEREM (RYS. K-8)											
1	1	10	111,00	4	4				444,00		
	2	6	0,86	238	238	204,39					
	3	6	1,40	41	41	57,40					
	4	6	1,06	24	24	25,79					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	287,59	0,00	0,00	444,00	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	63,84	0,00	0,00	394,27	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	458,12					
WIĘNCĘ ŻELBETOWE NAD PODDASZEM (RYS. K-9)											
1	1	10	88,00	4	4			352,00			
	5	6	0,68	168	168	114,01					
	6	6	0,70	44	44	31,03					
	7	6	1,48	28	28	40,95					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	185,99	0,00	352,00	0,00	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	41,29	0,00	217,18	0,00	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	258,47					
POZ.2.2 (RYS. K-16)											
1	1	12	1,97	2	2				3,94		
	2	12	1,47	2	2				2,94		
	3	6	1,12	6	6	6,72					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	6,72	0,00	0,00	6,88	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	1,49184	0,00	0,00	6,11	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	7,60					
POZ. 2.3 (RYS. K-19)											
1	4	20	3,67	6	6						22,02
	5	20	7,61	3	3						22,83
	6	20	3,00	2	2						6,00
	7	20	5,66	6	6						33,96
	8	20	6,41	6	6						38,46
	9	8	1,66	78	78		129,48				
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	0,00	129,48	0,00	0,00	0,00	123,27
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	0,00	51,14	0,00	0,00	0,00	304,48
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	355,62					
POZ. 3.9 (RYS. K-20)											
1	4	20	3,67	6	6						22,02
	5	20	7,61	2	2						15,22
	6	20	3,00	3	3						9,00
	7	20	5,66	4	4						22,64
	8	20	6,41	4	4						25,64
	9	8	1,66	78	78		129,48				
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	0,00	129,48	0,00	0,00	0,00	94,52
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	0,00	51,14	0,00	0,00	0,00	233,46
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	284,61					

POZ. 3.6 (RYS. K-16)										
1	10	12	2,41	2	2				4,82	
	11	12	1,91	3	3				5,73	
	12	6	1,06	10	10	10,60				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						10,60	0,00	0,00	10,55	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						2,35	0,00	0,00	9,37	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						11,72				
POZ. 3.7 (RYS. K-16)										
1	13	12	2,77	2	2				5,54	
	14	12	2,31	4	4				9,24	
	15	6	1,02	14	14	14,28				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						14,28	0,00	0,00	14,78	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						3,17	0,00	0,00	13,12	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						16,29				
POZ. 3.8 (RYS. K-17)										
1	16	12	6,43	2	2				12,86	
	17	20	5,55	4	4					22,20
	18	8	1,46	40	40		58,40			
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						0,00	58,40	0,00	12,86	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						0,00	23,07	0,00	11,42	54,83
MASA OGÓŁEM [ kg ]						89,32				
POZ. 3.10 (RYS. K-17)										
1	19	12	4,14	2	2				8,28	
	20	12	3,36	2	2				6,72	
	21	6	1,02	14	14	14,28				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						14,28	0,00	0,00	15,00	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						3,17	0,00	0,00	13,32	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						16,49				
POZ. 3.11 (RYS. K-18)										
1	22	12	1,86	2	2				3,72	
	23	12	1,48	2	2				2,96	
	24	6	0,96	6	6	5,76				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						5,76	0,00	0,00	6,68	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						1,28	0,00	0,00	5,93	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						7,21				
POZ. 3.12 (RYS. K-18)										
1	25	12	2,82	2	2				5,64	
	26	12	2,32	2	2				4,64	
	12	6	1,06	11	11	11,66				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						11,66	0,00	0,00	10,28	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						2,59	0,00	0,00	9,13	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						11,72				
POZ. 2.4 (RYS. K-24)										
5	27									
	28	12	1,26	2	10				12,60	
	29	6	1,08	6	30	32,40				
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						32,40	0,00	0,00	12,60	0,00
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						7,19	0,00	0,00	11,19	0,00
MASA OGÓŁEM [ kg ]						18,38				
SŁUP S 2.1, S3.1 (RYS. K-21)										
1	1	20	4,93	24	24					118,32
	2	6	1,64	171	171	280,44				
	3	20	3,14	4	4					12,56
	4	20	2,71	20	20					54,20
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						280,44	0,00	0,00	0,00	185,08
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						62,26	0,00	0,00	0,00	457,15
MASA OGÓŁEM [ kg ]						519,41				
SŁUP S 2.2, S3.2 (RYS. K-22)										
1	1	20	4,93	10	10					49,30
	2	6	1,66	57	57	94,62				
	3	20	3,14	6	6					18,84
	4	20	2,71	4	4					10,84
DŁUGOŚĆ RAZEM [ m ]						94,62	0,00	0,00	0,00	78,98
MASA 1 mb [ kg ]						0,222	0,395	0,617	0,888	1,580
MASA CAŁKOWITA [ kg ]						21,01	0,00	0,00	0,00	195,08
MASA OGÓŁEM [ kg ]						216,09				

