

# **PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM**

**OBIEKT:** Budowa budynku administracji publicznej  
w ramach zadania budowa Powiatowego  
Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego

**LOKALIZACJA:** dz. nr 157/46, 157/48, 233  
m. Nawojowa

**INWESTOR:** Powiat Nowosądecki  
ul. Jagiellońska 33,  
33-300 Nowy Sącz

**BRANŻA:** **KONSTRUKCJE BUDOWLANE**

**PROJEKTOWAŁ:** **mgr inż. Mariusz Salamon**  
Uprawnienia budowlane do projektowania i kierowania robotami  
budowlanymi bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-  
budowlanej nr ewid. MAP/0371/PWOK/09

**SPRAWDZIŁ:** **mgr inż. Piotr Żuchowski**  
Uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
nr ewid. MAP/0064/POOK/04

## **OŚWIADCZENIE**

Wyżej podpisani projektanci i sprawdzający oświadczają, że niniejszy projekt budowlany został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej zgodnie z art.20, ust.4 Prawa Budowlanego.

Nowy Sącz styczeń 2018

Spis treści:

1. OPIS TECHNICZNY .....	3
1.1 Rodzaj i zakres opracowania .....	3
1.2 Podstawa opracowania .....	3
1.3 Charakterystyka konstrukcyjna obiektów .....	3
1.4 Posadowienie budynku. ....	3
1.5 Przyjęte obciążenia .....	3
1.6 Warunki gruntowo-wodne i posadowienie budynków. ....	4
1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe .....	4
1.7.1 Fundamenty .....	4
1.7.2 Ściany fundamentowe .....	5
1.7.3 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne kondygnacji nadziemnych. ....	5
1.7.4 Słupy i trzpień żelbetowe .....	5
1.7.5 Belki i podciąg żelbetowe .....	5
1.7.6 Wieńce i nadproża .....	5
1.7.7 Stropy .....	5
1.7.8 Klatka schodowa .....	6
1.7.9 Dach .....	6
1.7.10 Zabezpieczenia p.poż. ....	6
1.8 Wykaz norm dotyczących obciążeń budowli .....	6
1.9 Wykaz norm dotyczących projektowania .....	6
1.10 Opinia geotechniczna .....	8
1.11 Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe. ....	8

RYSUNKI

1. RZUT FUNDAMENTÓW	nr. 1K	1:100
2. SCHEMAT KONSTRUKCJI PARTERU	nr. 2K	1:100
3. SCHEMAT KONSTRUKCJI I PIĘTRA	nr. 3K	1:100
4. RZUT WIĘŻBY DACHOWEJ	nr. 4K	1:100
5. PRZEKRÓJ A-A	nr. 5K	1:100
6. PRZEKRÓJ B-B	nr. 6K	1:100
7. Poz. Ł-1, Ł-2, Sc-1	nr. 7K	1:25
8. Poz. Ł-2, Ł-3, Sc-1	nr. 8K	1:25
9. Poz. Ł-4, Sc-1	nr. 9K	1:25
10. Poz. Ł-4, Ł-5, Sc-1	nr. 10K	1:25
11. Poz. Ł-4, Sc-1	nr. 11K	1:25
12. Poz. St-1, Sb-1	nr. 12K	1:25
13. Poz. St-2, St-3, St-4, St-5, Sb-3	nr. 13K	1:25
14. Poz. Sb-1, Sb-2	nr. 14K	1:25
15. Poz. Bb-3, Bb-4	nr. 15K	1:25
16. Poz. Bb-6, Bb-6a, Bb-7	nr. 16K	1:25
17. Poz. Bb-1, Bb-2, Bb-8, Bb-8a	nr. 17K	1:25
18. Poz. Bb-9, Bb-14, Nb-1, Nb-2	nr. 18K	1:25
19. Poz. Sb-1, Sb-2, Sb-3, Sb-4	nr. 19K	1:25
20. Poz. Sb-1, Sb-3, Sb-4	nr. 20K	1:25
21. Poz. Poz. Sch-1	nr. 21K	1:25
22. Poz. Poz. Sch-1	nr. 22K	1:25

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Rodzaj i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany z elementami wykonawczymi konstrukcji dla budowy budynku administracji publicznej w m. Nawojowa, na dz. nr 157/46, 157/48, 233, obręb Nawojowa, gmina Nawojowa

### 1.2 Podstawa opracowania

- projekt architektoniczno-budowlany opracowany przez biuro projektów „ETA „
- uzgodnienia robocze w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-materiałowych
- wizja w terenie
- Geotechniczne Warunki Posadowienia opracowane w styczniu 2018 r przez Pro-Geo Piotr Prokopczuk

### 1.3 Charakterystyka konstrukcyjna obiektów

Projektowana budowa obejmuje realizację obiektu kubaturowego jedno i dwukondygnacyjnego, niepodpiwniczonego z poddaszem nieużytkowym. Budynek składa się z trzech segmentów podzielonych dylatacją i połączonych funkcjonalnie. Część dwukondygnacyjna o charakterze biurowym będzie zajmować dwa skrzydła, część parterowa z salą konferencyjną i magazynami zlokalizowana będzie w trzecim skrzydle. Z uwagi na zróżnicowanie poziomów terenu parterowy segment będzie posadowiony wyżej niż część dwukondygnacyjna.

Układ konstrukcyjny budynku mieszany, składający się ze ścian murowanych wewnętrznych i zewnętrznych oraz układu belek i słupów żelbetowych na których opierają się stropy żelbetowe. Nad całością budynku zaprojektowano dach wielospadowy w formie tradycyjnej więźby dachowej o konstrukcji płatwiowo-krokwiowej z pokryciem z blachy.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie budynku za pośrednictwem ław i stóp fundamentowych żelbetowych.

### 1.4 Posadowienie budynku.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie budynku za pośrednictwem ław i stóp fundamentowych żelbetowych.

Ustalenie kategorii geotechnicznej budynku:

Analiza konstrukcji obiektu, miejsca posadowienia / sposobu fundamentowania w podłożu gruntowym, proste warunki gruntowe pozwala na zakwalifikowanie projektowanego budynku do **drugiej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z rozporządzeniem wydanym przez MINISTRA TRANSPORTU, BUDOWNICTWA I GOSPODARKI MORSKIEJ Z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

### 1.5 Przyjęte obciążenia

- obciążenie śniegiem – STREFA III /PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1/
- obciążenie wiatrem – III strefa

Wartości charakterystyczne obciążeń technologicznych i stałych podano w obliczeniach konstrukcyjnych

## 1.6 Warunki gruntowo-wodne i posadowienie budynków.

Projekt budowlany wykonano na podstawie Geotechnicznych Warunków Posadowienia opracowanych w styczniu 2018 r przez Pro-Geo Piotr Prokopczuk.

Generalnie posadowienie zaprojektowano w III i VI warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez zwiaterzeliny gliniaste z okruchami piaskowca w stanie twardoplastycznym ( $IL=0,15$ ) oraz żwiry gliniaste w stanie twardoplastycznym ( $IL=0,22$ ). W miejscu występowania w poziomie posadowienia II warstwy geotechnicznej glina piaszczysta plastyczna nie nadająca się do posadowienia przedmiotowego budynku należy wykonać wymianę gruntu do warstwy nośnej to jest III lub VI warstwy geotechnicznej.

Wymianę gruntu wykonać z kruszywa łamanego o średnicy rzędu 0-63mm lub podsypki żwirowo kamienistej różnoziarnistej (wskaźnik zagęszczenia)  $Is=0.97$ . Wymianę wykonać pod fundamentami do głębokości zalegania warstwy nośnej to jest warstwy żwirów (VI) lub do warstwy wietrzeli gliniastej (III). Żwir lub kruszywa łamane zagęszczać mechanicznie warstwami o miąższości max 30cm pod nadzorem geologa. Nośność zagęszczonej warstwy kruszywa musi kontrolować geolog w celu odpowiedniego doboru frakcji, wilgotności oraz sposobu zagęszczenia zasypu. Pod fundamentami wykonać wymianę gruntu poszerzoną o min 20cm z każdej strony fundamentu.

Przyjęto posadowienie bezpośrednie za pomocą stóp i ław fundamentowych.

## 1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

### 1.7.1 Fundamenty

ZE WZGLĘDU NA WARUNKI POSADOWIENIA /różny poziom warstwy nośnej / WYMAGA SIĘ ODBIORU WYKOPÓW PRZEZ UPRAWNIONEGO GEOLOGA W CELU OKREŚLENIA WŁAŚCIWEGO POZIOMU POSADOWIENIA I EWENTUALNEJ KOREKTY W STOSUNKU DO PROJEKTU NALEŻY ZWRÓCIĆ SZCZEGÓLNA UWAGĘ NA RÓWNOMIERNE POSADOWIENIE OBIEKU W TEJ SAMEJ WARSTWIE GEOLOGICZNEJ tj. WARSTWA III i VI – zwiaterzeliny gliniaste z okruchami piaskowca w stanie twardoplastycznym oraz żwiry gliniaste w stanie twardoplastycznym.

GRUNT W POZIOMIE POSADOWIENIA JEST WRAŻLIWY NA DZIAŁANIE WODY Z TEGO WZGLĘDU PO WYKONANIU WYKOPÓW I ODBIORZE PRZEZ GEOLOGA NIEZWŁOCZNIE WYŁAĆ PODKŁAD Z CHUDEGO BETONU. W PRZYPADKU ZALANIA WYKOPÓW NALEŻY USUNĄĆ WARSTWĘ NAWODNIONĄ DO WARSTWY SUCHEJ I WYKONAĆ GRUBSZY PODKŁAD Z BETONU CHUDEGO.

Budynek posadowiony jest w sposób bezpośredni na ławach i stopach żelbetowych wylewanych z betonu C 20/25 (B25), zbrojone stalą A-IIIIN o wymiarach i rozmieszczeniu podanym w wyciągu z obliczeń oraz rysunkach wykonawczych według odpowiedniej pozycji obliczeniowej.

Otulina zbrojenia fundamentów 5cm. Rzędne spodu i wymiary fundamentów podano na rzucie. Przed betonowaniem fundamentów osadzić dolne zbrojenie słupów, trzpieni oraz ścian fundamentowych. Należy unikać przekopania wykopy, ostatnią warstwę gruntu usunąć



ręcznie. Po osiągnięciu warstwy nośnej odebraniu wykopu przez geologa natychmiast wylać podkład z chudego beton w celu uniknięcia zalania dna wykopu wodami opadowymi.

Pod wszystkimi fundamentami wylać warstwę betonu C 12/15 (B15) grubości minimum 10 cm.

### **1.7.2 Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe zaprojektowano jako żelbetowe gr 30 i 25cm wylewane z betonu C 20/25 (B 25). Ściany fundamentowe zakończyć wieńcem żelbetowym W-2 o wymiarach 30x30cm lub 25x30cm. Elementy żelbetowe ulegające zasypaniu należy zabezpieczyć w całości izolacją przeciwwodną ( smarowanie masami dyspersyjnymi lub abizolem bez wypełniaczy, rodzaj izolacji dobrać do panujących warunków gruntowo-wodnych). Izolację należy sprowadzić do poziomu fundamentów

### **1.7.3 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne kondygnacji nadziemnych.**

Ściany konstrukcyjne kondygnacji nadziemnych wykonać z ceramicznych pustaków szczelinowych typu MAX klasy 15 o grubości ściany zewnętrznej 30cm, natomiast ściany wewnętrznej 30, 25 i 20cm wraz z usztywnieniem trzpieniami i wieńcami żelbetowymi. Pustaki murować na zaprawie cementowo-wapiennej klasy M5 lub na zaprawie lekkiej LM 21.

### **1.7.4 Słupy i trzpień żelbetowe**

Słupy i trzpień zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu C 25/30 (B30) zbrojone stalą A-IIIIN o wymiarach i rozmieszczeniu podanym na rysunkach i zbrojeniu podanym w wyciągu z obliczeń dla odpowiedniej pozycji obliczeniowej. Trzpień w ścianach zewnętrznych utwierdzone w fundamentach przenoszą parcie wiatru. Trzpień zwieńczone wieńcem żelbetowym.

### **1.7.5 Belki i podciągi żelbetowe**

Podciągi i belki żelbetowe monolityczne z betonu C 25/30 (B30). Wymiary wg. rysunków . Zbrojenie stal A-IIIIN wg. odpowiedniej pozycji obliczeniowej.

### **1.7.6 Wieńce i nadproża**

Wieńce i nadproża zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu C 25/30 (B30) o wymiarach i rozmieszczeniu podanym na rysunkach i zbrojeniu podanym w wyciągu z obliczeń. Wieńce wykonać na ścianach projektowanych w poziomie każdego stropu oraz na zakończeniu ścian fundamentowych. Zachować ciągłość zbrojenia wieńców.

### **1.7.7 Stropy**

Zastosowano strop żelbetowy monolityczny z użyciem betonowego deskowania traconego ( np. LEIER PANEL lub równorzędny o tych samych parametrach), z betonu C 25/30 (B30). Alternatywnie w wyciągu z obliczeń podano zbrojenie dla stropu monolitycznego krzyżowo i jednokierunkowo zbrojonego, wylewanego na budowie z betonu C 25/30 (B30). O grubościach płyt podanych na rysunkach i zbrojeniu podanym w wyciągu z obliczeń dla odpowiedniej pozycji obliczeniowej.

### 1.7.8 Klatka schodowa

Schody zaprojektowano jako żelbetowe płytowe z belką spocznikową. Grubość płyty biegowej i spocznikowej wynosi 16cm. Schody będą wylewane z betonu C 25/30 (B30).

O grubościach płyt podanych na rysunkach i zbrojeniu podanym w wyciągu z obliczeń

### 1.7.9 Dach

Nad projektowanym budynkiem zaprojektowano dach w formie tradycyjnej więźby drewnianej o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej z dwiema płatwiami pośrednimi opartymi za pomocą słupków drewnianych z mieczami na płycie nad piętrem.

Do wykonania konstrukcji drewnianej dachu przyjęto drewno iglaste klasy C-27 o wilgotności 15 %. Montaż elementów według klasycznych połączeń ciesielskich uzupełniony nakładkami z desek łączonymi na gwoździe bądź łącznikami z blach stalowych ocynkowanych. Jako preparat impregnujący drewno zaleca się zastosowanie środków solnych posiadających świadectwo ITB dopuszczające do stosowania w budownictwie.

Drewno stykające się z żelbetem lub murem osłonić folią lub papą.

Czoła elementów drewnianych narażonych na działanie warunków atmosferycznych należy zabezpieczyć wykonując obróbkę blacharską. Impregnacje powierzchni bocznych tych elementów, nieosłoniętych obróbkami, należy odnawiać co roku.

### 1.7.10 Zabezpieczenia p.poż.

Zabezpieczenie p.poż elementów konstrukcyjnych dla wszystkich części budynku wykonać ściśle według wytycznych z projektu architektury.

## 1.8 Wykaz norm dotyczących obciążeń budowli

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-82/B-02004	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne technologiczne. Obciążenia pojazdami.
PN-80/B-02010 Az1:2006	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenie wiatrem.
PN-87/B-02013	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie oblodzeniem.
PN-88/B-02014	Obciążenia budowli. Obciążenie gruntem.
PN-86/B-02015	Obciążenia budowli. Obciążenia zmienne środowiskowe. Obciążenie temperaturą.

## 1.9 Wykaz norm dotyczących projektowania

PN-90/B-03000	Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
PN-76/B-03001	Konstrukcje i podłoża budowli. Ogólne zasady obliczeń.
PN-83/B-03010	Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-90/B-03200	Konstrukcje stalowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.

- PN-B-3207:2002 Konstrukcje stalowe. Konstrukcje z kształtowników i blach profilowanych na zimno. Projektowanie i wykonanie.
- PN-B-03215:1998 Konstrukcje stalowe. Połączenia z fundamentami. Projektowanie i wykonanie.
- PN-84/B-03230 Lekkie ściany osłonowe i przykrycia dachowe z płyt warstwowych i żebrowych. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-03264:2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- PN-B-031504:2000 Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Opracował: mgr inż. Mariusz Salamon



**KONSTRUKCJE BUDOWLANE** mgr inż. Mariusz Salamon  
33-300 Nowy Sącz, Al. Stefana Batorego 69/8, tel. 500-285-550

1.10 **Opinia geotechniczna**

1.11 **Obliczenia statyczno - wytrzymałościowe.**

## OPINIA GEOTECHNICZNA USTALENIE GEOTECHNICZNYCH WARUNKÓW POSADOWIENIA

Na podstawie geotechnicznych warunków posadowienia opracowanych w styczniu 2018 roku przez **Pro-Geo Piotr Prokopczuk** stwierdzono iż posadowienie projektowanych fundamentów nastąpi w III i VI warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez zwietrzeliiny gliniaste z okruskami piaskowca w stanie twardoplastycznym ( $IL=0,15$ ) oraz żwiry gliniaste w stanie twardoplastycznym ( $IL=0,22$ ), stanowiących wystarczająco nośne podłoże gruntowe. W posadowieniu fundamentów panują **proste warunki gruntowe**. Analiza konstrukcji obiektu, miejsca posadowienia oraz występowanie w poziomie posadowienia prostych warunków gruntowych, pozwala na zakwalifikowanie projektowanego budynku do **drugiej kategorii geotechnicznej** - zgodnie z Rozp.MT,BiGM z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. 2012 poz. 463).

opracował:  
mgr inż. Mariusz Salamon

## OBLICZENIA STATYCZNO-WYTRZYMAŁOŚCIOWE - ROZBUDOWA BUDYNKU PRZYCHODNI ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH OBIEKTU

**obiekt: BUDOWA BUDYNKU SIEDZIBY POWIATOWEGO URZĘDU PRACY**

lokalizacja: działki numer 157/46 i 157/48 obręb Nawojowa 0004, gmina Nawojowa

### Założenia materiałowe przyjęte do projektu:

Założono odpór gruntu  $q_{max}=$  **0,25 MPa**

Przyjęte warunki projektowe potwierdzić wpisem do Dziennika Budowy.

### Materiały konstrukcyjne:

**BETON C20/25 (B25)** - elementy żelbetowe: **fundamenty i ściany fundamentowe**  
**BETON C25/30 (B30)** - elementy żelbetowe: **śłupy, belki, płyty, wieńce, nadproża,**  
**STAL AIIIIN (RB 500W, B 500SP)** - zbrojenie główne: #10, #12, #16, #20  
**STAL AI (3St3S)** - zbrojenie pomocnicze: #6, #8

**DREWNO:** klejone warstwowo konstrukcyjne klasy:

**C-27** o wilgotności 15% - **więźba dachowa**

Montaż elementów według klasycznych połączeń ciesielskich, uzupełniony nakładkami z desek łączonymi na gwoździe bądź za pomocą łączników z blach stalowych ocynkowanych. Do impregnacji drewna zastosować preparaty solne posiadające świadectwo ITB o dopuszczeniu do stosowania w budownictwie.

ściany z drobnowymiarowych elementów konstrukcyjnych - przyjęto szczelinowe pustaki ceramiczne **MAX gr. 29cm i 25cm klasy 15**

### 1.0 Obciążenie działające na połac dachową.

#### 1.1 Obciążenie stałe

25 ° - kąt pochylenia połaci dachowej [stopnie]  
0,66  $kN/m^2$  - obciążenie stałe na połac dachową - blacha, deskowanie i konstrukcja dachu

#### 1.2 Obciążenie zmienne połaci dachowej

##### 1.2.1 Obciążenie śniegiem - przyjęto STREFE 3

1,62  $kN/m^2$  - obciążenie charakterystyczne śniegiem  
0,80 - współczynnik kształtu dachu  
1,5 - współczynnik  $\gamma_s$   
1,94  $kN/m^2$  - **obciążenie obliczeniowe na m2 rzutu połaci dachowej**

##### 1.2.2 Obciążenie wiatrem - STREFA III- teren A

0,19  $kN/m^2$  - obciążenie obliczeniowe na m2 połaci dachowej - parcie  
-0,73  $kN/m^2$  - obciążenie obliczeniowe na m2 połaci dachowej - ssanie  
0,76  $kN/m^2$  - strona nawietrzna parcie na ścianę  
-0,43  $kN/m^2$  - strona zawietrzna ssanie na ścianie

## 2. WYMIAROWANIE ELEMENTÓW WIEŻBY DACHOWEJ.

### 2,1 Wymiarowanie krokwi nad budynkiem dwukondygnacyjnym. Krokwie wykonać jako ciągłe.

		8 -szerokość	18 -wysokość [cm]
2,12	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi prostopadłe	
0,99	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi równoległe	
4,80	m	-rozpiętość krokwi	
0,90	m	-rozstaw krokwi	
6,10	kNm	-wartość momentu w krokwi	
2,37	kN	-wartości siły ściskającej w krokwi	
0,45	MPa	-naprężenia ściskające w kierunku równoległym	
14,11	MPa	-naprężenia zginające	
88,2%		-nośność (SGN)	
1,14	cm	-ugięcie końcowe	
2,40	cm	-ugięcie dopuszczalne	

### 2,2 Wymiarowanie krokwi nad częścią parterową. Krokwie wykonać jako ciągłe.

		8 -szerokość	18 -wysokość [cm]
2,12	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi prostopadłe	
0,99	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi równoległe	
4,80	m	-rozpiętość krokwi	
0,90	m	-rozstaw krokwi	
6,10	kNm	-wartość momentu w krokwi	
2,37	kN	-wartości siły ściskającej w krokwi	
0,45	MPa	-naprężenia ściskające w kierunku równoległym	
14,11	MPa	-naprężenia zginające	
88,2%		-nośność (SGN)	
1,14	cm	-ugięcie końcowe	
2,40	cm	-ugięcie dopuszczalne	

### 2,3 Wymiarowanie krokwi koszowej.

		14 -szerokość	26 -wysokość [cm]
6,33	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi poprzeczne	
2,09	kN/m	-całkowite obciążenie krokwi normalne	
6,03	m	-rozpiętość krokwi między punktami oparcia	
18,25 °		-kąt pochylecia krokwi koszowej	
17,98	kNm	-wartość momentu zginającego $M_y$	
6,29	kNm	-wartość siły ściskającej	
0,37	MPa	-naprężenia ściskające w kierunku równoległym	
11,40	MPa	-naprężenia zginające	
71,3%		-nośność (SGN)	
1,59	cm	-ugięcie końcowe	
3,02	cm	-ugięcie dopuszczalne	

### 2,4 Wymiarowanie płatwi pośredniej cz. dwukondygnacyjna opartej na słupkach z mieczami o wysięgu . min 80cm. Płatw wykonać jako ciągłą.

		16 -szerokość	18 -wysokość [cm]
14,9	kN/m	-całkowite obciążenie płatwi pionowe	
0,42	kN/m	-całkowite obciążenie płatwi poziome	
2,25	m	-rozpiętość płatwi między punktami podparcia	
0,80	m	-długość mieczy	
9,43	kNm	-wartość momentu $M_y$	
0,67	kNm	-wartość momentu $M_z$	
10,91	MPa	-naprężenia zginające $\sigma_x$ (zginanie pionowe)	
0,88	MPa	-naprężenia zginające $\sigma_x$ (zginanie poziome)	
88,6%		-nośność (SGN)	
0,25	cm	-ugięcie końcowe	
2,29	cm	-ugięcie dopuszczalne	

### 2,5 Wymiarowanie płatwi pośredniej cz. parterowa opartej na słupkach z mieczami o wysięgu . min 80cm. Płatw wykonać jako ciągłą.

		16 -szerokość	18 -wysokość [cm]
15,6	kN/m	-całkowite obciążenie płatwi pionowe	
0,44	kN/m	-całkowite obciążenie płatwi poziome	
2,33	m	-rozpiętość płatwi między punktami podparcia	
0,80	m	-długość mieczy	
10,58	kNm	-wartość momentu $M_y$	
0,40	kNm	-wartość momentu $M_z$	
12,24	MPa	-naprężenia zginające $\sigma_x$ (zginanie pionowe)	
0,52	MPa	-naprężenia zginające $\sigma_x$ (zginanie poziome)	
92,6%		-nośność (SGN)	
0,24	cm	-ugięcie końcowe	
1,90	cm	-ugięcie dopuszczalne	

- 2,6 Przyjęto krokwie koszowe wyglądom dachowych 8x18cm.  
2,7 Przyjęto płatwie wyglądom dachowych 16x16cm.  
2,8 Przyjęto słupki 16x16cm.  
2,9 Przyjęto miecze o wysięgu poziomym. min 80cm 12x12cm.  
2,10 Przyjęto kleszcze 2x8x18cm.  
2,11 Przyjęto podwalinę 8x18cm.  
2,12 Przyjęto murlaty 14x14cm

## WYMIAROWANIE ELEMENTÓW WYLEWANYCH

### 3. PŁYTY:

Przyjęto obciążenia zmienne charakterystyczne płyt stropowych.

1,50 $kN/m^2$	obciążenie charakterystyczne zmienne poddasza dostępnego z klatki schodowej.
2,00 $kN/m^2$	obciążenie charakterystyczne zmienne pokoje biurowe.
3,50 $kN/m^2$	obciążenie charakterystyczne zmienne podręczne składy w budynkach użyteczności publicznej
2,50 $kN/m^2$	obciążenie charakterystyczne korytarze w budynkach biurowych.
4,00 $kN/m^2$	obciążenie charakterystyczne zmienne klatki schodowe.

Poz. P-1 gr. 16cm - strop wykonać z użyciem betonowego deskowania traconego według opracowania  
3,01 dostawcy systemu - **ALTERNATYWA** płyta krzyżowo zbrojona utwardzona na jednym boku nad salą szkoleniową

Przedstawiono obliczenia dla zbrojenia płyty w przypadku wykonywania stropu jako wylewanego na budowie.

16 cm	grubość	540 -rozpiętość [cm]
8,61 $kN/m^2$	całkowite obciążenie obliczeniowe płyty	
1,50 $kN/m^2$	charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty	
27,00 kN	reakcja charakterystyczna od słupka drewnianego	

podpora	przęsło	
27,60 kNm	22,6 kNm	momenty podporowe (nad słupem) i przęsłowy
4,95 $cm^2$	4,01 $cm^2$	wymagana powierzchnia zbrojenia $A_{s1}$

Zastosowano zbrojenie przęsłowe (dolne):

#12co12cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co20cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe (górne):

#12co16cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 290cm

#12co20cm - nad podporą środkową w drugim kierunku - zastosować wkładki C o długości 290cm

#12co25cm - nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - pręty w kształcie litery C długości 150cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.

Płytę wykonać z podniesieniem wykonawczym w przęśle 1cm

Poz. P-1a gr. 16cm przęsło środkowe płyty P-1. Przyjęto zbrojenie przęsłowe - #10co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co20cm. Przyjęto zbrojenie podporowe (belka pomiędzy P-1a) - #10co16cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 270cm

Poz. P-1b gr. 16cm przęsło skrajne płyty P-1. Przyjęto zbrojenie przęsłowe - #12co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co16cm. Przyjęto zbrojenie podporowe w obu kierunkach - #12co16cm - nad podporą środkową w obu kierunkach - zastosować wkładki C o długości 320cm

3,02 Poz. P-2 gr. 16cm - strop wykonać z użyciem betonowego deskowania traconego według opracowania  
dostawcy systemu - **ALTERNATYWA** płyta krzyżowo zbrojona utwardzona na jednym boku.

Przedstawiono obliczenia dla zbrojenia płyty w przypadku wykonywania stropu jako wylewanego na budowie.

16 cm	grubość	575 -rozpiętość [cm]
8,61 $kN/m^2$	obciążenie obliczeniowe płyty	
1,50 $kN/m^2$	charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty	
46,00 kN	reakcja charakterystyczna od słupka drewnianego	

podpora	przęsło	
29,31 kNm	22,2 kNm	momenty podporowe i przęsłowy
5,27 $cm^2$	3,94 $cm^2$	wymagana powierzchnia zbrojenia $A_{s1}$

Zastosowano zbrojenie przęsłowe (dolne):

#12co18cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co20cm.

Zastosowano zbrojenie podporowe (górne):

#12co18cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 320cm

#12co18cm - nad podporą środkową w kierunku dłuższego boku - zastosować wkładki C o długości 380cm

#12co25cm - nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - pręty w kształcie litery C długości 150cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.



**3,03 Poz. P-3 gr. 16cm - strop wykonać z użyciem betonowego deskowania traconego według opracowania dostawcy systemu - ALTERNATYWA płyta jednokierunkowa przęsło skrajne**

Przedstawiono obliczenia dla zbrojenia płyty w przypadku wykonywania stropu jako wylewanego na budowie.

<b>16 cm</b>	<b>grubość</b>	<b>475 -rozpiętość [cm]</b>
<b>8,61 kN/m<sup>2</sup></b>	obciążenie obliczeniowe płyty	
<b>1,50 kN/m<sup>2</sup></b>	charakterystyczne obciążenie użytkowe płyty	
<b>podpora</b>	<b>przęsło</b>	
24,27 kNm	13,7 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
4,33 cm <sup>2</sup>	2,39 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

**Zastosowano zbrojenie przęsłowe:**

#10co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co24cm.

**Zastosowano zbrojenie podporowe:**

#10co16cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 265cm

#10co18cm - nad podporą środkową w drugim kierunku - zastosować wkładki C o długości 265cm

#10co20cm - nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - pręty w kształcie litery C długości 120cm.

Zbrojenie rozdzielcze #10co20cm.

**3,04 Poz. P-4 gr. 16cm - strop wykonać z użyciem betonowego deskowania traconego według opracowania dostawcy systemu - ALTERNATYWA płyta jednokierunkowa przęsło skrajne**

Przedstawiono obliczenia dla zbrojenia płyty w przypadku wykonywania stropu jako wylewanego na budowie.

<b>16 cm</b>	<b>grubość</b>	<b>530 -rozpiętość [cm]</b>
<b>12,10 kN/m<sup>2</sup></b>	obciążenie obliczeniowe płyty	
<b>podpora</b>	<b>przęsło</b>	
32,28 kNm	27,2 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
5,84 cm <sup>2</sup>	4,87 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

**Zastosowano zbrojenie przęsłowe:**

#12co14cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co24cm.

**Zastosowano zbrojenie podporowe:**

#12co14cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 250cm

#12co20cm - nad podporą środkową w drugim kierunku - zastosować wkładki C o długości 290cm

#12co25cm - nad podporami skrajnymi w obu kierunkach - pręty w kształcie litery C długości 140cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co25cm.

**Poz. P-4a 120x16cm** pas zagęszczenia zbrojenia płyty P-4 w paśmie środkowym. Przyjęto zbrojenie dolne #12co8cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #12co24cm.

**Płyty z pasem P-4a wykonać z podniesieniem wykonawczym w przęsle 1cm.**

**3,05 P-5 gr. 16cm -strop wykonać z użyciem betonowego deskowania traconego według opracowania dostawcy systemu - ALTERNATYWA płyta jednokierunkowa przęsło środkowe.**

Przedstawiono obliczenia dla zbrojenia płyty w przypadku wykonywania stropu jako wylewanego na budowie.

<b>16 cm</b>	<b>grubość</b>	<b>330 -rozpiętość [cm]</b>
<b>12,10 kN/m<sup>2</sup></b>	obciążenie obliczeniowe płyty	
<b>podpora</b>	<b>przęsło</b>	
10,98 kNm	5,49 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
1,91 cm <sup>2</sup>	0,95 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

**Zastosowano zbrojenie przęsłowe:**

#10co16cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co20cm.

**Zastosowano zbrojenie podporowe:**

#12co14cm - nad podporą środkową w kierunku krótszego boku - zastosować wkładki C o długości 250cm

Zbrojenie rozdzielcze  $\Phi$ 6co20cm

**3,06 Poz. P-6 gr. 12cm - płyta jednokierunkowo zbrojona nad klatką schodową.**

<b>12 cm</b>	<b>grubość</b>	<b>325 -rozpiętość [cm]</b>
<b>8,61 kN/m<sup>2</sup></b>	obciążenie obliczeniowe płyty	
<b>podpora</b>	<b>przęsło</b>	
0,00 kNm	11,4 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
0,00 cm <sup>2</sup>	2,80 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

**Zastosowano zbrojenie przęsłowe:**

#12co14cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co24cm.

**Zastosowano zbrojenie podporowe:**

#12co28cm - nad podporami skrajnymi - co drugi pręt odgiąć z przęsła

Zbrojenie rozdzielcze  $\Phi$ 6co20cm

**3,07 Poz. Sch-1 gr. 16cm - płyta biegowa.**

<b>16 cm</b>	<b>grubość</b>	<b>530 -rozpiętość [cm]</b>
<b>9,69 kN/m<sup>2</sup></b>	obciążenie obliczeniowe płyty	
<b>podpora</b>	<b>przęsło</b>	
27,22 kNm	27,2 kNm	momenty podporowy i przęsłowy
4,94 cm <sup>2</sup>	4,94 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

**Zastosowano zbrojenie przęsłowe:**

#12co12cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe wzdłuż biegu, w drugim kierunku zbrojenie rozdzielcze #12co24cm.



#### Zastosowano zbrojenie podporowe:

#12co12cm - nad podporą - belka spoczynkowa co drugi pręt odgiąć z przęsła #12co24cm + wkładki proste #12co24cm o długości l=240cm.

Zbrojenie rozdzielcze #12co24cm

#### 3,08 Poz Sch-2 gr. 15cm - płyta biegowa schodów zewnętrznych.

15 cm grubość 285 -rozpiętość [cm]

9,69 kN/m<sup>2</sup> obciążenie obliczeniowe płyty

przęsło	
9,84 kNm	momenty przęsłowe
1,86 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1

#### Zastosowano zbrojenie przęsłowe:

#10co15cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w poprzek biegu, w drugim kierunku zbrojenie rozdzielcze #10co20cm.

#### Zastosowano zbrojenie podporowe:

#10co20cm - nad podporami skrajnymi (ścianami) - pręty w kształcie litery C #10co20cm o długości 100cm.

Zbrojenie rozdzielcze #10co20cm

#### 4. BELKI:

##### 4 Poz. Bb-1 40x80cm belka jednoprzęsłowa nad salą szkoleniowo konferencyjną - jako nadciąg

##### 990 -rozpiętość

71,24 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
872,77 kNm	moment zginający przęsłowy
30,62 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
352,64 kN	siła poprzeczna
208,32 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
1006,41 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
11	#	20	34,56
4	#	20	12,57

Przyjęto zbrojenie **dolne 11#20** (ułożone w dwóch rzędach 9#20 w dolnym i 2#20 w drugim rzędzie nad prętami skrajnymi) od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 4#20** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w słupie na długość min 120cm za krawędź podpory. Dodatkowo w 1/3 wysokości belki przy ścianach bocznych zastosować 2x2#12.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

##### uwaga strzemiona czterocięte

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co15cm na odcinku 240cm od podpór , na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co25cm.

##### 4,01 Poz. Bb-2 30x50cm belka czteroprzęsłowa nad parterem.

##### 685 -rozpiętość

54,76 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
183,53 kNm	moment zginający przęsłowy
10,10 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
321,18 kNm	moment zginający podporowy
16,83 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
234,44 kN	siła poprzeczna
104,55 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
462,62 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	20	12,57
6	#	20	18,85

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#20** przez całą długość belki. Zbrojenie **górne belki 6#20** (4#20 przez całą długość belki + 2#20 o długości 450cm nad podporami środkowymi w drugim rzędzie).

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

##### uwaga strzemiona czterocięte

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co12cm na odcinku 240cm od podpór środkowych, strzemiona czterocięte # 8co14cm na odcinku 154cm od podpór skrajnych, na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co25cm.

##### 4,02 Poz. Bb-3 30x50cm belka dwuprzęsłowa pod oparcie stropu nad parterem

##### 575 -rozpiętość

47,52 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
112,22 kNm	moment zginający przęsłowy
5,91 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
196,39 kNm	moment zginający podporowy
9,61 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
170,78 kN	siła poprzeczna
96,17 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
464,57 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04
5	#	16	10,05

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 5#16** (4#16 przez całą długość belki + 1#16 o długości 350cm nad podporą środkową ułożone w drugim rzędzie).

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

**uwaga strzemiona czterocięte**

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co14cm na odcinku 168cm od podpory środkowej, strzemiona czterocięte # 8co14cm na odcinku 98cm od podpór skrajnych, na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co25cm.

**4,03 Poz. Bb-4 25x40cm belka dwuprzęsłowa nad parterem.**

**455 -rozpiętość**

45,20 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
66,84 kNm	moment zginający przęsłowy
4,49 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
116,97 kNm	moment zginający podporowy
7,29 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
128,54 kN	siła poprzeczna
74,62 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
305,98 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04
4	#	16	8,04

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 4#16** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą kotwić w wieńcu na długość min 80cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

**uwaga strzemiona czterocięte**

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co12cm na odcinku 120cm od podpory środkowej, strzemiona czterocięte # 8co14cm na odcinku 74cm od podpór skrajnych, na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co20cm.

**4,04 Poz. Bb-5 30x30cm belka jednoprzęsłowa.**

**280 -rozpiętość**

42,26 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
41,41 kNm	moment zginający przęsłowy
3,74 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
59,16 kN	siła poprzeczna
65,77 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
271,73 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	12	4,52
3	#	12	3,39

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#12** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na dł. min. 60cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 40cm od podpór na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**4,05 Poz. Bb-6 30x40cm belka dwuprzęsłowa i trójpłaszczyznowa nad parterem i piętrem pod oparcie stropu przęsło skrajne.**

**530 -rozpiętość**

43,61 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
153,14 kNm	moment zginający przęsłowy
11,02 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
115,57 kN	siła poprzeczna
92,95 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
367,18 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
6	#	16	12,06
3	#	16	6,03

Przyjęto zbrojenie **dolne 6#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 90cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**Poz. Bb-6a 30x30cm przęsło krótkie belki Bb-6.** Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki kontynuacja zbrojenia z przęsła długiego Bb-6. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 60cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**Poz. Bb-6b 30x40cm** przeszło długie belki dwuprzęsłowa i trójpłaszczyznowa nad parterem i piętrzem w dylatacji. Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki kontynuacja zbrojenia z przeszła krótkiego Bb-6a. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co12cm na odcinku 84cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**Poz. Bb-6c 25x30cm** belka jednoprzęsłowa w części parterowej do oparcia stropu. Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na długość min 80cm za krawędź podpory. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 50cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**4,06 Poz. Bb-7 25x30cm belka dwuprzęsłowa nad parterem i piętrzem pod oparcie stropu.**

**315 -rozpiętość**

42,29 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
29,98 kNm	moment zginający przęsłowy
2,71 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
52,46 kNm	moment zginający podporowy
4,20 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
83,26 kN	siła poprzeczna
59,58 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
224,82 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
3	#	16	6,03 zbrojenie dolne w przęsle od podpory do podpory
3	#	16	6,03 zbrojenie górne nad podporami

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na długość min 80cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 60cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**4,07 Poz. Bb-8 30x60cm belka trójpłaszczyznowa pod oparcie stropu nad parterem belkę powtórzyć w poziomie stropu nad piętrzem.**

**525 -rozpiętość**

73,54 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
144,78 kNm	moment zginający przęsłowy
6,34 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
253,36 kNm	moment zginający podporowy
10,56 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
241,29 kN	siła poprzeczna
88,77 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
457,50 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
5	#	16	10,05 zbrojenie dolne w przęsle od podpory do podpory
6	#	16	12,06 zbrojenie górne nad podporami

Przyjęto zbrojenie **dolne 5#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 6#16** (4#16 przez całą długość belki plus 2#16 o długości 400 ułożone w drugim rzędzie nad podporą środkową. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na długość min 80cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

**uwaga strzemiona czterocięte**

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co12cm na odcinku 216cm od podpór na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co25cm.

**Poz. Bb-8a 30x40cm** przeszło krótkie belki Bb-8. Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki kontynuacja zbrojenia z przeszła długiego Bb-8. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co12cm na odcinku 108cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

**4,08 Poz. Bb-9 30x30cm belka jednoprzęsłowa obustronnie utwierdzona nad komunikacją.**

**285 -rozpiętość**

98,11 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
33,20 kNm	moment zginający przęsłowy
2,99 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęsle
66,41 kNm	moment zginający podporowy
5,18 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
139,81 kN	siła poprzeczna
73,29 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
269,78 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>z1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04 zbrojenie dolne w przęsle od podpory do podpory
4	#	16	8,04 zbrojenie górne nad podporami

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 4#16** przez całą długość belki. Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na długość min 100cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

**uwaga strzemiona czterocięte**

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co10cm na odcinku 70cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co20cm.

#### 4,09 Poz. Bb-10 30x50cm belka dwuprzęsłowa nad parterem przeszło długie.

##### 355 -rozpiętość

106,72 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
96,06 kNm	moment zginający przęsłowy
5,02 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
168,11 kNm	moment zginający podporowy
8,12 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
236,78 kN	siła poprzeczna
96,17 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
464,57 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04
5	#	16	10,05

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 5#16** (4#16 przez całą długość belki plus 1#16 o długości 260cm ułożony w drugim rzędzie nad podporą środkową). Zbrojenie górne nad podporą skrajną kotwić w wieńcu na długość min 80cm za krawędź podpory.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

**uwaga strzemiona czterocięte**

Zastosowano strzemiona czterocięte # 8co12cm na odcinku 132cm od podpory środkowej, strzemiona czterocięte # 8co12cm na odcinku 96cm od podpory skrajnej na pozostałej części belki strzemiona czterocięte # 8co20cm.

**Poz. Bb-10a 30x35cm** przeszło krótkie belki Bb-10. Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 4#16** przez całą długość belki kontynuacja zbrojenia z przęsła długiego Bb-10. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co12cm na odcinku 108cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### 4,10 Poz. Bb-11 30x50cm belka dwuprzęsłowa w dylatacji budynku parterowego i dwukondygnacyjnego.

##### 485 -rozpiętość

32,38 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
54,41 kNm	moment zginający przęsłowy
2,78 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
95,22 kNm	moment zginający podporowy
4,46 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1 nad podporą
98,16 kN	siła poprzeczna
92,37 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
464,57 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
3	#	16	6,03
3	#	16	6,03

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki.

**Zastosowano zbrojenie poprzeczne:**

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co14cm na odcinku 70cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co25cm.

**Poz. Bb-11a 30x30cm** przeszło krótkie belki Bb-11. Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#16** przez całą długość belki kontynuacja zbrojenia z przęsła długiego Bb-11. Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 40cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### 4,11 Poz. Bb-12 30x50cm belka jednoprzęsłowa w dylatacji budynku parterowego i dwukondygnacyjnego.

##### 450 -rozpiętość

26,01 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
65,83 kNm	moment zginający przęsłowy
3,39 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
58,51 kN	siła poprzeczna
92,37 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
464,57 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

**Zastosowano zbrojenie główne:**

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
3	#	16	6,03
2	#	16	4,02

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#16** przez całą długość belki.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co14cm na odcinku 70cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co25cm.

#### 4,12 Poz. Bb-13 25x30cm belka jednoprzęsłowa pod oparcie biegu schodowego

##### 325 -rozpiętość

49,11 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
64,84 kNm	moment zginający przęsłowy
6,29 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
79,80 kN	siła poprzeczna
61,57 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
224,82 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04
3	#	12	3,39

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#16** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 3#12** przez całą długość belki. Zbrojenie górne kotwić w wieńcu na długość min 60cm za krawędź podpory.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 50cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### 4,13 Poz. Bb-14 25x30cm belka jednoprzęsłowa jako nadproże nad brama garażową

##### 130 -rozpiętość

73,57 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
83,47 kNm	moment zginający przęsłowy
5,71 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
152,32 kN	siła poprzeczna
74,62 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
305,98 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	16	8,04
2	#	16	4,02

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte **Φ6co10cm** na odcinku 50cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte **Φ6co20cm**.

### 5. NADPROŻA I WIEŃCE:

#### 5,1 Poz. Nb-1 25x25cm nadproża nad drzwiami i oknami o dł. do 200cm.

##### 210 -rozpiętość

54,01 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
29,77 kNm	moment zginający przęsłowy
3,42 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
56,71 kN	siła poprzeczna
41,65 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
151,31 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	A <sub>s1</sub> [cm <sup>2</sup> ]	
4	#	12	4,52
2	#	12	2,26

Przyjęto zbrojenie **dolne 4#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 40cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### 5,2 Poz. Nb-2 25x25cm nadproża nad drzwiami i oknami o dł. do 150cm.

##### 160 -rozpiętość

74,46 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
23,83 kNm	moment zginający przęsłowy
2,67 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia As1w przęśle
59,57 kN	siła poprzeczna
39,48 kN	V <sub>Rd1</sub> - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
151,31 kN	V <sub>Rd2</sub> - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)



#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	$A_{s1}$ [cm <sup>2</sup> ]	
3	#	12	3,39
2	#	12	2,26

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 30cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### Poz Nb-2a 25x40cm. Belka jednoprzęsłowa jako nadproże nad oknem na parterze pod oparcie belki Bb-10.

wykonac jako belkę 25x40cm zbrojoną **4#16 dołem i 4#12 górą**. Strzemionaczterocięte #8co12cm na całej długości elementu.

#### 5,3 Poz. Nb-3 25x20cm belka jednoprzęsłowa jako nadproża nad drzwiami i oknami o długości do 110cm.

##### 120 -rozpiętość

87,36 kN/m	obciążenie całkowite stałe i zmienne
15,73 kNm	moment zginający przęsłowy
2,27 cm <sup>2</sup>	wymagana powierzchnia zbrojenia $A_{s1}$ w przęśle
52,42 kN	siła poprzeczna
33,46 kN	$V_{Rd1}$ - Nośność min przekroju betonowego (krzyżulec rozciągany)
118,27 kN	$V_{Rd2}$ - Nośność max przekroju betonowego (krzyżulec ściskany)

#### Zastosowano zbrojenie główne:

ilość	pręt [mm]	$A_{s1}$ [cm <sup>2</sup> ]	
3	#	12	3,39
2	#	12	2,26

Przyjęto zbrojenie **dolne 3#12** od podpory do podpory. Zbrojenie **górne belki 2#12** przez całą długość belki.

#### Zastosowano zbrojenie poprzeczne:

Zastosowano strzemiona dwucięte # 8co10cm na odcinku 30cm od podpór, na pozostałej części belki strzemiona dwucięte # 8co20cm.

#### 5,4 Poz. Wb-1 Wieniec o wymiarach 25x30cm, 20x30cm na ścianach murowanych

Zastosowano zbrojenie 2#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona  $\Phi 6$  co 30cm na całej długości elementu.

**Uwaga! Z wieńca w miejscu wylewania trzpieni żelbetowych wypuścić startery. Na poddaszu w ściankach kolankowych wykonać trzpienie żelbetowe 25x25 cm w rozstawie co około 2 m zbrojone 4#12 w narożach strzemiona  $\Phi 6$  co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić  $\Phi 6$  co 10cm. Z wieńca pod murlatą wypuścić śruby do mocowania murlat M16 co 150cm**

#### 5,5 Poz. Wb-2 Wieniec o wymiarach 25x30 i 30x30cm na ścianach fundamentowych.

Zastosowano zbrojenie 2#12 dołem i 2#12górą, strzemiona  $\Phi 6$  co 30cm na całej długości elementu.

**Uwaga! Z wieńca w miejscu wylewania trzpieni żelbetowych wypuścić startery**

### 6. SŁUPY:

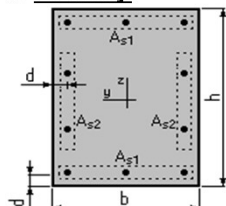
#### 6,1 Poz. Sb-1 30x30cm słupy żelbetowe środkowe.

892,2 kN	siła ściskająca
44,6 kN*m	moment zginający

##### 1. Założenia:

- Beton klasy B30,  $\alpha_{cc} = 1,00$  Stal klasy A-IIIIN  $f_{yk} = 490,0$  (MPa)
- Struktura o węzłach nieprzesuwnych
- Wysokość słupa  $l = 4,0$  (m)
- Długość obliczeniowa  $l_0 = 4,0$  (m)
- Względny udział obciążeń długotrwałych  $N_d/N = 1,00$
- Współczynnik pełzania betonu  $\varphi_0 = 2,77$
- Obliczenia z uwzględnieniem równomiernego rozkładu zbrojenia w przekroju
- Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002
- Nośność przekroju sprawdzana w sposób ścisły (z wyznaczenia rozkładu naprężeń)

##### 2. Przekrój:



$b = 30,0$  (cm)  $h = 30,0$  (cm)  $d = 30,0$  (cm)

##### 3. Powierzchnia zbrojenia:

$A_{s1} = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )	$A_{s2} = 2,0$ (cm <sup>2</sup> )
4 $\phi 16 = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )	1 $\phi 16 = 2,0$ (cm <sup>2</sup> )

##### 4. Założenia obliczeniowe:

Smukłość słupa	Względem Y: $\lambda_y = 46,2 > 25$	Względem Z: $\lambda_z = 46,2 > 25$
Mimośród statyczny siły podłużnej	$e_s = 4,0$ (cm)	$e_s = -1,5$ (cm)

Mimośród niezamierzony	$e_n = 1,0$ (cm)	$e_n = 1,0$ (cm)
Mimośród początkowy	$e_0 = 5,0$ (cm)	$e_0 = 2,5$ (cm)
Siła krytyczna	$N_{kr} = 3758,44$ (kN)	$N_{kr} = 3260,55$ (kN)
Mimośród obliczeniowy $e = \eta \cdot e_0$	$e = 7,3$ (cm)	$e = 3,9$ (cm)
<b>5. Nośność elementu:</b>	<b><math>N_n = 1189,42</math> (kN)</b>	<b><math>M_y = 47,0</math> (kNm) <math>M_z = 17,0</math> (kNm)</b>

Zastosowano zbrojenie po **2x4#16** na boku prostopadłym do belek + **2x1#16** w drugim kierunku (razem 10#16), strzemiona czterocięte **Φ6 co 20cm** w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić **Φ6 co 10cm**.

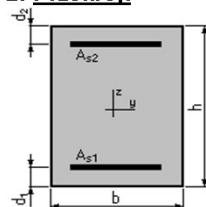
#### 6,2 Poz. Sb-2 40x60cm słupy pod oparcie belki Bb-1.

395,6 kN	siła ściskająca
197,8 kN*m	moment zginający

##### 1. Założenia:

- Beton klasy B30,  $\alpha_{cc} = 1,00$  Stal klasy A-IIIIN  $f_{yk} = 490,0$  (MPa)
- Struktura o węzłach nieprzesuwnych
- Wysokość słupa  $l = 6,0$  (m)
- Długość obliczeniowa  $l_0 = 6,0$  (m)
- Względny udział obciążeń długotrwałych  $N_d/N = 1,00$
- Współczynnik pełzania betonu  $\phi_p = 2,58$
- Brak sprawdzenia stanu granicznego rozwarcia rys
- Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002

##### 2. Przekrój:



$b = 40,0$  (cm)  $h = 60,0$  (cm)  $d_1 = 4,0$  (cm)  $d_2 = 4,0$  (cm)

##### 3. Powierzchnia zbrojenia:

$A_{s1} = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )	$A_{s2} = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )
$4 \phi 16 = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )	$4 \phi 16 = 8,0$ (cm <sup>2</sup> )
Stopień zbrojenia $\mu = 0,67$ (%)	
- minimalny $\mu_{min} = 0,00$ (%)	- maksymalny $\mu_{max} = 4,00$ (%)

##### 4. Założenia obliczeniowe:

Smukłość słupa:	$\lambda = 34,6 > 25$
Mimośród statyczny siły podłużnej	$e_s = 20,0$ (cm)
Mimośród niezamierzony	$e_n = -2,0$ (cm)
Siła krytyczna	$N_{kr} = 9551,08$ (kN)
Mimośród początkowy	$e_0 = -22,0$ (cm)
Mimośród obliczeniowy $e = h \cdot e_0$	$e = -26,9$ (cm)

##### 5. Nośność elementu:

Dopuszczalne obciążenie z uwagi na nośność:

**$N_n = 1745,35$  (kN)  $M_y = 349,07$  (kN\*m)**

Zastosowano zbrojenie po **2x4#16** rozłożonych na krótszym boku słupa + **2x2#16** na dłuższym boku słupa (razem 12#16), strzemiona czterocięte **#6 co 20cm** w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić **#6 co 10cm**.

#### 6,3 Poz. Sb-3 30x25cm słupy żelbetowe w ścianach środkowych.

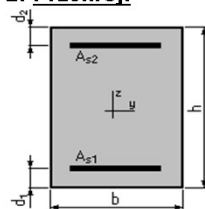
338,7 kN	siła ściskająca
33,9 kN*m	moment zginający

##### Analiza nośności przekroju mimośrodowo ściskanego

##### 1. Założenia:

- Beton klasy B30,  $\alpha_{cc} = 0,85$
- Stal klasy A-IIIIN  $f_{yk} = 490,0$  (MPa)
- Struktura o węzłach nieprzesuwnych
- Wysokość słupa  $l = 6,0$  (m)
- Długość obliczeniowa  $l_0 = 6,0$  (m)
- Względny udział obciążeń długotrwałych  $N_d/N = 1,00$
- Współczynnik pełzania betonu  $\phi_p = 2,82$
- Brak sprawdzenia stanu granicznego rozwarcia rys
- Obliczenia zgodne z PN-B-03264:2002

##### 2. Przekrój:



$b = 30,0$  (cm)  $h = 25,0$  (cm)  $d_1 = 3,0$  (cm)  $d_2 = 3,0$  (cm)

### 3. Powierzchnia zbrojenia:

$A_{s1} = 8,0 \text{ (cm}^2\text{)}$	$A_{s2} = 8,0 \text{ (cm}^2\text{)}$
$4 \phi 16 = 8,0 \text{ (cm}^2\text{)}$	$4 \phi 16 = 8,0 \text{ (cm}^2\text{)}$
Stopień zbrojenia $\mu = 2,13 \text{ (\%)}$	
- minimalny $\mu_{\min} = 0,00 \text{ (\%)}$	- maksymalny $\mu_{\max} = 4,00 \text{ (\%)}$

### 4. Założenia obliczeniowe:

Smukłość słupa:	$\lambda = 83,1 > 25$
Mimośród statyczny siły podłużnej	$e_s = 7,0 \text{ (cm)}$
Mimośród niezamierzony	$e_n = -1,0 \text{ (cm)}$
Siła krytyczna	$N_{kr} = 952,25 \text{ (kN)}$
Mimośród początkowy	$e_0 = -8,0 \text{ (cm)}$
Mimośród obliczeniowy $e = h \cdot e_0$	$e = -17,8 \text{ (cm)}$

### 5. Nośność elementu:

Dopuszczalne obciążenie z uwagi na nośność:

$$N_n = 524,28 \text{ (kN)} \quad M_y = 36,70 \text{ (kN*m)}$$

Zastosowano zbrojenie **2x4#16** rozłożone na boku prostopadłym do belek (razem 8#16), strzemiona czterocięte  $\phi 6$  co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić  $\phi 6$  co 10cm.

#### 6,4 Poz. Sb-4 30x30cm trzpienie żelbetowe usztywniające w ścianach zewnętrznych.

Zastosowano zbrojenie **2x3#16** rozłożone na boku równoległym do ściany, strzemiona  $\phi 6$  co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić  $\phi 6$  co 10cm.

#### 6,5 Poz. Sb-5 25x25 słup żelbetowy.

Zastosowano zbrojenie **2x3#16** rozłożone na boku prostopadłym do belki, strzemiona dwucięte  $\phi 6$  co 20cm w miejscu łączenia prętów strzemiona zagęścić  $\phi 6$  co 10cm.

### 7. ŚCIANY FUNDAMENTOWE:

#### 7,1 Poz. Scb-1 ściana żelbetowa grubości 30cm i 25cm.

Ściany fundamentowe wykonać jako wylwane monolityczne lub z pustaków szalunkowych wibroprasowanych grubości 30 i 25cm. Przyjęto zbrojenie **pionowe #12 co 25cm** po obu stronach ścian, **#12 co 25cm zbrojenie poziome** po obu stronach ścian, dodatkowe zbrojenie do połączenia siatek zastosować pręty w kształcie litery S  $\phi 6$  w liczbie 4 sztuki na jeden metr kwadratowy ściany. Zbrojenia pionowe zakotwić w fundamencie i wieńcu, zbrojenie poziome poprowadzić po wewnętrznej stronie zbrojenia słupów.

#### 7,2 Poz. Scb-2 szyb żelbetowy szachtu windowego ściana gr. 20cm, płyta zamykająca szacht gr 15cm i płyta fundamentowa szachtu grubości 30cm.

Ścianę wykonać jako monolityczną wylewaną na budowie. Przyjęto zbrojenie pionowe **#12 co 20cm** po obu stronach ścian, **#10 co 20cm zbrojenie poziome** po obu stronach ściany, dodatkowe zbrojenie do połączenia siatek zastosować pręty w kształcie litery S  $\phi 6$  w liczbie 4 sztuki na jeden metr kwadratowy ściany. W narożach zastosować pręty w kształcie litery U #10 co 20cm biegnące w obu kierunkach. Zbrojenia pionowe zakotwić w fundamencie.

Zastosowano zbrojenie płyty fundamentowej szachtu windowego w formie siatek obustronnej siatki dolnej #12 co 15cm w obu kierunkach oraz siatka górna #10 co 20cm.

Z płyty fundamentowej należy wypuścić startery do zbrojenia ściany fundamentowej.

**Poz P-7 gr 15cm** płyta zamykająca szyb windowy. Zastosowano zbrojenie płyty #12co15cm - przyjęto zbrojenie przęsłowe w kierunku krótszego boku w drugim kierunku zbrojenie #10co20cm. Nad podporami skrajnymi #10co20cm - pręty w kształcie litery C o długości 90cm.

### 8. FUNDAMENTY:

#### 8,1 Poz. Ł1 80x40cm ławy pod ścianami wewnętrznymi podłużnymi część dwukondygnacyjna

80 -szerokość 40 -wysokość [cm]

190,18 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,24 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 4#12 dołem i 3#12 górą, strzemiona #6 co 30cm na całej długości elementu.

#### 8,2 Poz. Ł2 70x40cm ława pod ścianami zewnętrznymi podłużnymi części dwukondygnacyjnej.

70 -szerokość 40 -wysokość [cm]

158,30 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,23 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 4#12 dołem i 3#12 górą, strzemiona #6 co 30cm na całej długości elementu.

#### 8,3 Poz. Ł3 60x40cm ława pod ścianami poprzecznymi części dwukondygnacyjnej.

60 -szerokość 40 -wysokość [cm]

146,72 kN/m obciążenie całkowite fundamentu

0,24 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 3#12 dołem i 3#12 górą, strzemiona #6 co 30cm na całej długości elementu.



**8,4 Poz. Ł4 50x40 ława pod ścianami zewnętrznymi część parterowa**

**50 -szerokość 40 -wysokość [cm]**

112,26 kN/m obciążenie całkowite fundamentu  
0,22 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 3#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona #6 co 30cm na całej długości elementu.

**8,5 Poz. Ł5 50x40 ława pod ścianami wewnętrznymi część parterowa**

**50 -szerokość 40 -wysokość [cm]**

107,66 kN/m obciążenie całkowite fundamentu  
0,22 MPa naprężenia pod ławą

Zastosowano zbrojenie 3#12 dołem i 2#12 górą, strzemiona #6 co 30cm na całej długości elementu.

**8,6 Poz. St-1 - stopa fundamentowa pod słupy Sb-1 w części dwukondygnacyjnej.**

**250 x 200 50 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]**

1216,0 kN obciążenie całkowite fundamentu  
44,6 kN/m moment zginający działający na fundament  
0,04 m mimosród obliczeniowy  
0,24 MPa średnie naprężenia pod stopą  
0,26 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie #16 co 15cm w obu kierunkach. Dodatkowo zastosować siatkę górną #12 o oczku 20x20cm.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

**8,7 Poz. St-2 - stopa fundamentowa pod słupy Sb-2**

**240 x 170 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]**

656,9 kN obciążenie całkowite fundamentu  
197,8 kN/m moment zginający działający na fundament  
0,30 m mimosród obliczeniowy  
0,16 MPa średnie naprężenia pod stopą  
0,28 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie #16 co 15cm w obu kierunkach. Dodatkowo zastosować siatkę górną #12 o oczku 20x20cm.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

**8,8 Poz. St-3 - stopa fundamentowa pod słupy Sb-1 w części parterowej .**

**220 x 200 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]**

1015,0 kN obciążenie całkowite fundamentu  
36,7 kN/m moment zginający działający na fundament  
0,04 m mimosród obliczeniowy  
0,23 MPa średnie naprężenia pod stopą  
0,25 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie #16 co 15cm w obu kierunkach. Dodatkowo zastosować siatkę górną #12 o oczku 20x20cm.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

**8,9 Poz. St-4 stopa fundamentowa pod słupy Sb-3**

**180 x 120 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]**

477,0 kN obciążenie całkowite fundamentu  
33,9 kN/m moment zginający działający na fundament  
0,07 m mimosród obliczeniowy  
0,22 MPa średnie naprężenia pod stopą  
0,27 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie w formie siatki #16 co 15cm w obu kierunkach.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

**8,10 Poz. St-5 - stopa fundamentowa pod słupy skrajne**

**140 x 80 40 - wymiary: długość x szerokość x wysokość [cm]**

229,6 kN obciążenie całkowite fundamentu  
15,8 kN/m moment zginający działający na fundament  
0,07 m mimosród obliczeniowy  
0,21 MPa średnie naprężenia pod stopą  
0,27 MPa maksymalne naprężenia krawędziowe pod stopą

Zastosowanie zbrojenie w formie siatki #16 co 15cm w obu kierunkach.

Ze stopy należy wypuścić startery do zbrojenia słupów.

**UWAGI :**

1. W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwę gruntu słabonośnego lub nasypowego należy ją wybrać do poziomu gruntu rodzimego i wypełnić chudym betonem

**Podczas wykonywania wykopów zaleca się stały nadzór autora geotechnicznych warunków posadowienia.**

2. Ostatnią warstwę gruntu pod fundamenty usunąć ręcznie (unikając przekopu) i po odbiorze wykopu przez geologa niezwłocznie wykonać podkład z chudego betonu gr. min 10cm.

3. Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, chroniąc wykopy przed zalaniem wodami opadowymi

4. Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednia atesty.

5. Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.

6. Wszelkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno- materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta.

7. Dotyczące wykonania wieńców obwodowych.

Wieńce obwodowe i ścienne wykonać w formie belki. Zbrojenie w/g opisu.

W przypadku wykonania nadproży należy zwiększyć przekrój wieńca i ilość zbrojenia (zgodnie z opisem). W narożach wieńców oraz w wieńcach na ścianach wewnętrznych w miejscu połączenia z wiecem zewnętrznym zastosować pręty w formie litery L o długości ramienia min 60 cm

8. Dotyczące wykonania ław i ścian fundamentowych

Ławy fundamentowe wykonać z zachowaniem odpowiedniej głębokości posadowienia (poniżej głębokości przemarzania gruntu). Zbrojenie łączyć na zakład min 50cm. Izolacja pionowa ścian wykonać z papy termozgrzewalnej starannie łącząc z fundamentami alternatywne rozwiązanie smarowanie Abizolem R+P (w przypadku zastosowania styropianu jako ocieplenia stosować Abizol bez wypełniaczy) lub masy dyspersyjne. Ocieplenie ścian fundamentowych wykonać w formie płyt STYRODUR C gr. 10cm od strony zewnętrznej ściany na głębokość minimum 100cm poniżej poziomu gruntu. Dodatkowo w miejscu połączenia ław wewnętrznych z zewnętrznymi oraz w narożach ław zastosować zbrojenie w formie litery L o długości ramienia min 70 cm

9. Dotyczące zbrojenia płyt

W odległości 1/5 od podpory, 50% zbrojenia odgiąć i doprowadzić do podpory górą. Zbrojenie dolne prostopadłe w tej strefie można zmniejszyć o 50%. W narożach wolnopodpartych należy zastosować zbrojenie górne równoległe do krawędzi, na szerokości równej 1/5 większej rozpiętości w ilości #12 co 15 (siatka górą i dołem), ewentualnie dołożyć prętów do istniejącego zbrojenia).

Zbrojenie ułożyć zgodnie z zasadami sztuki budowlanej.

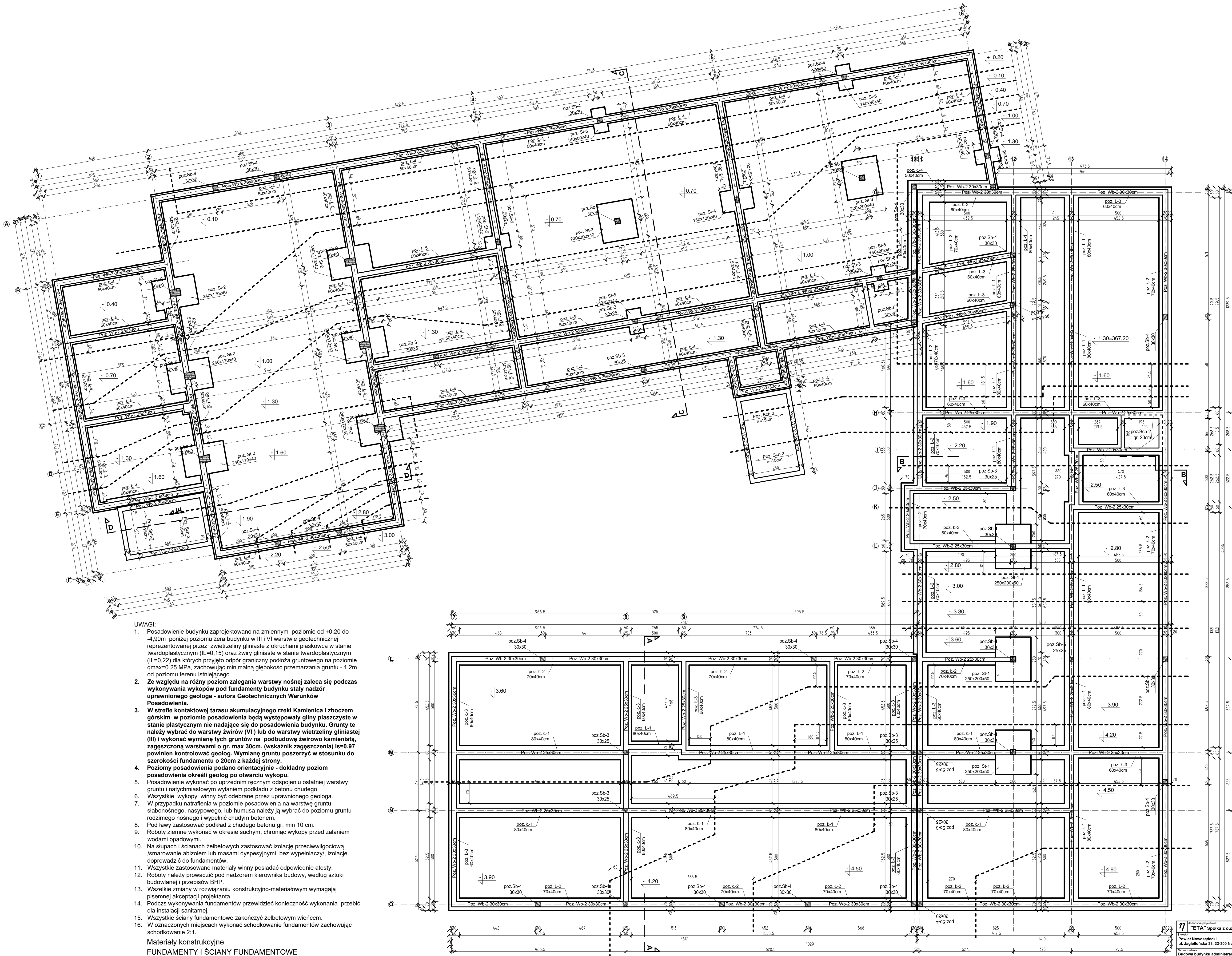
10. Dotyczące wymiany gruntu i wykonania podsypki kamienisto żwirowej pod fundamenty w miejscu styku tarasu akumulacyjnego rzeki i zbocza góry.

Wymianę gruntu wykonać z kruszywa łamanego o średnicy rzędu 0-63mm lub podsypki żwirowo kamienistej różnoziarnistej (wskaźnik zagęszczenia)  $I_s=0.97$  gr. wykonać pod fundamentami do głębokości zalegania warstwy nośnej to jest warstwy żwirów (VI) lub do warstwy wietrzeli gliniastej (III). Żwir lub kruszywa łamane zagęszczają mechanicznie warstwami o miąższości max 30cm pod nadzorem geologa. Nośność zagęszczonej warstwy kruszywa musi kontrolować geolog w celu odpowiedniego dobrania frakcji, wilgotności oraz sposobu zagęszczenia zasypu. Pod fundamentami wykonać wymianę gruntu poszerzoną o min 20cm z każdej strony fundamentu.

**11. UWAGA: Pod ścianki działowe w podłodze na gruncie, chudy beton dozbroić siatką #6 o oczku 15cm i szer. min 1m**

projektował:  
mgr inż. Mariusz Salamon

sprawdził:  
mgr inż. Piotr Żuchowski



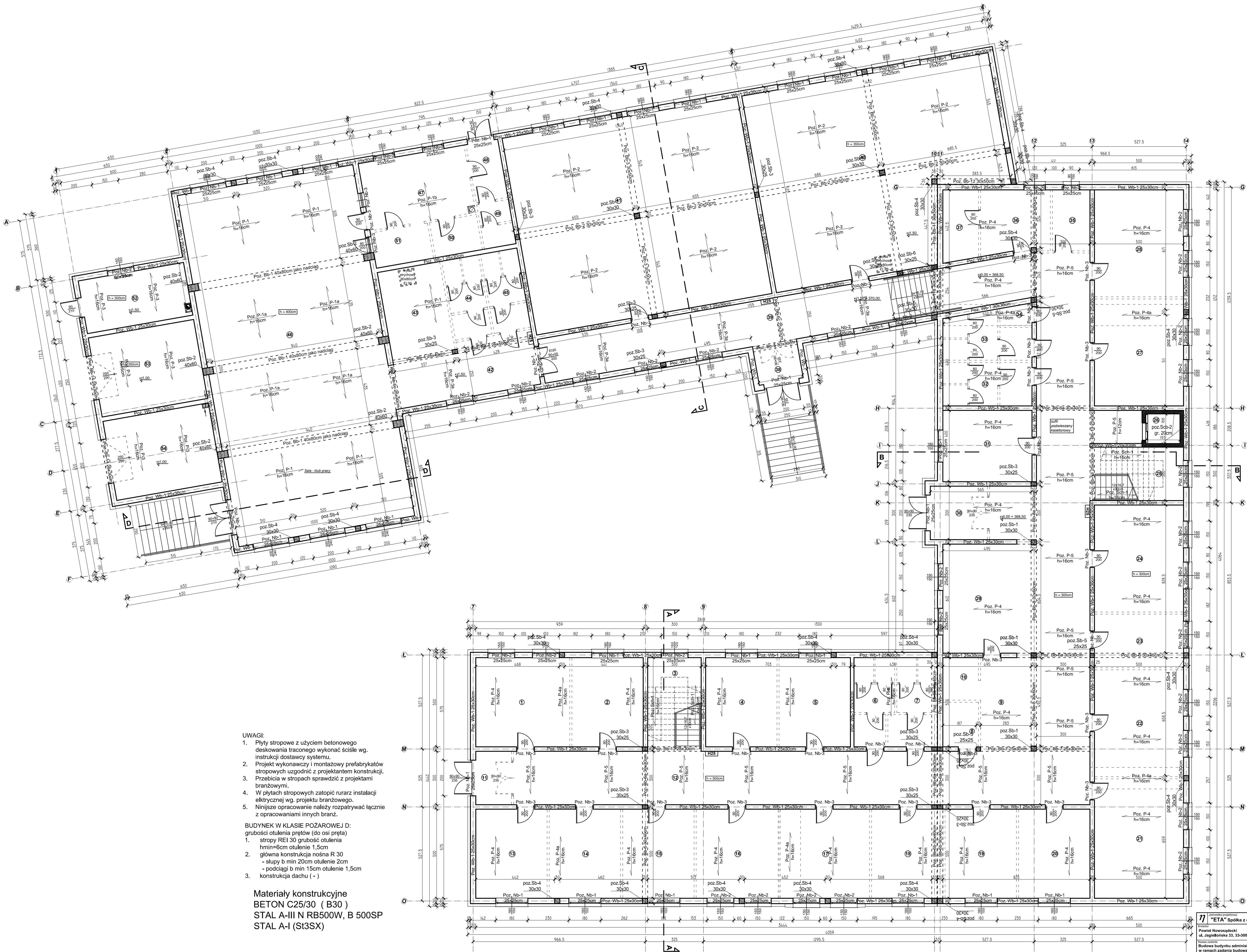
UWAGI:

- Posadowienie budynku zaprojektowano na zmiennym poziomie od +0,20 do -4,90m poniżej poziomu zera budynku w III i VI warstwie geotechnicznej reprezentowanej przez zwietrzelną gliniastą z okrzemkami piaskowatą w stanie twardoplastycznym (IL=0,15) oraz żwirny gliniasty w stanie twardoplastycznym (IL=0,22) dla których przyjęto odpór graniczny podłoża gruntowego na poziomie  $q_{max}=0,25$  MPa, zachowując minimalną głębokość przemarzania gruntu - 1,2m od poziomu terenu istniejącego.
- Ze względu na różny poziom zalegania warstwy nośnej zaleca się podczas wykonywania wykopów pod fundamenty budynku stały nadzór uprawnionego geologa - autora Geotechnicznych Warunków Posadowienia.
- W strefie kontaktowej tarasu akumulacyjnego rzeki Kamienica i zboczem górkim w poziomie posadowienia będą występowały gliny piaszczyste w stanie plastycznym nie nadające się do posadowienia budynku. Grunty te należy wybrać do warstwy żwirów (VI) lub do warstwy zwietrzelną gliniastą (III) i wykonać wymianę tych gruntów na podbudowę żwirowo kamienistą, zagęszczoną warstwami o gr. max 30cm. (wskaźnik zagęszczenia)  $I_s=0,97$  powinien kontrolować geolog. Wymianę gruntu poszerzyć w stosunku do szerokości fundamentu o 20cm z każdej strony.
- Poziomy posadowienia podano orientacyjnie - dokładny poziom posadowienia określi geolog po otwarciu wykopu.
- Posadowienie wykonać po uprzednim ręcznym odspojeniu ostatniej warstwy gruntu i natychmiastowym wylaniem podkładu z betonu chudego.
- Wszystkie wykopy winny być odebrane przez uprawnionego geologa.
- W przypadku natrafienia w poziomie posadowienia na warstwę gruntu słabonośnego, niesypowego, lub humusową należy ją wybrać do poziomu gruntu rodzimego nośnego i wypełnić chudym betonem.
- Pod ławy zastosować podkład z chudego betonu gr. min 10 cm.
- Roboty ziemne wykonać w okresie suchym, chroniąc wykopy przed zalaniem wodami opadowymi.
- Na słupach i ścianach żelbetowych zastosować izolację przeciwwilgociową /smarowanie azbulem lub masami dyspersyjnymi bez wypełniaczy/, izolację doprowadzić do fundamentów.
- Wszystkie zastosowane materiały winny posiadać odpowiednie atesty.
- Roboty należy prowadzić pod nadzorem kierownika budowy, według sztuki budowlanej i przepisów BHP.
- Wszystkie zmiany w rozwiązaniu konstrukcyjno-materiałowym wymagają pisemnej akceptacji projektanta.
- Podczas wykonywania fundamentów przewidzieć konieczność wykonania przebieg dla instalacji sanitarnej.
- Wszystkie ściany fundamentowe zakończyć żelbetowym wieńcem.
- W oznaczonych miejscach wykonać schodkowanie fundamentów zachowując schodkowanie 2:1.

Materiały konstrukcyjne  
FUNDAMENTY I ŚCIANY FUNDAMENTOWE  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A1 (Si3SX)

Zakład projektowania			
"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Projektant	Projekt	Skala	Data
Mariusz Salamon upr. nr MAP0371/PWOK09	PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	1:100	01.2018r.
Właściciel	Obiekt	Strona	Numer projektu
Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz	Powiatowy Urząd Pracy dla m. 157146, 157146, 243 m. Nowojowa		1K
Nowe zadanie	Obiekt	Strona	Numer projektu
Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego			
Typ projektu	Strona	Strona	Numer projektu
RZUT FUNDAMENTÓW			
Projektant	Projekt	Strona	Numer projektu
Mariusz Salamon upr. nr MAP0371/PWOK09			
Sprawdzający	Projekt	Strona	Numer projektu
Piotr Żuchowski upr. nr MAP0064/PWOK04			





UWAGI:

1. Płyty stropowe z użyciem betonowego deskowania traconego wykonać ściśle wg. instrukcji dostawcy systemu.
2. Projekt wykonawczy i montażowy prefabrykatów stropowych uzgodnić z projektantem konstrukcji.
3. Przebiecia w stropach sprawdzić z projektami branżowymi.
4. W płytach stropowych zatopić ruraz instalacji elektrycznej wg. projektu branżowego.
5. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami innych branż.

BUDYNEK W KLASIE POŻAROWEJ D:

1. grubość otulenia prętów (do osi pręta) stropy REI 30 grubość otulenia hmin=6cm otulenie 1,5cm
2. główna konstrukcja nośna R 30 - słupy b min 20cm otulenie 2cm - podciągi b min 15cm otulenie 1,5cm
3. konstrukcja dachu (-)

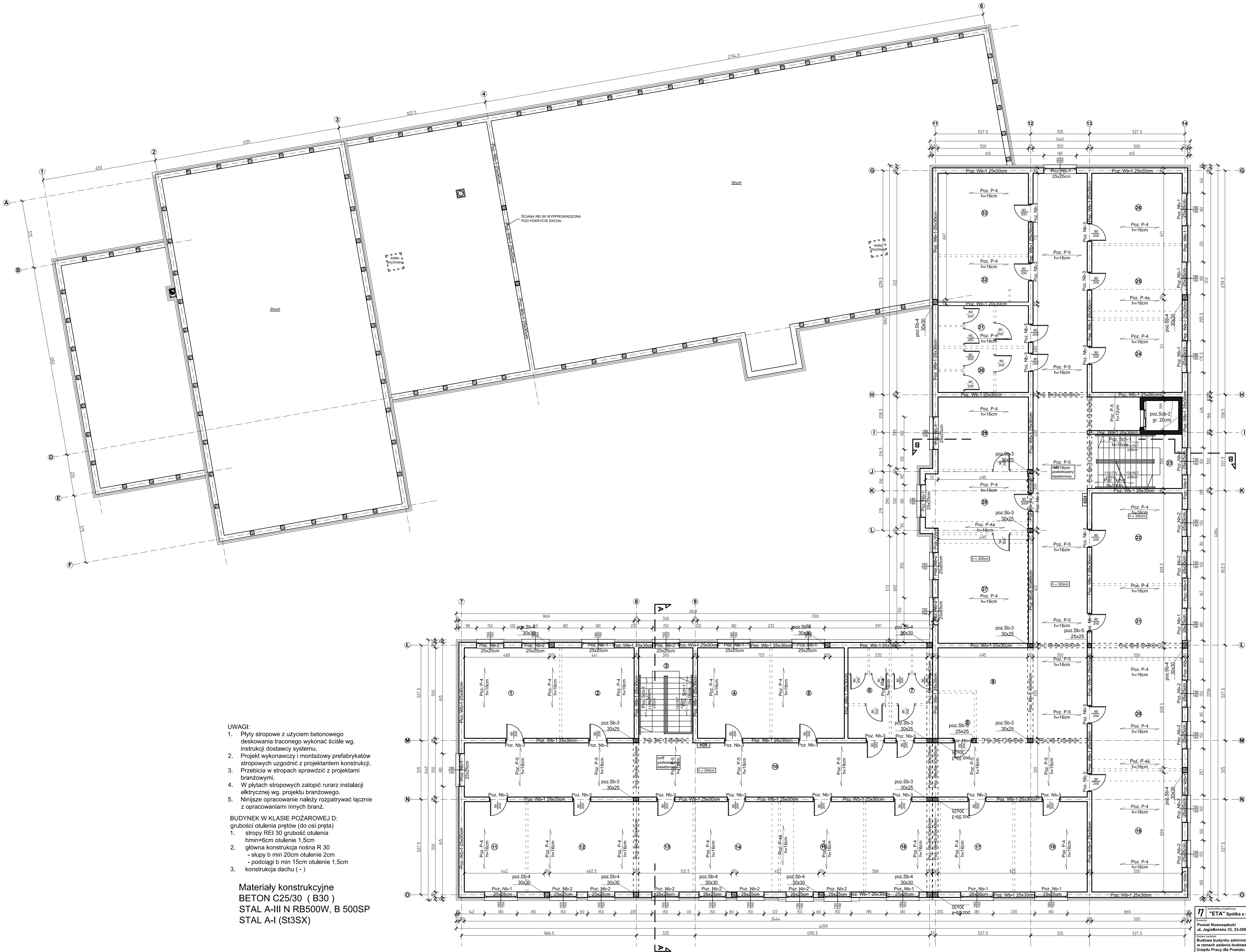
Materiały konstrukcyjne

BETON C25/30 ( B30 )

STAL A-III N RB500W, B 500SP

STAL A-I (S13SX)

<b>Firma wykonawcza</b>			
Firma "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
<b>Projektant</b>		<b>Branża</b>	
Powiat Nowosądecki		PROJEKT BUDOWLANY	
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
<b>Nazwa zadania</b>			
Budowa budynku administracji publicznej		<b>Obiekt adres</b>	
w ramach zadania budowa Powiatowego		Powiatowy Urząd Pracy	
Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		ul. nr 157/46, 157/46, 243 m. Nowojowa	
<b>Typ projektu</b>			
RZUT PARTERU		<b>Skala</b>	<b>Data</b>
		1:100	01.2018r.
<b>Projektant</b>		<b>Podpis</b>	<b>Numer rysunku</b>
mgr inż. Marcin Salomon			2K
mgr inż. MAP0371/PWOIC09			<b>Branża</b>
<b>Sprawdzający</b>		<b>Podpis</b>	<b>Konstrukcja</b>
mgr inż. Piotr Zuchowski			
mgr inż. MAP0064/PWOIC04			



- UWAGI:
1. Płyty stropowe z użyciem betonowego deskowania traconego wykonać ściśle wg. instrukcji dostawcy systemu.
  2. Projekt wykonawczy i montażowy prefabrykatów stropowych uzgodnić z projektantem konstrukcji.
  3. Przebiegi w stropach sprawdzić z projektami branżowymi.
  4. W płytach stropowych zatopić rurę instalacji elektrycznej wg. projektu branżowego.
  5. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami innych branż.

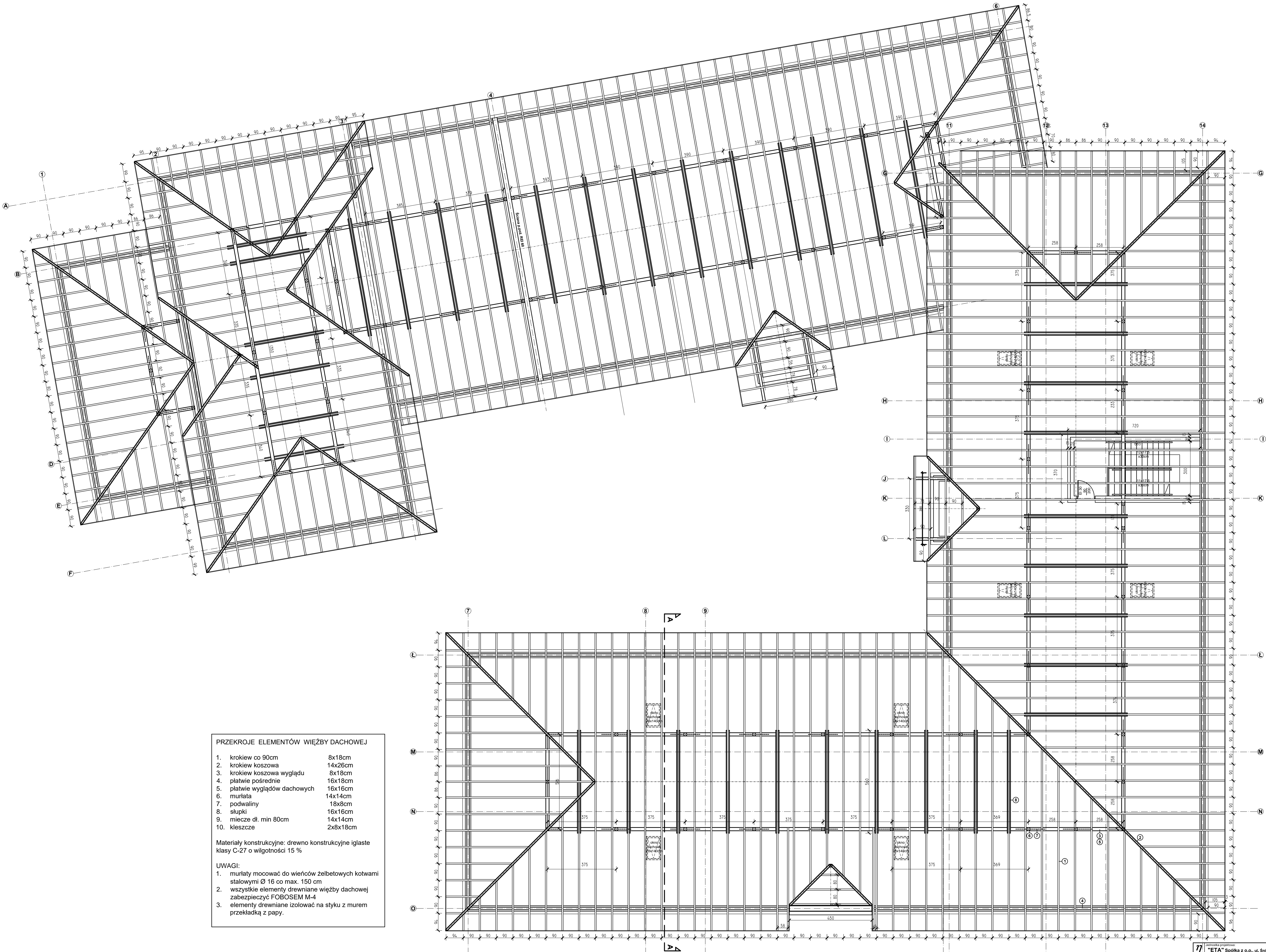
BUDYNEK W KLASIE POŻAROWEJ D:

- grubości otulenia prętów (do osi pręta)
1. stropy REI 30 grubość otulenia h<sub>min</sub>=6cm otulenie 1,5cm
  2. główna konstrukcja nośna R 30
    - słupy b min 20cm otulenie 2cm
    - podciągi b min 15cm otulenie 1,5cm
  3. konstrukcja dachu (-)

Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAŁ A-III N RB500W, B 500SP  
STAŁ A-I (S13SX)

Nazwa inwestycji		Dokumentacja projektowa	
Inwestor		"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05	
Projektant		PROJEKT BUDOWLANY	
Sprawdzający		Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Typ obiektu		Skala	Data
RZUT 1 PIĘTRA		1:100	01.2018r.
Numer rysunku		3K	
Projektant		Podpis	Brzozda
Sprawdzający		Podpis	Konstrukcja





PRZESKROJE ELEMENTÓW WIĘZBY DACHOWEJ

- |                               |          |
|-------------------------------|----------|
| 1. krokiew co 90cm            | 8x18cm   |
| 2. krokiew koszowa            | 14x26cm  |
| 3. krokiew koszowa wyglądu    | 8x18cm   |
| 4. płatwie pośrednie          | 16x18cm  |
| 5. płatwie wyglądów dachowych | 16x18cm  |
| 6. murlata                    | 14x14cm  |
| 7. podwaliny                  | 18x8cm   |
| 8. słupki                     | 16x16cm  |
| 9. miecze dł. min 80cm        | 14x14cm  |
| 10. kleszcze                  | 2x8x18cm |

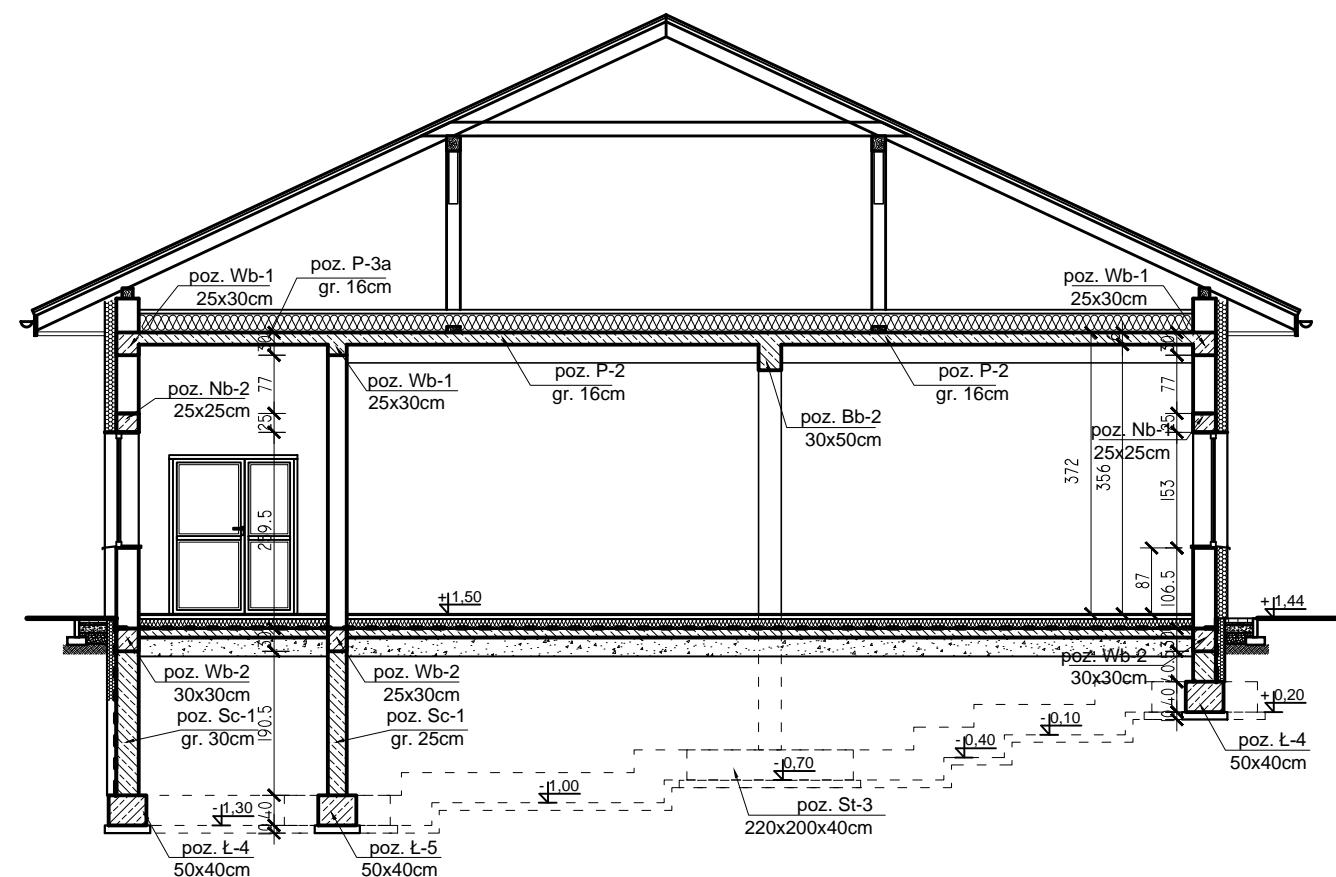
Materiały konstrukcyjne: drewno konstrukcyjne iglaste klasy C-27 o wilgotności 15 %

UWAGI:

1. murlaty mocować do wieńców żelbetonowych kotwami stalowymi Ø 16 co max. 150 cm
2. wszystkie elementy drewniane więzby dachowej zabezpieczyć F0BOSEM M-4
3. elementy drewniane izolować na styku z murem przekładką z papy.

Logo		"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05	
Powiat Nowosądecki		Projekt BUDOWLANY	
ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Nowe zadanie:		Obiekt adres:	
Budowa budynku administracji publicznej		Powiatowy Urząd Pracy	
w ramach zadania budowa Powiatowego		ul. nr 157/46, 157/46, 243 m. Nowojowa	
Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Powiat Nowosądecki	
Tytuł projektu:		Skala	
RZUT WIĘZBY DACHOWEJ		1:100	
Projektant:		Data	
mgr inż. Marcin Salomon		01.2018r.	
upr. nr MAP0371/PWOI009		Numer rysunku	
mgr inż. Piotr Żuchowski		4K	
upr. nr MAP0064/POOI004		Branża	
Sprawdzający:		Konstrukcja	





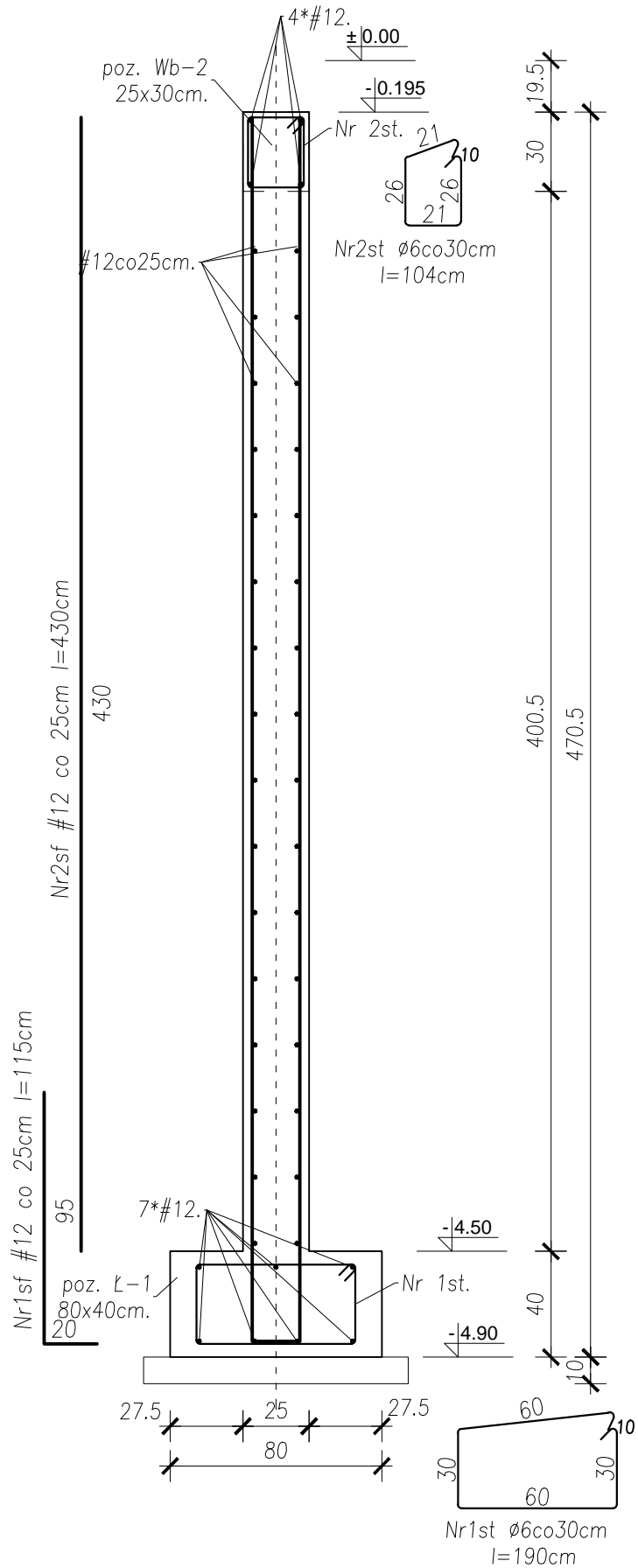
Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

- UWAGI:
1. Płyty stropowe z użyciem betonowego deskowania traconego wykonać ściśle wg. instrukcji dostawcy systemu.
  2. Projekt wykonawczy i montażowy prefabrykatów stropowych uzgodnić z projektantem konstrukcji.
  3. Przebiecia w stropach sprawdzić z projektami branżowymi.
  4. W płytach stropowych zatopić rurarz instalacji elektrycznej wg. projektu branżowego.
  5. Niniejsze opracowanie należy rozpatrywać łącznie z opracowaniami innych branż.
- BUDYNEK W KLASIE POŻAROWEJ D:  
grubości otulenia prętów (do osi pręta)
1. stropy REI 30 grubość otulenia hmin=6cm otulenie 1,5cm
  2. główna konstrukcja nośna R 30  
- słupy b min 20cm otulenie 2cm  
- podciąg b min 15cm otulenie 1,5cm
  3. konstrukcja dachu ( - )

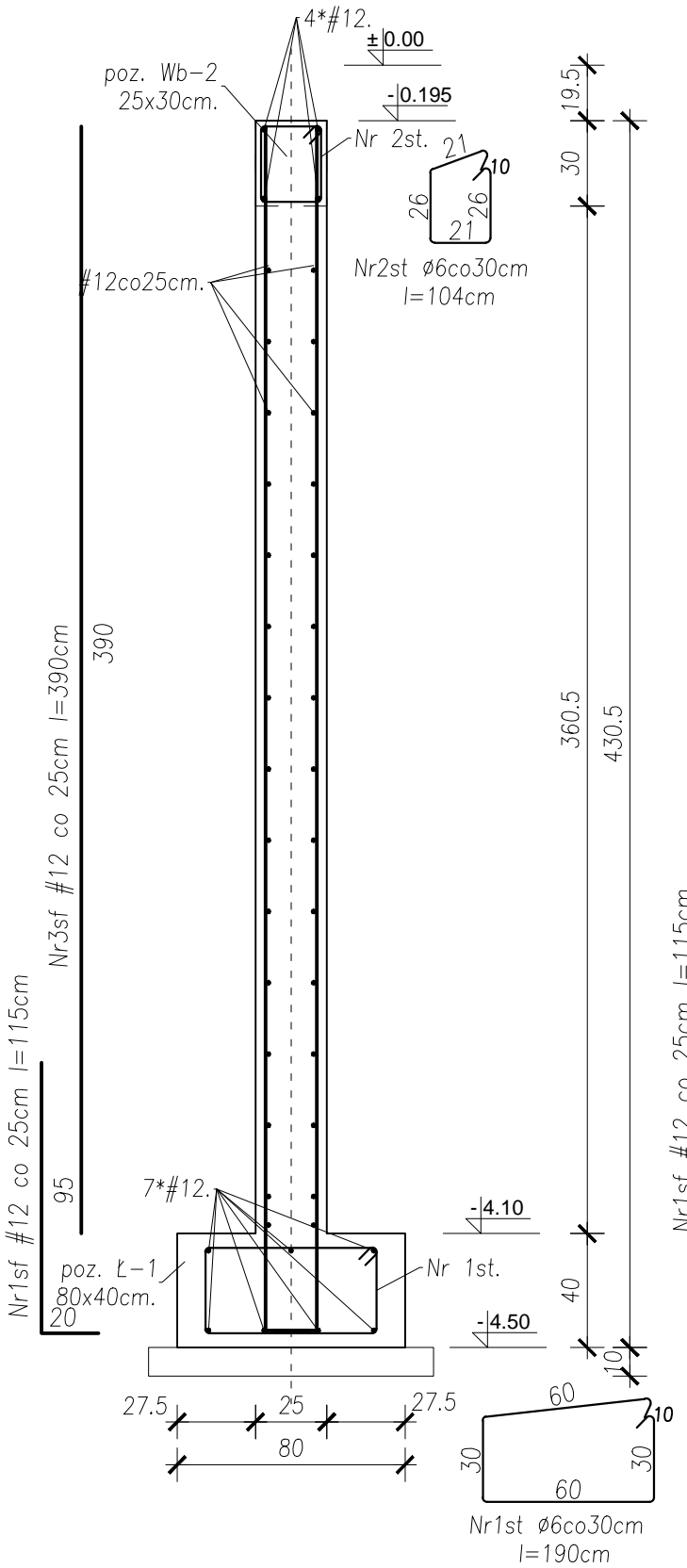
η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Obiekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku PRZEKRÓJ C-C		Skala 1:100	Data 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis		Numer rysunku 6K
Sprawdzający: mgr inż. Piotr Żuchowski upr. nr MAP/0064/POOK/04	Podpis		Branża: Konstrukcja



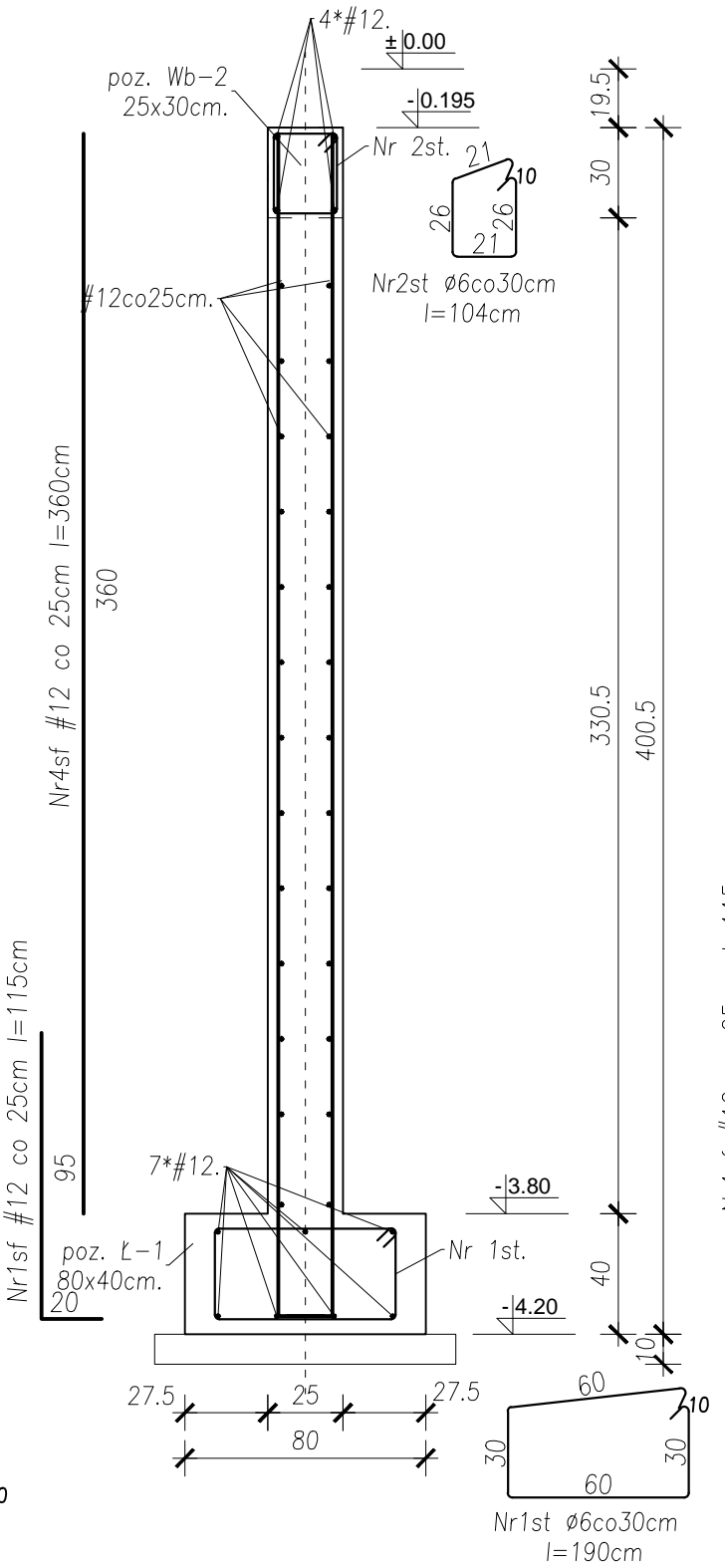
Zbrojenie ławy poz. Ł-1 poz. pos -4,90,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



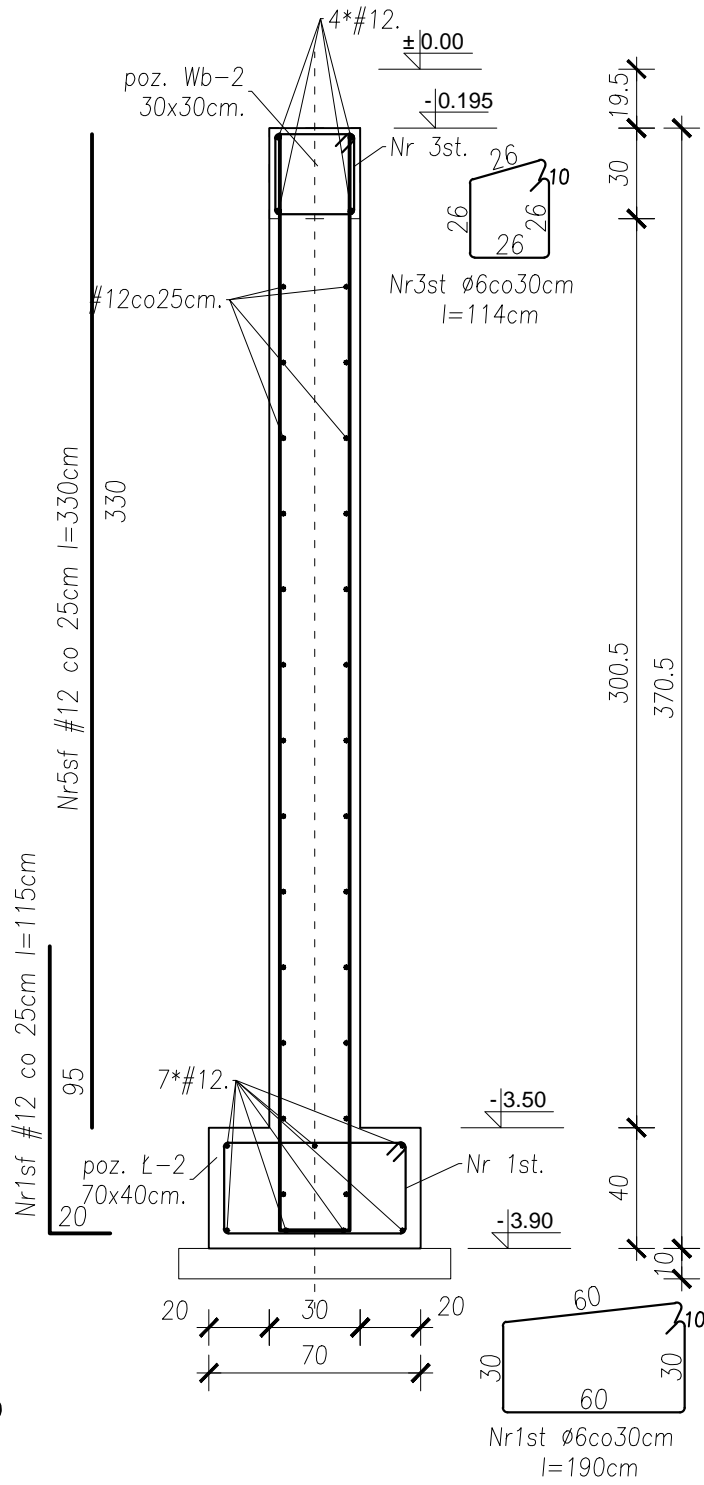
Zbrojenie ławy poz. Ł-1 poz. pos -4,50,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



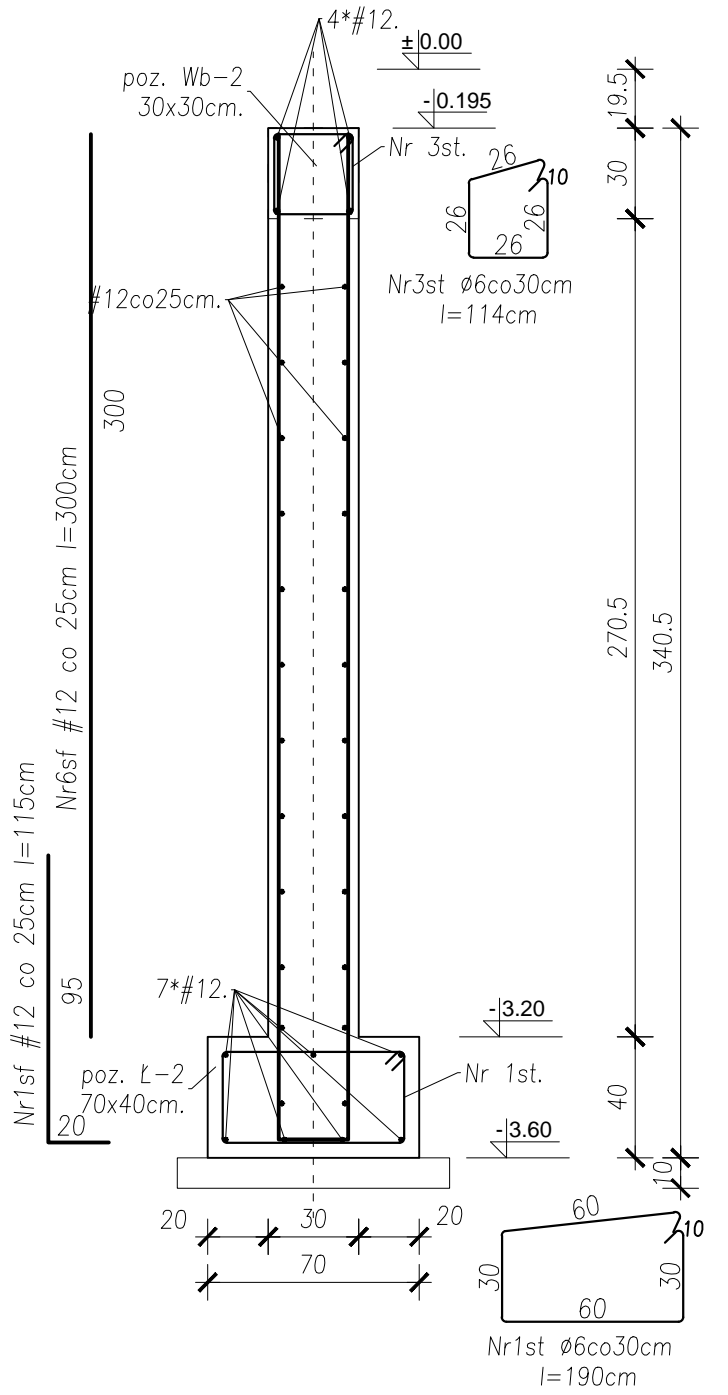
Zbrojenie ławy poz. Ł-1 poz. pos -4,20,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



Zbrojenie ławy poz. Ł-2 poz. pos -3,90  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.

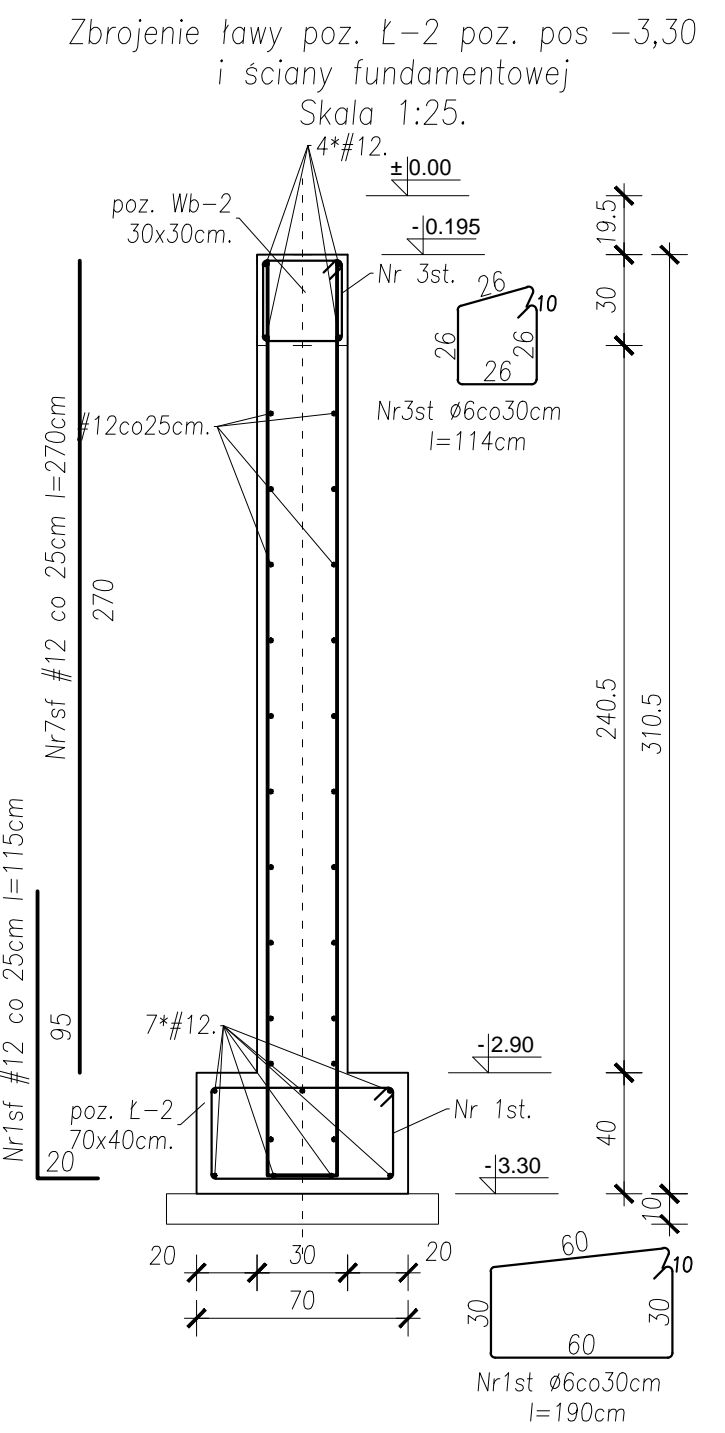
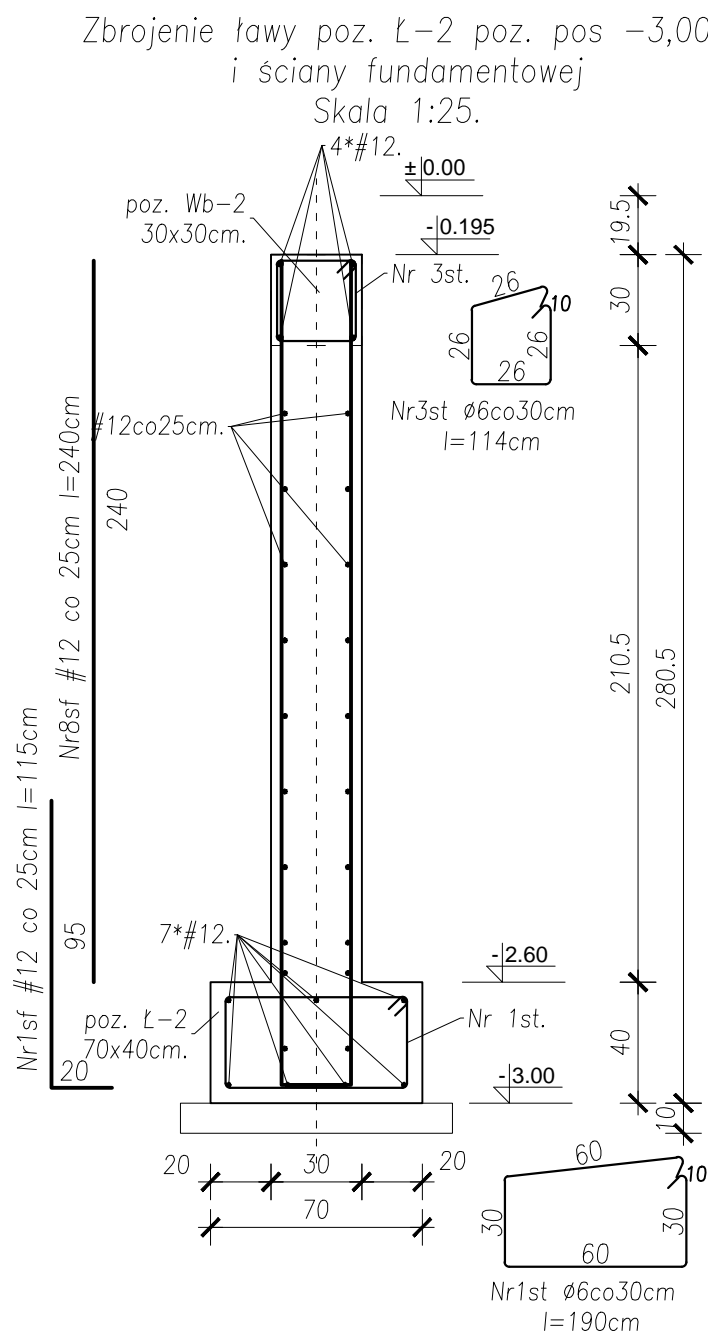
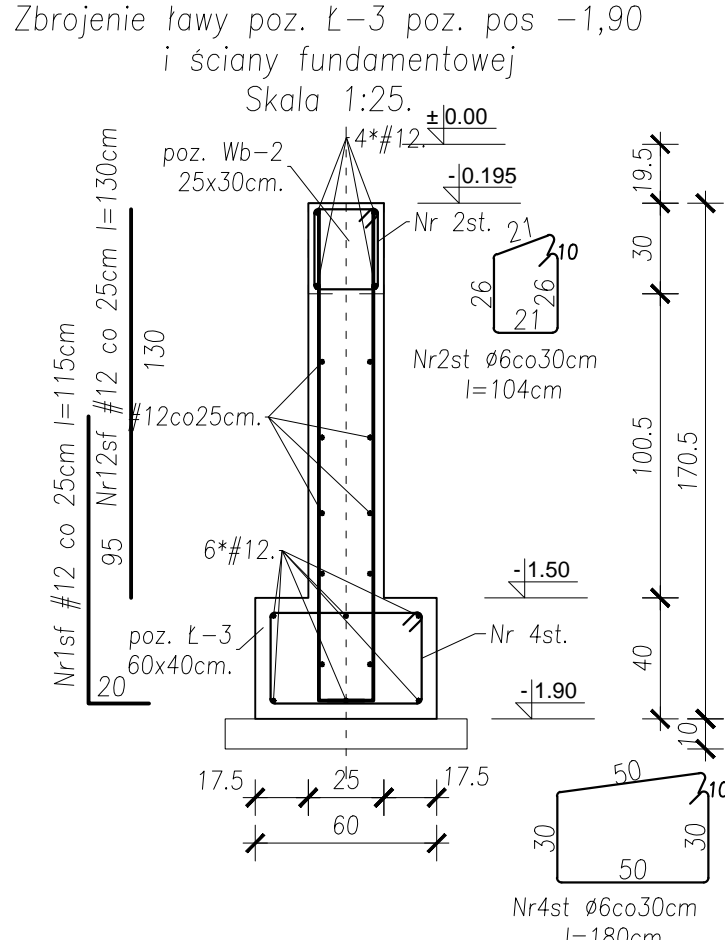
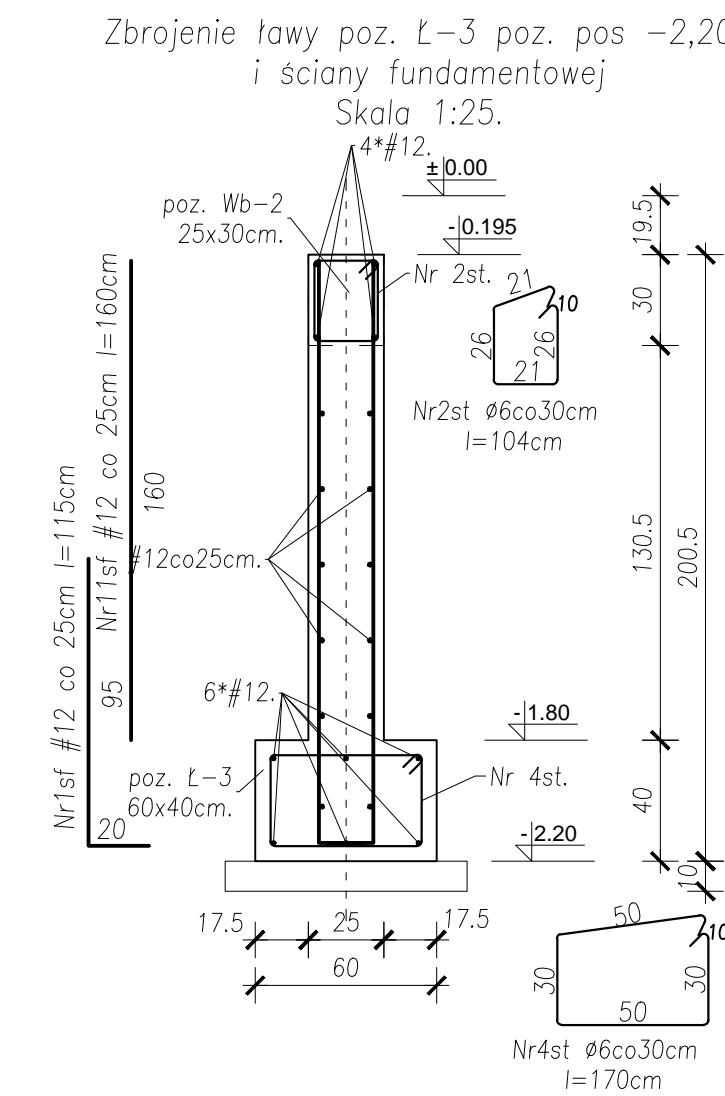
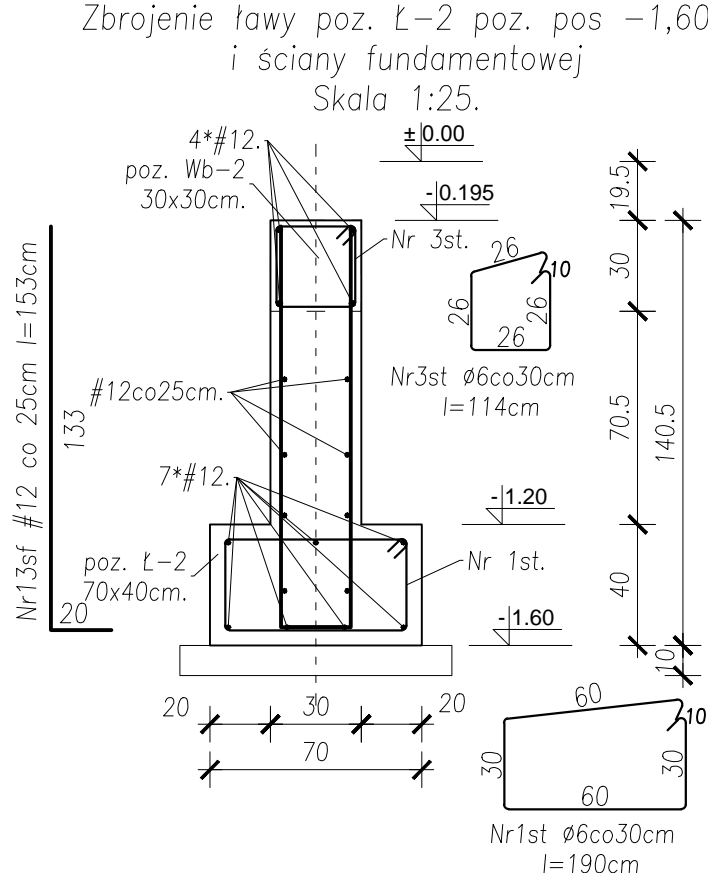
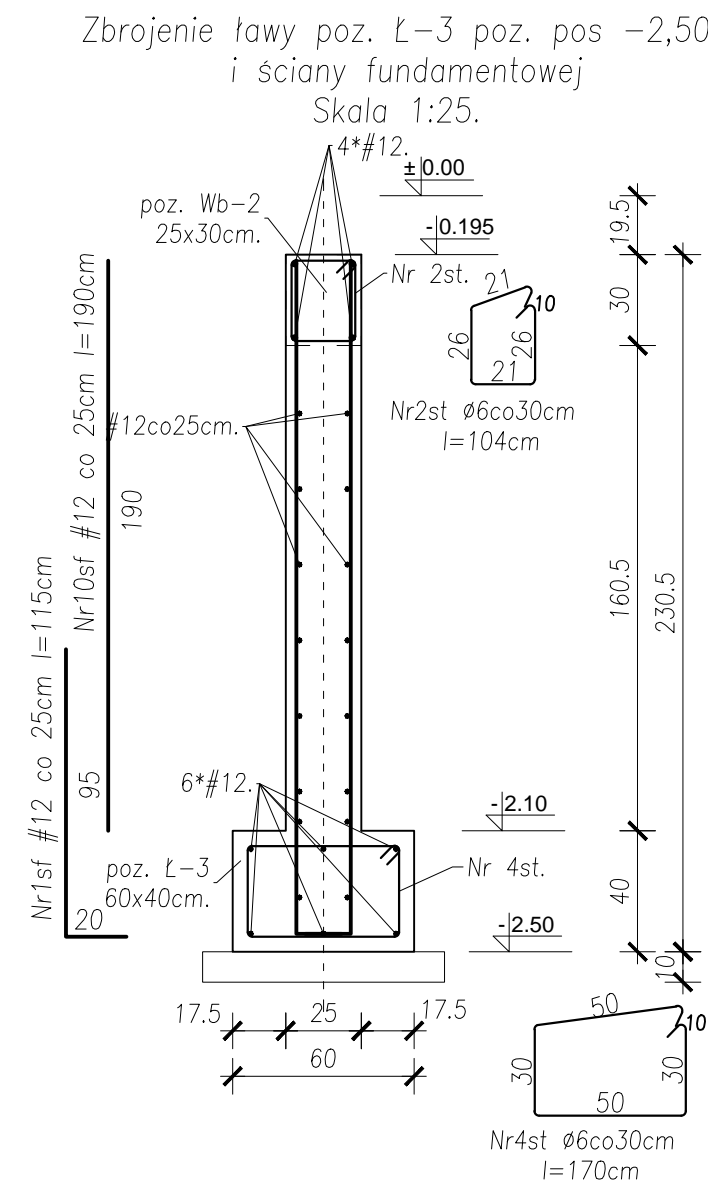
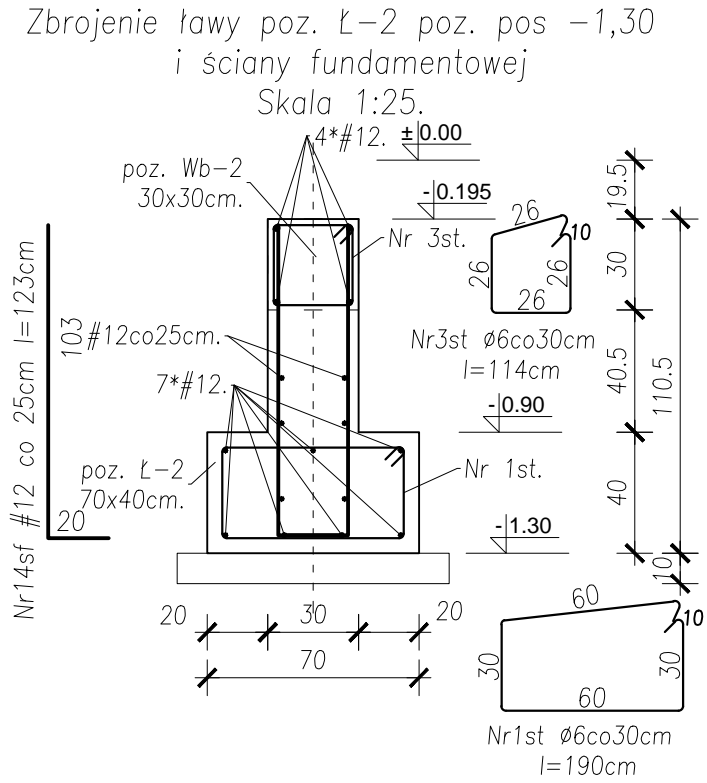
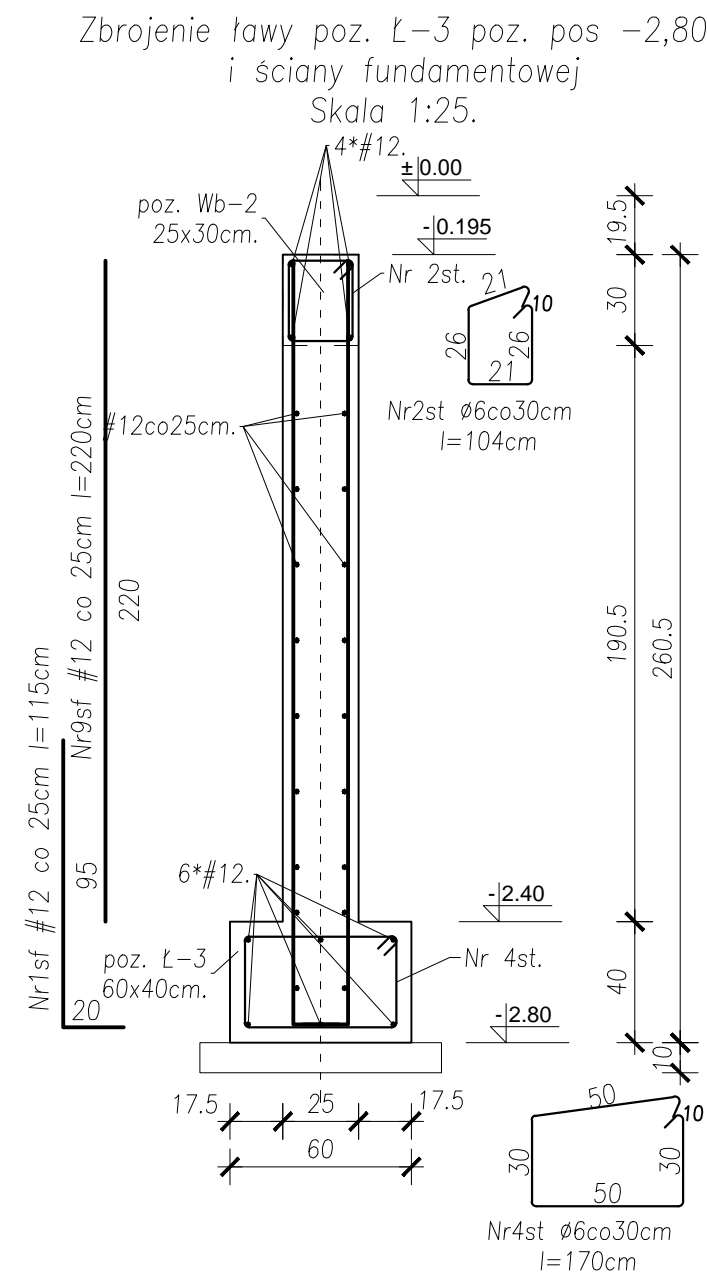


Zbrojenie ławy poz. Ł-2 poz. pos -3,60  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

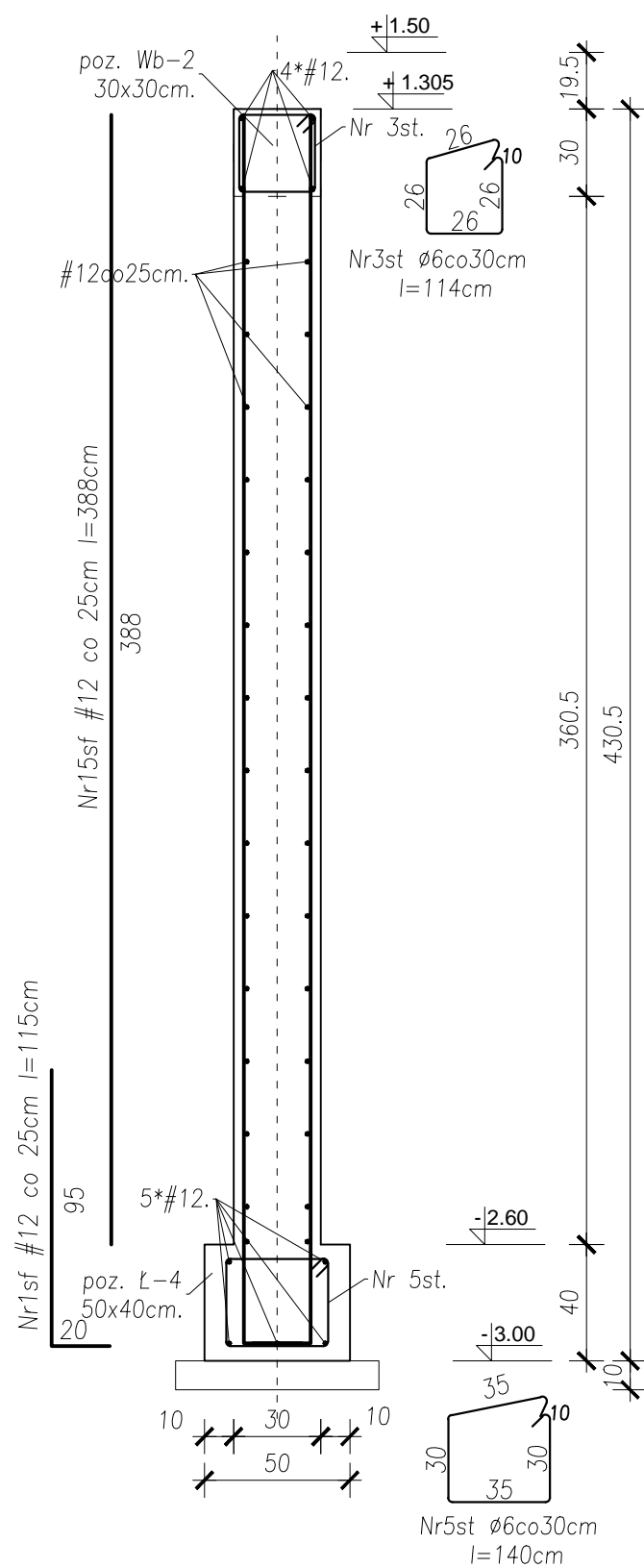
Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Investor: <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI</b>		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Obiekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku: <b>Poz. Ł-1, Ł-2, Sc-1</b>	Skala: <b>1:25</b>	Data: <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku: <b>7K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/6371/PWOK/09</b>	Podpis:		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis:		



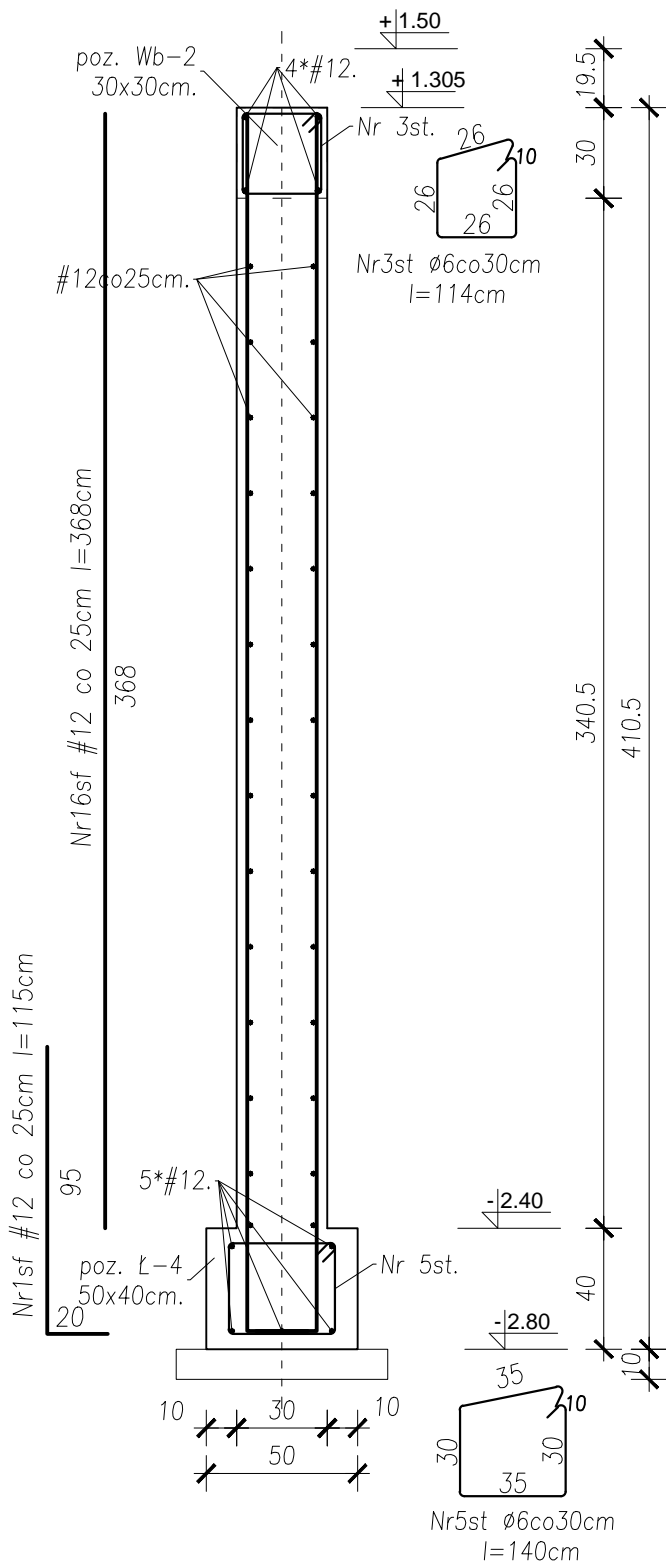
Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Investor: <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM</b>		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Objekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku: <b>Poz. Ł-2, Ł-3, Sc-1</b>	Skala: <b>1:25</b>	Data: <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku: <b>8K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis:		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis:		

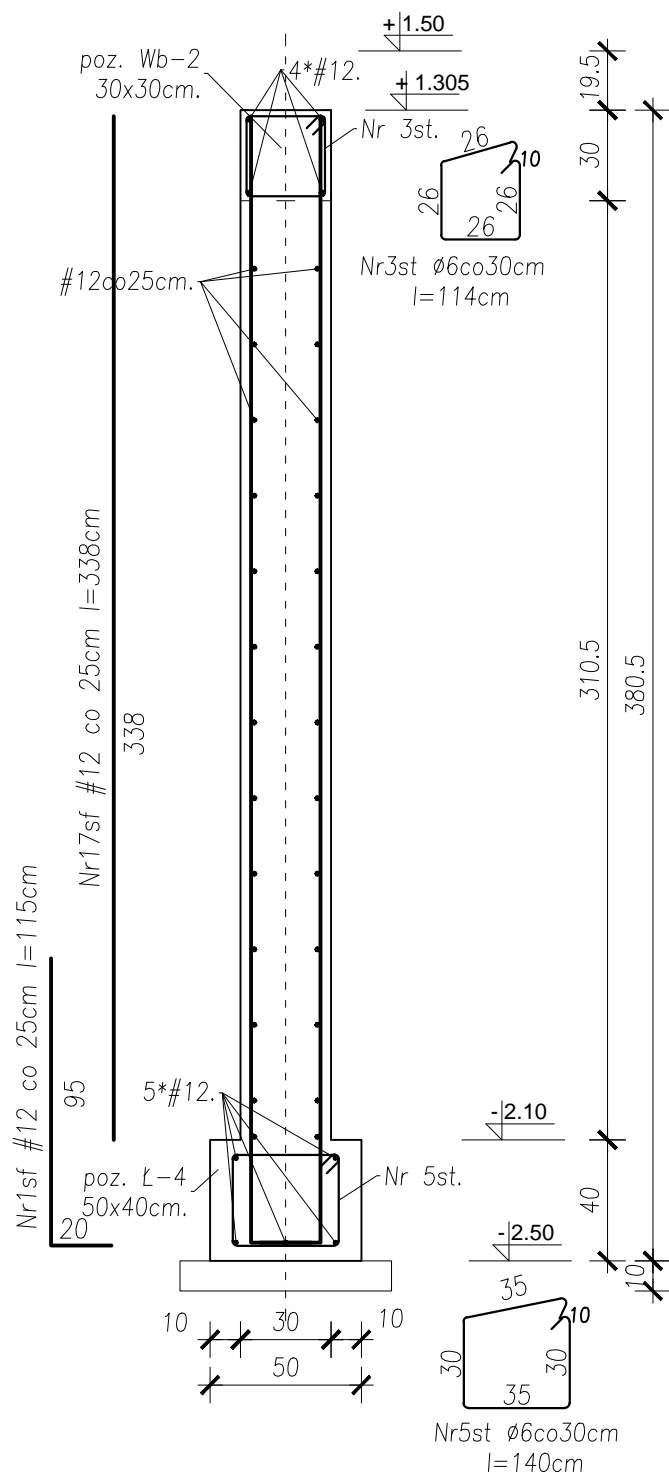
Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz.  
pos -3,00, i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



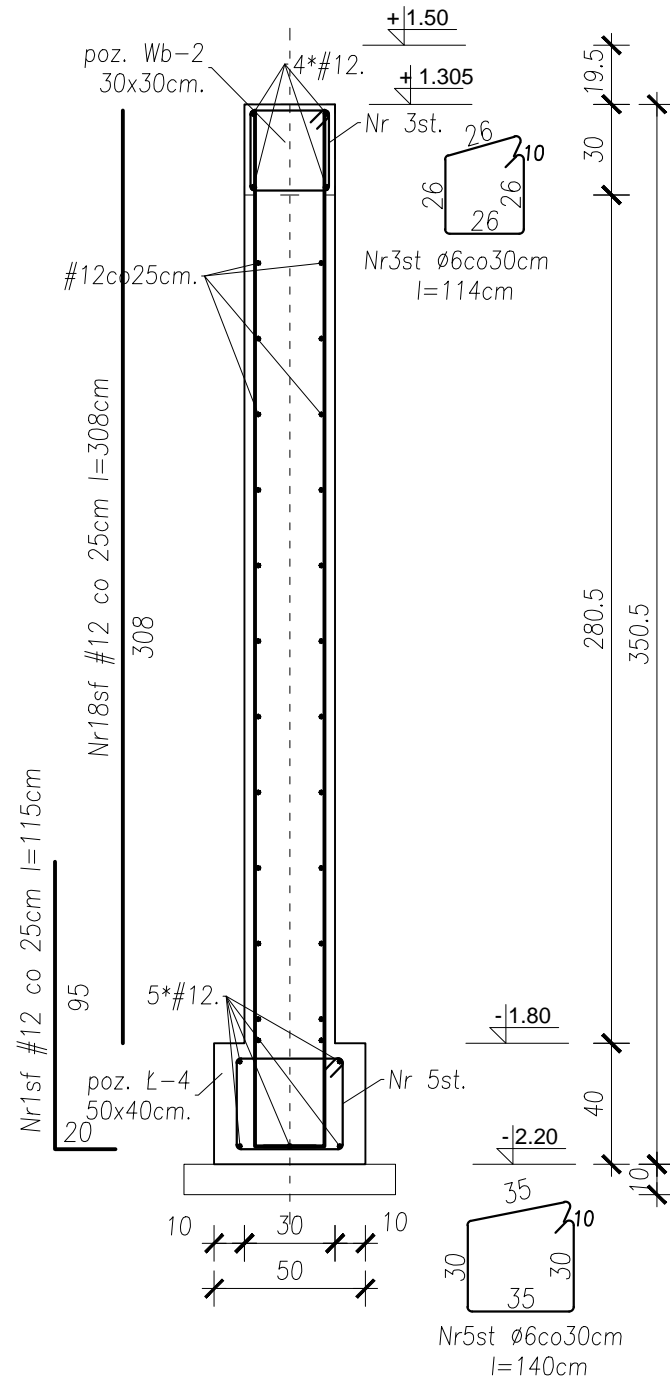
Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz.  
pos -2,80, i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



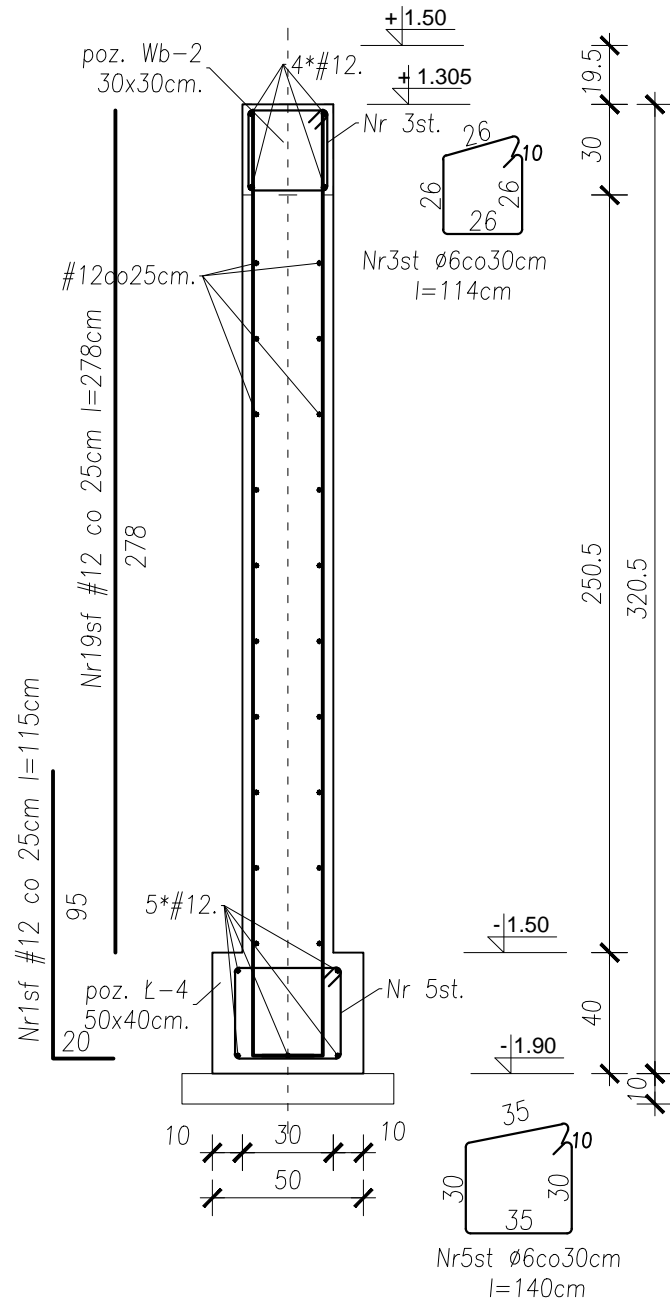
Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz.  
pos -2,50, i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz. pos -2,20,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



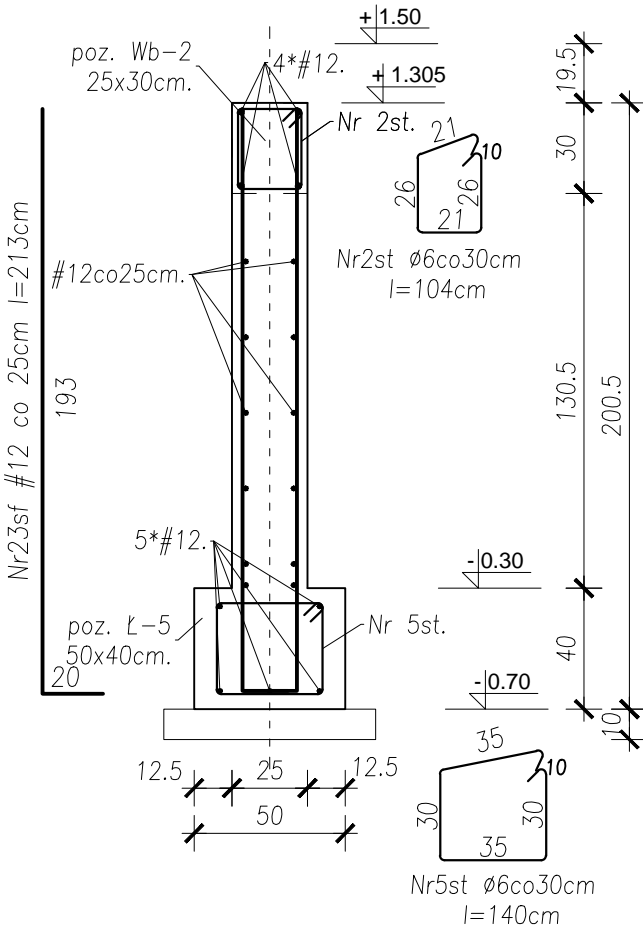
Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz. pos -1,90,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



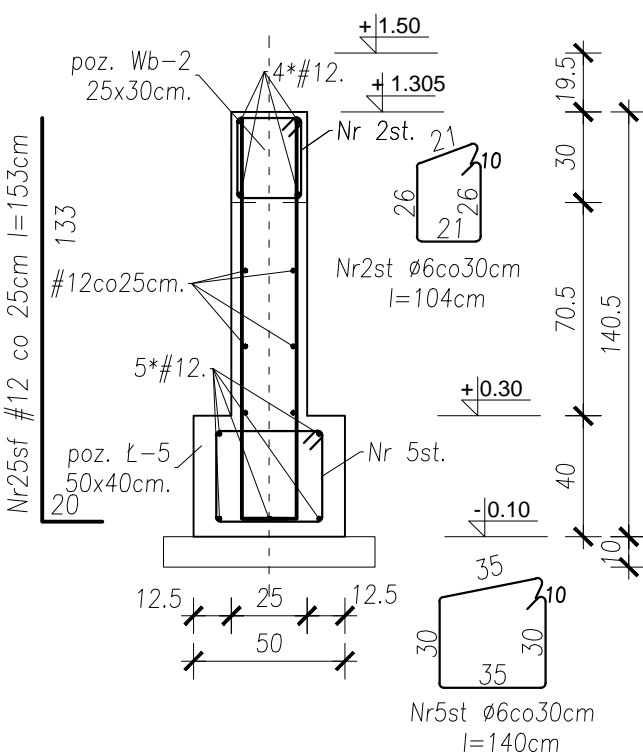
Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor: Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Obiekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku Poz. Ł-4, Sc-1		Skala 1:25	Data 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis		Numer rysunku 9K
Sprawdzający:	Podpis		Branda: Konstrukcja

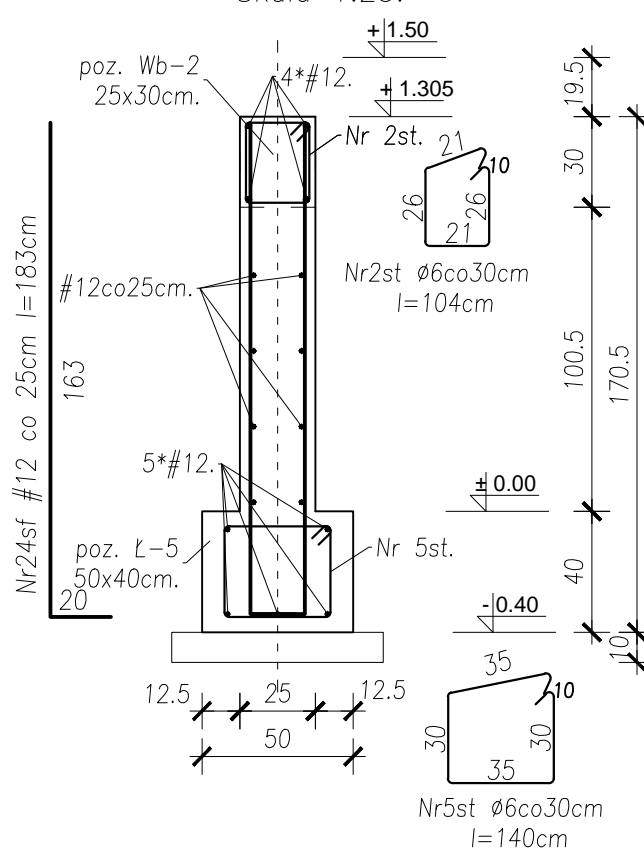
Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos -0,70,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



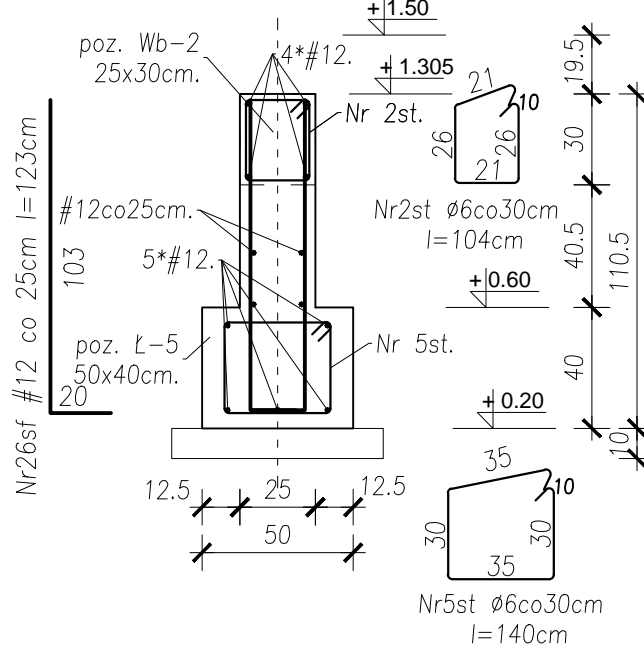
Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos -0,10,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



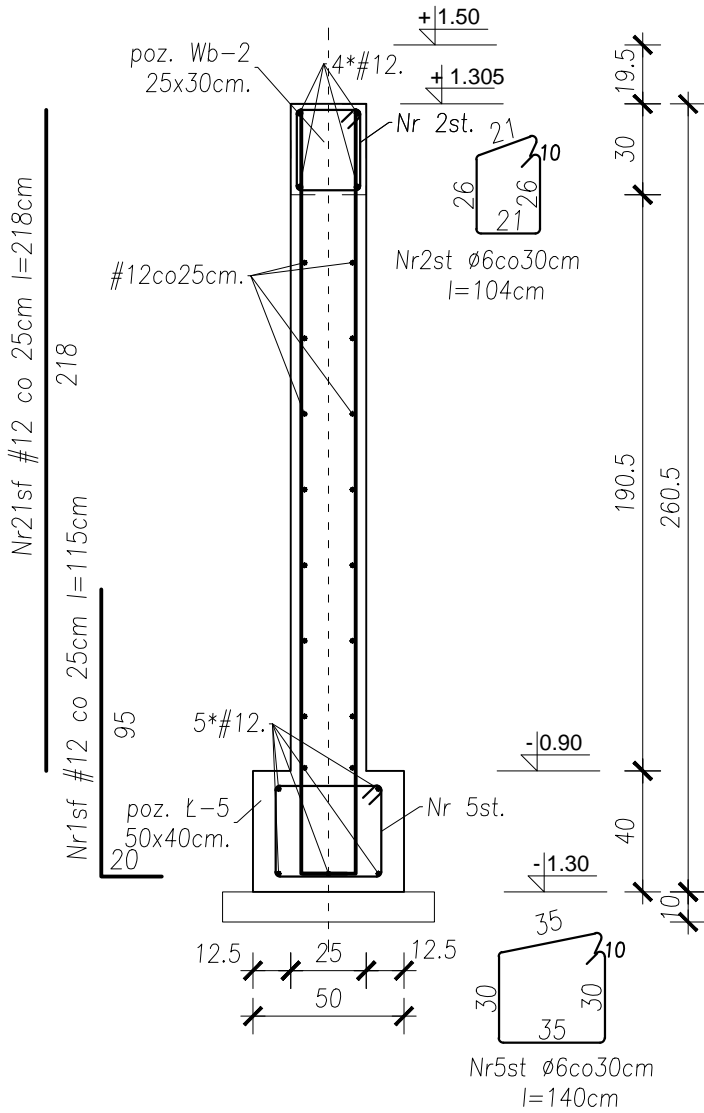
Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos -0,40,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



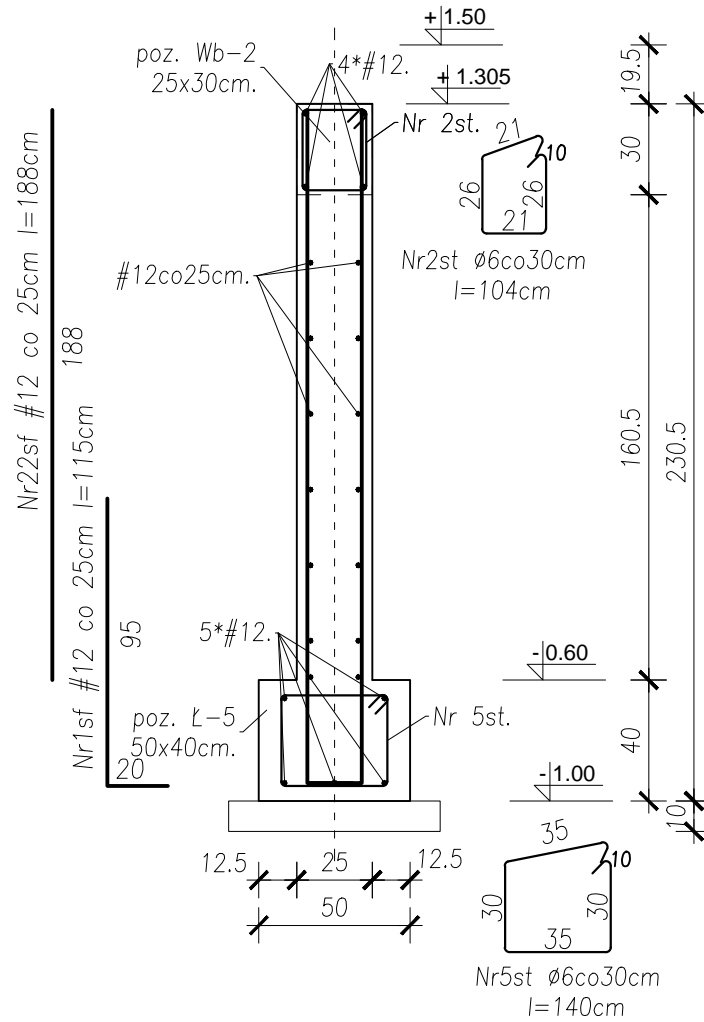
Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos +0,20,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



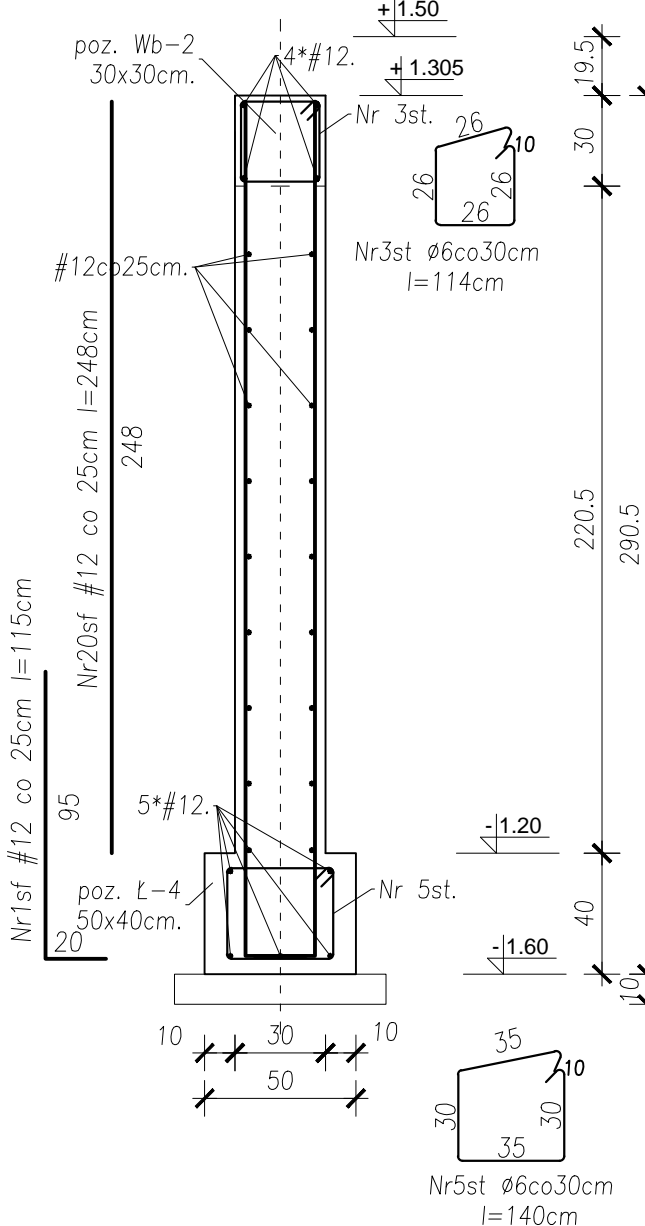
Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos -1,30,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.



Zbrojenie ławy poz. Ł-5 poz. pos -1,00,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.

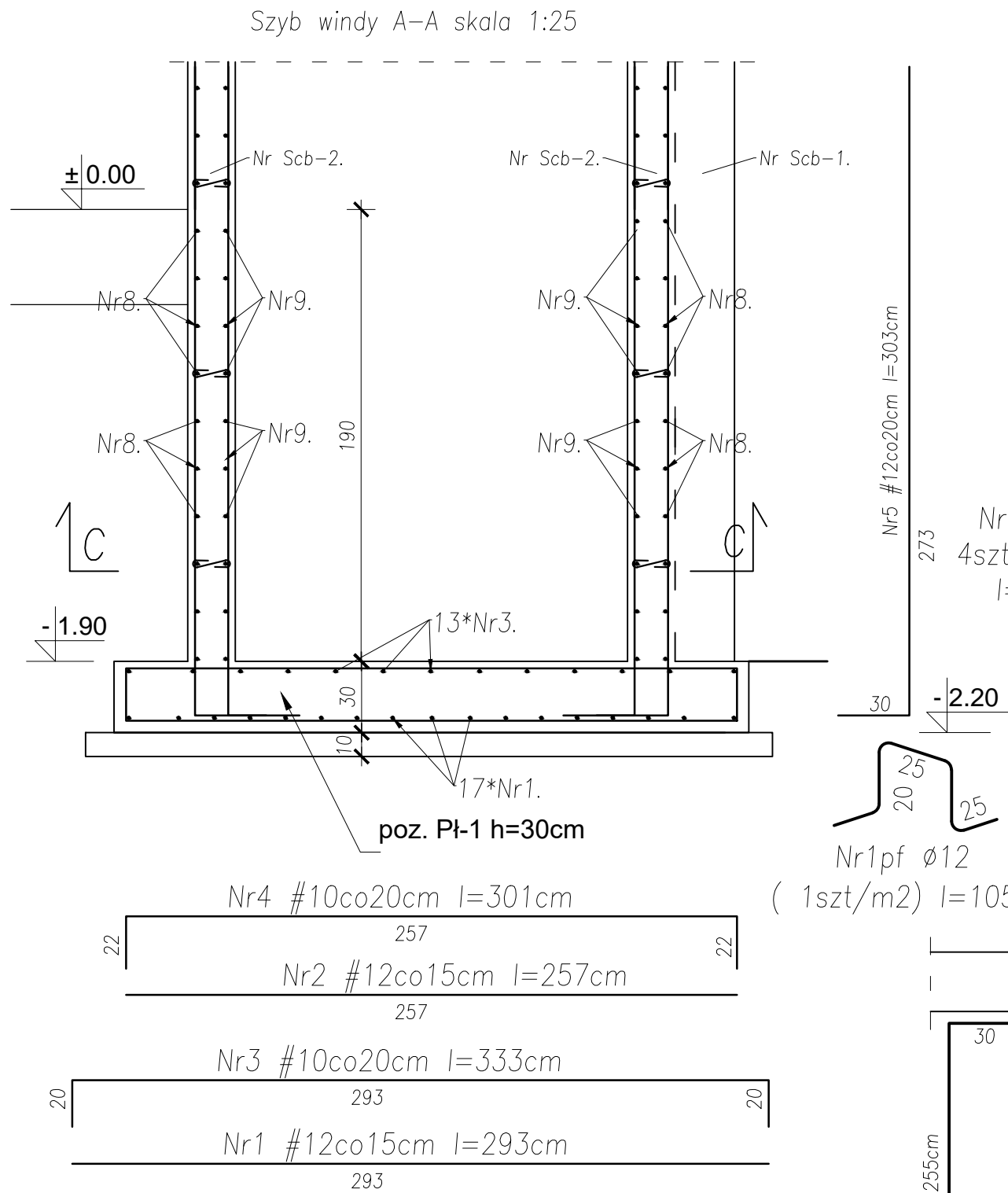


Zbrojenie ławy poz. Ł-4 poz. pos -1,60,  
i ściany fundamentowej  
Skala 1:25.

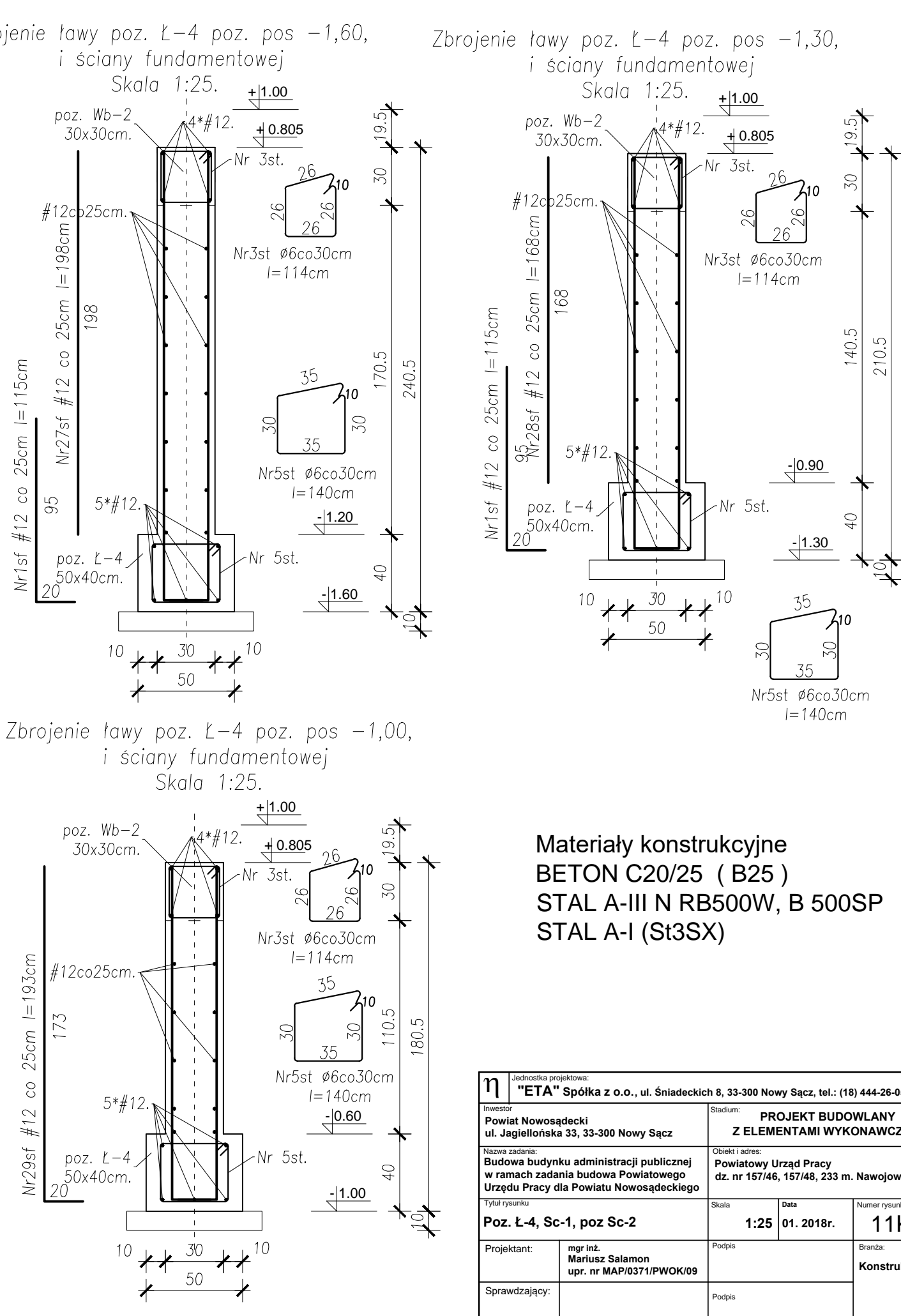
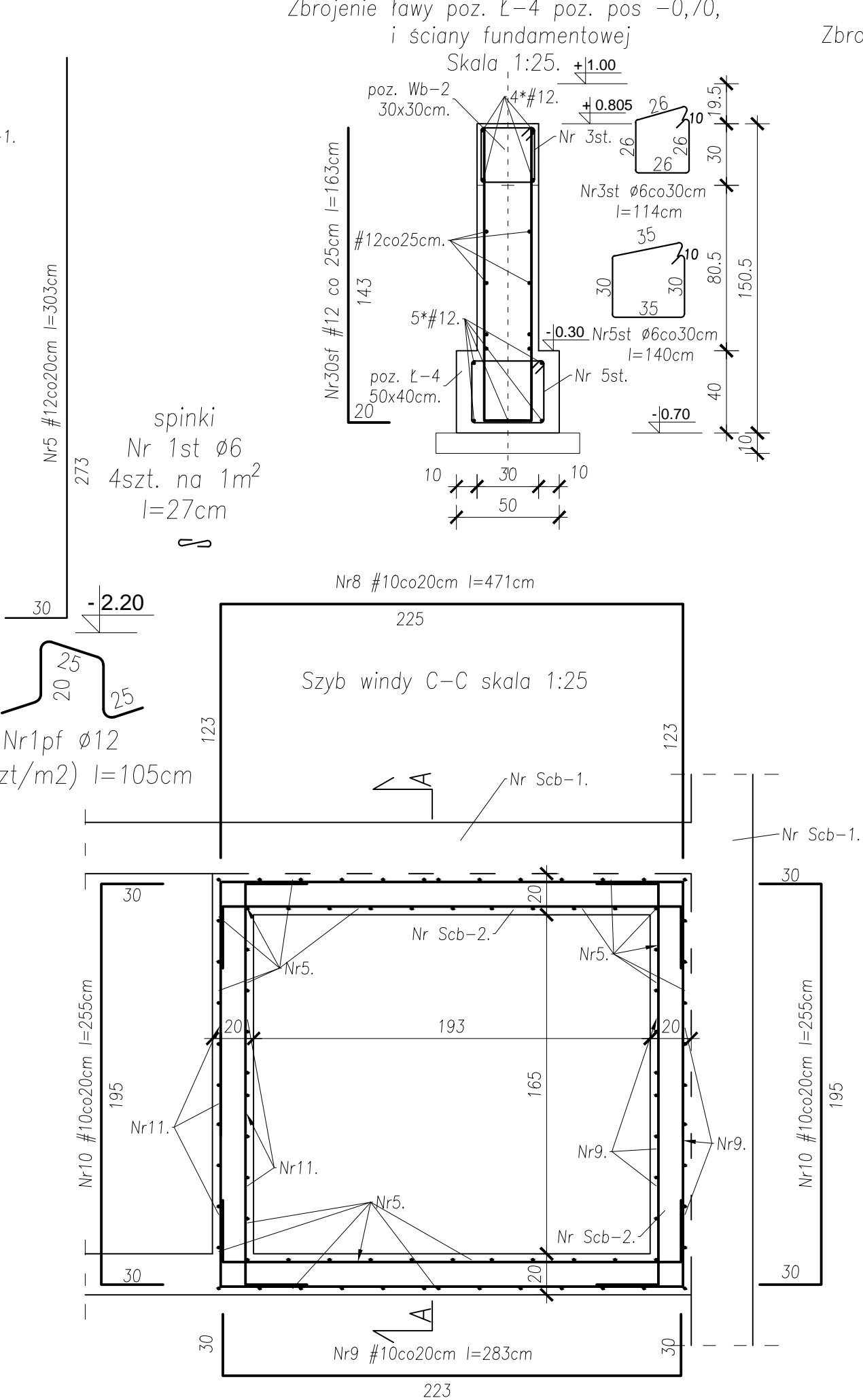


Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

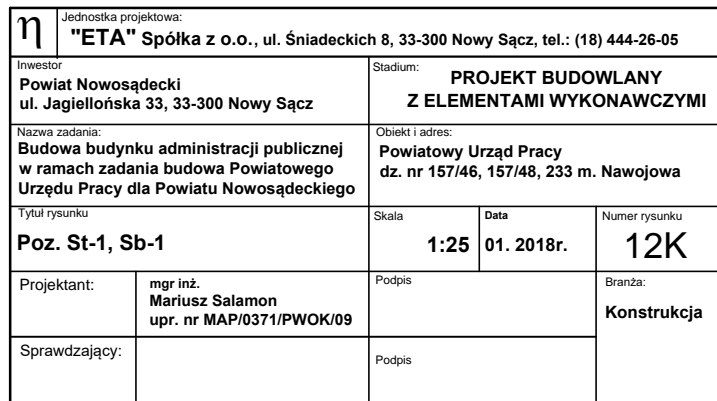
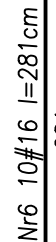
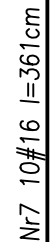
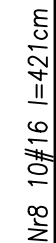
η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Investor: Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Obiekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku Poz. Ł-4, Ł-5, Sc-1		Skala 1:25	Data 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09		Podpis	Branża: Konstrukcja
Sprawdzający:		Podpis	



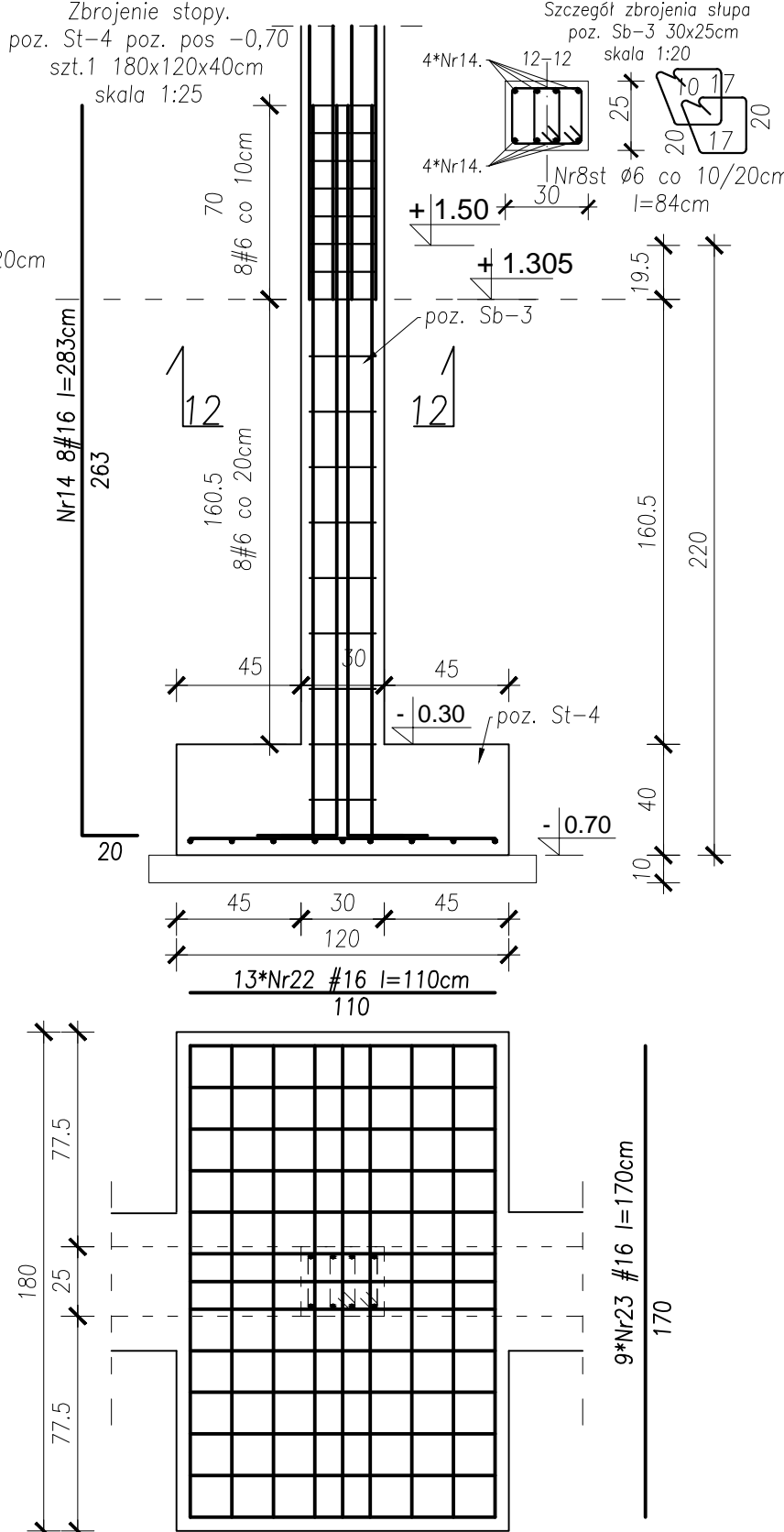
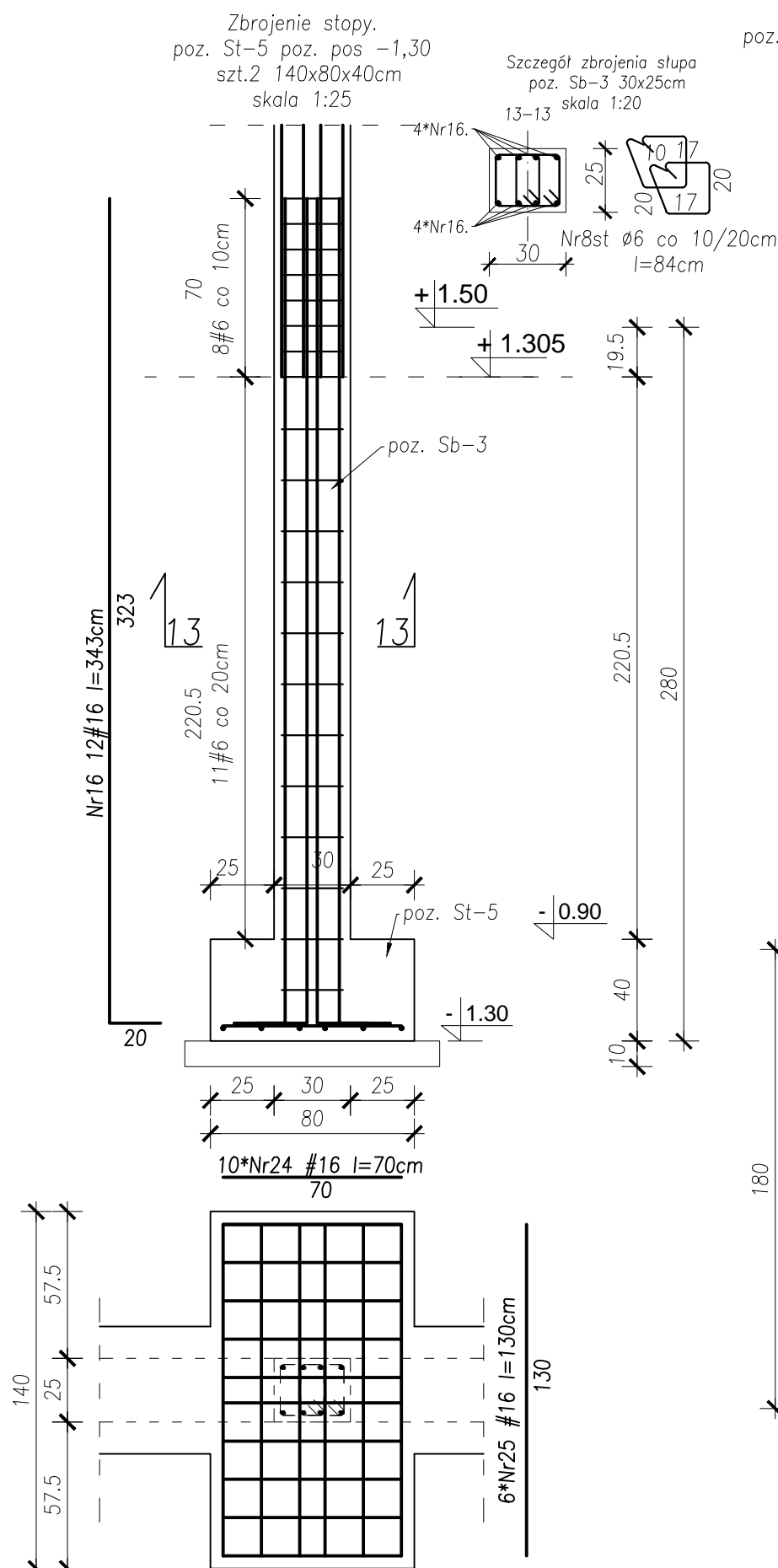
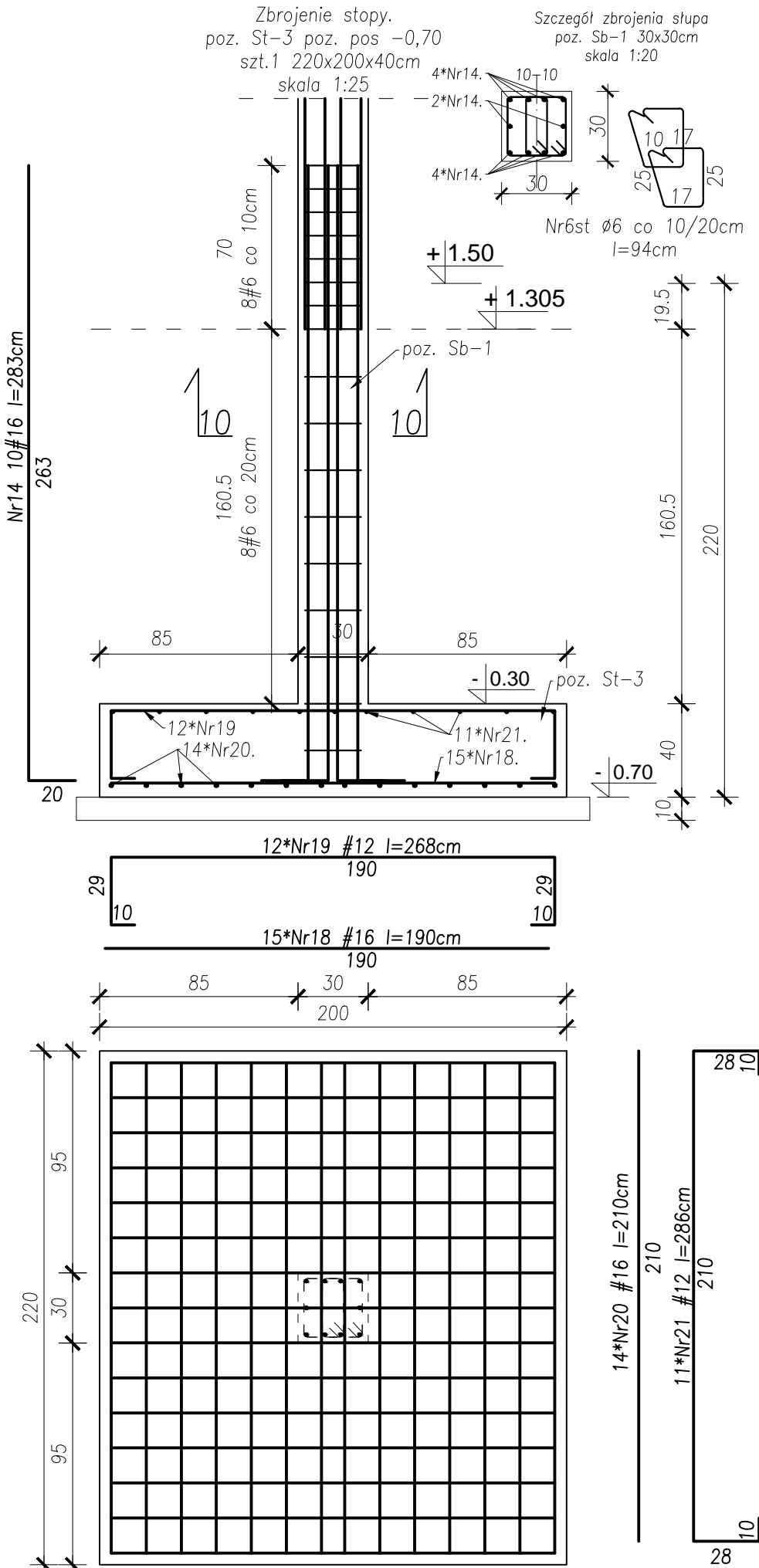
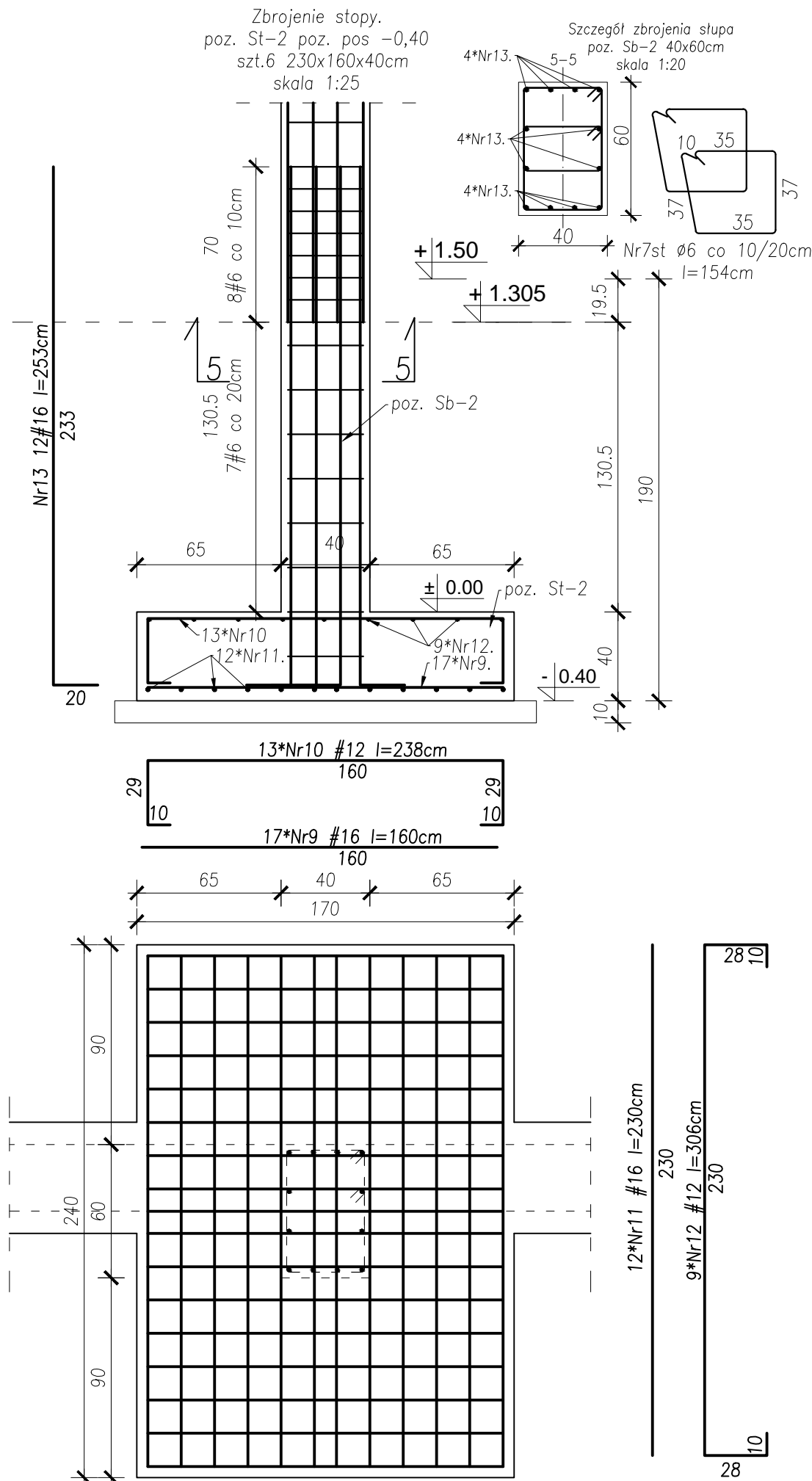
- UWAGI:
1. Rysunek rozpatrywać z innymi branżami oraz wytycznymi dostawcy windy (wykonać zgodnie z DTR urządzenia)
  2. Mocowanie i lokalizacja haków w płycie sufitowej windy zgodnie z wytycznymi dostawcy windy.
  3. Wentylacja szybu zgodnie z wytycznymi dostawcy windy



Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Investor: <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI</b>		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Objekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku: <b>Poz. Ł-4, Sc-1, poz Sc-2</b>	Skala: <b>1:25</b>	Data: <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku: <b>11K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis:		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis:		

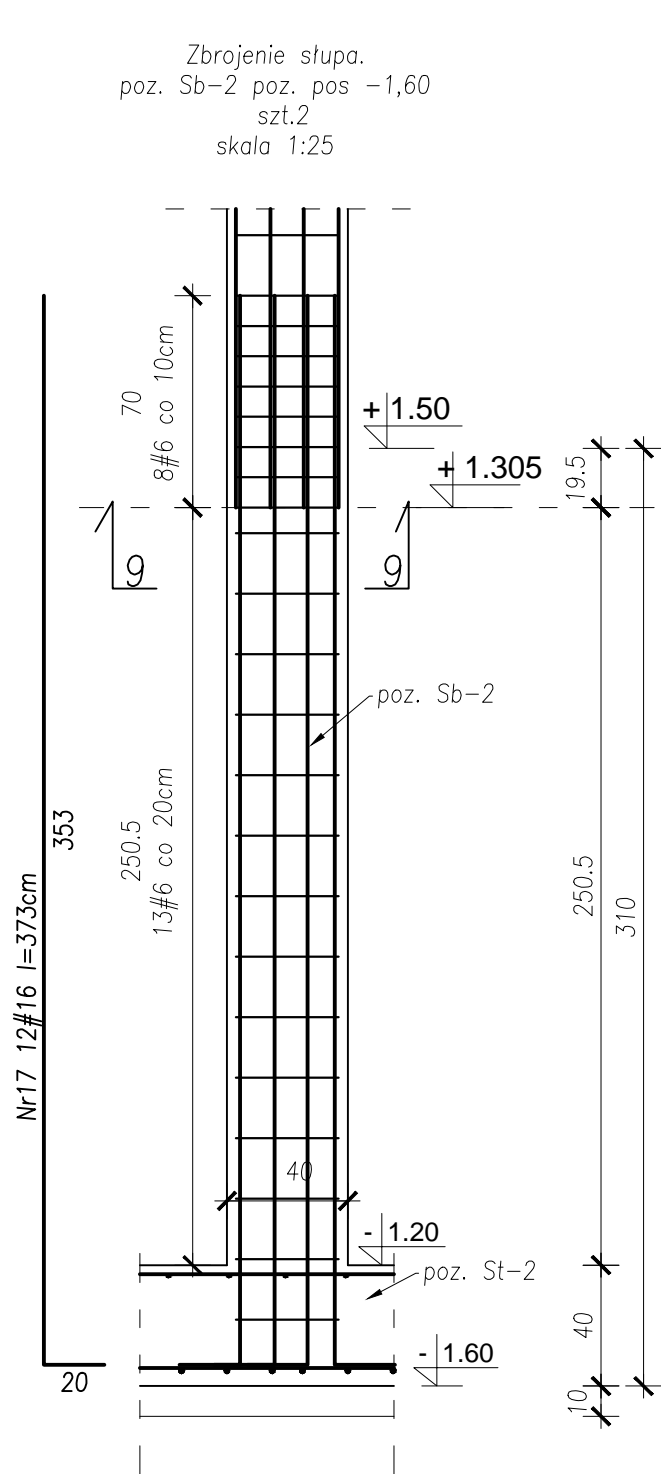


Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

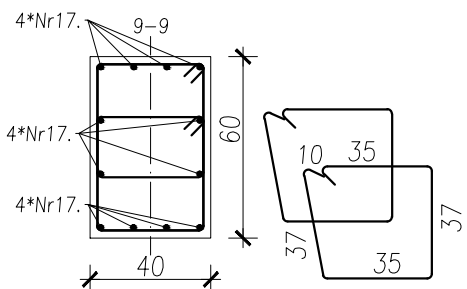


Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

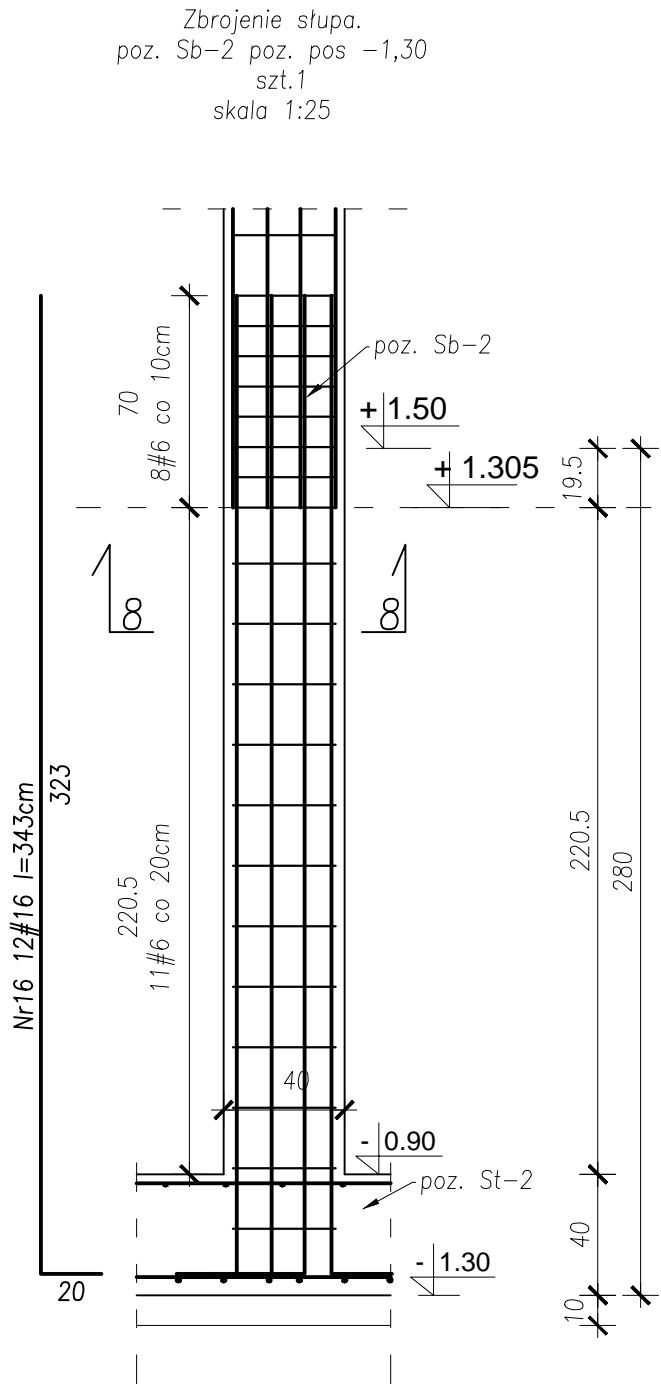
Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Investor: Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz	Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM		
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego	Objekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa		
Tytuł rysunku Poz. St-2, St-3, St-4, St-5, Sb-3	Skala 1:25	Data 01. 2018r.	Numer rysunku 13K
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis		Branża: Konstrukcja
Sprawdzający:	Podpis		



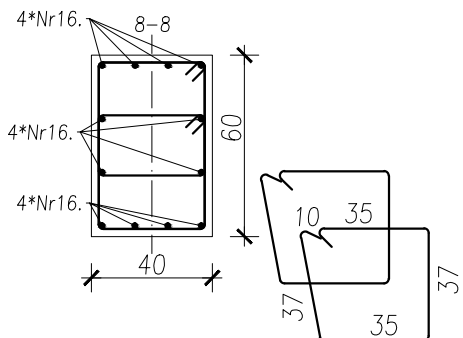
Szczegół zbrojenia słupa  
poz. Sb-2 40x60cm  
skala 1:20



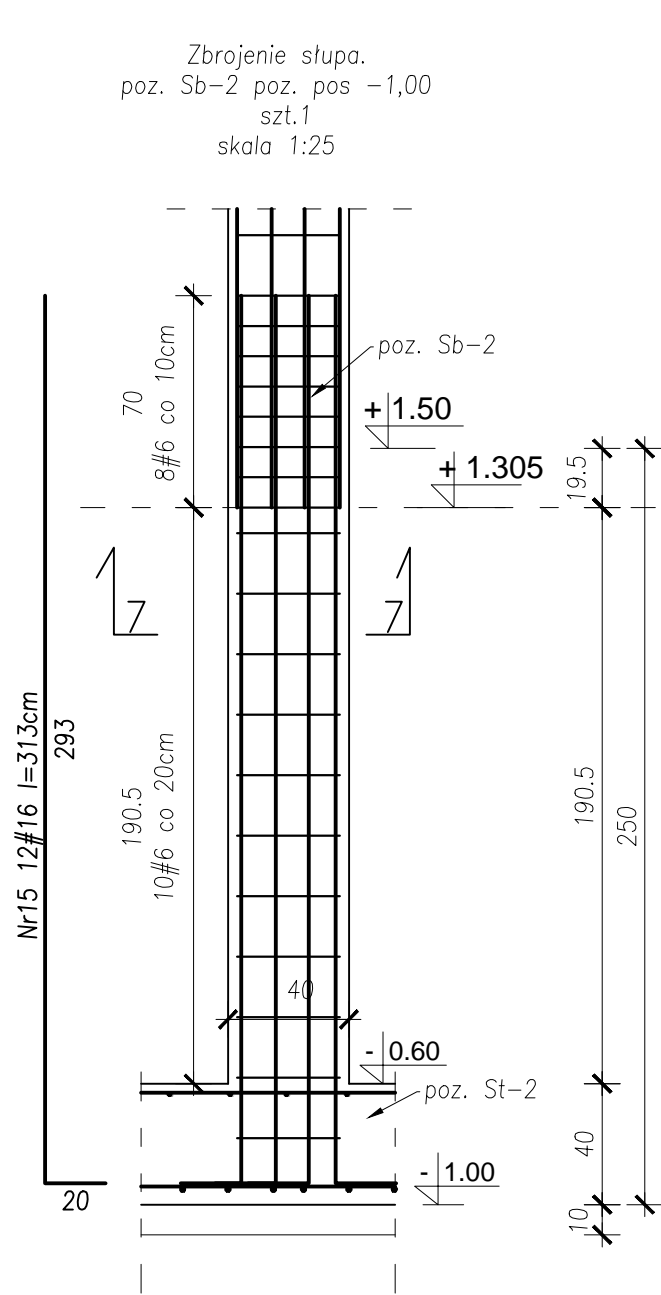
Nr7st  $\varnothing 6$  co 10/20cm  
l=154cm



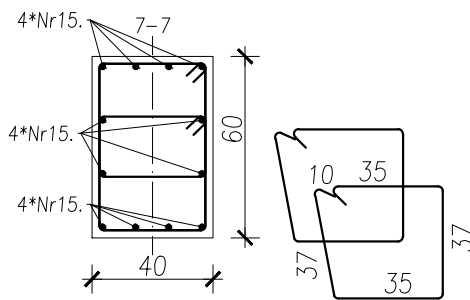
Szczegół zbrojenia słupa  
poz. Sb-2 40x60cm  
skala 1:20



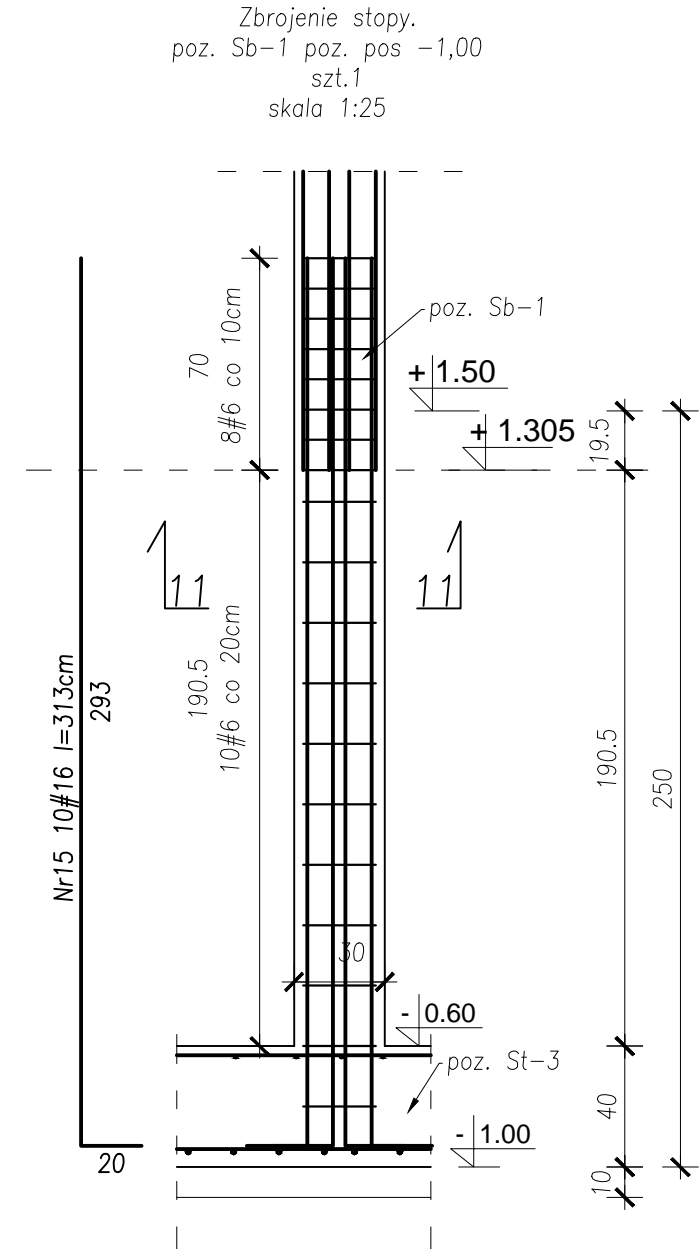
Nr7st  $\varnothing 6$  co 10/20cm  
l=154cm



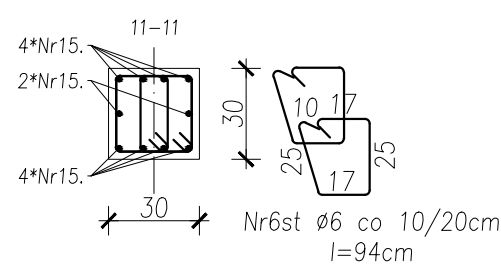
Szczegół zbrojenia słupa  
poz. Sb-2 40x60cm  
skala 1:20