SŁUP S 2.3, S3.3 (RYS. K-23)											
1	1	20	4,93	10	10						49,30
	2	6	1,76	57	57	100,32					
	3	20	3,14	6	6						18,84
	4	20	2,71	4	4						10,84
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	100,32	0,00	0,00	0,00	0,00	78,98
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	22,27	0,00	0,00	0,00	0,00	195,08
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	217,35					
SŁUP S 2.4 (RYS. K-24)											
11	1	12	2,31	10	110				254,10		
	2	12	2,5	10	110				275,00		
	3	6	0,68	21	231	157,08					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	157,08	0,00	0,00	529,10	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	34,87	0,00	0,00	469,84	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	504,71					
SŁUP S 2.5 (RYS. K-24)											
14	2	12	2,5	10	140				350,00		
	4	12	1,86	10	140				260,40		
	3	6	0,68	16	224	152,32					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	152,32	0,00	0,00	610,40	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	33,82	0,00	0,00	542,04	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	575,85					
SŁUP S 3.4 (RYS. K-18)											
1	1	16	3,70	4	4					14,80	
	2	6	0,96	28	28	26,88					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	26,88	0,00	0,00	0,00	14,80	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	5,97	0,00	0,00	0,00	23,38	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	29,35					
POZ. 4.1.1, POZ. 4.1.6 - SCHODY (RYS. K-25, K-26, K-27)											
1	1	12	1,75	7	7				12,25		
	2	12	2,57	7	7				17,99		
	3	12	3,15	7	7				22,05		
	4	12	3,87	31	31				119,97		
	5	12	4,13	18	18				74,34		
	6	12	3,46	28	28				96,88		
	7	12	3,74	9	9				33,66		
	8	12	5,02	7	7				35,14		
	9	12	5,15	7	7				36,05		
	10	12	3,94	14	14				55,16		
	11	12	4,20	8	8				33,60		
	12	12	4,48	7	7				31,36		
	13	12	5,02	7	7				35,14		
	14	12	4,14	18	18				74,52		
	15	6	12,00	9	9	108,00					
DŁUGOŚĆ RAZEM					[ m ]	108,00	0,00	0,00	678,11	0,00	0,00
MASA 1 mb					[ kg ]	0,222	0,395	0,617	0,888	1,580	2,470
MASA CAŁKOWITA					[ kg ]	23,98	0,00	0,00	602,16	0,00	0,00
MASA OGÓŁEM					[ kg ]	626,14					

ZESTAWIENIE DREWNA								
Obiekt	BUDYNEK PRZEZNACZONY NA GABINETY LEKARSKIE I POMIESZCZENIE PRACOWNI TERAPII ZAJĘCIOWEJ ORAZ POKOJE GOŚCINNE							
Adres	Złocieniec, ul. Kańsko 1, dz. nr 2, obręb 0019, gm. Złocieniec							
ELEMENT	DACH (RYS. K-6, K-7)							
Nazwa elementu	Element	Przekrój		Długość (m)	Objętość (m3)	Ilość (szt.)	Objętość (m3)	Materiał
		Szer. (cm)	Wys. (cm)					
MURŁATA	M-1	14	14	25,11	0,49	1	0,49	C24
	M-2	14	14	5,73	0,11	1	0,11	C24
	M-3	14	14	7,13	0,14	1	0,14	C24
	M-4	14	17	12,25	0,29	1	0,29	C24
	M-5	14	14	1,46	0,03	1	0,03	C24
KROKWIE	KR-1	8	20	5,77	0,09	46	4,25	C24
	KR-2	8	20	3,40	0,05	1	0,05	C24
	KR-3	8	20	3,06	0,05	13	0,64	C24
	KR-4	8	20	2,81	0,04	9	0,40	C24
JĘTKI	J-1	8	10	1,91	0,02	34	0,52	C24
WYMIANY	W-1	8	20	0,94	0,02	22	0,33	C24
	W-2	8	20	0,39	0,01	1	0,01	C24
SŁUPY	Sd-1	16	16	4,03	0,10	5	0,52	C24
	Sd-2	16	16	4,48	0,11	3	0,34	C24
MIECZE	Mc-1	8	10	1,25	0,01	17	0,17	C24
PŁATEW	P-1	16	22	9,80	0,34	2	0,69	C24
	P-2	16	22	10,14	0,36	1	0,36	C24
	P-3	16	22	5,17	0,18	1	0,18	C24
SUMA:							9,52	
<b>UWAGI:</b> 1. ZESTAWIENIA DOTYCZĄ WSZYSTKICH SEGMENTÓW 2. PODANO RZECZYWISTĄ DŁUGOŚĆ ELEMENTÓW. ELEMENTY DREWNIANE NALEŻY ZAMÓWIĆ z min. 30cm NADDATKAMI 3. WYMIARY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE								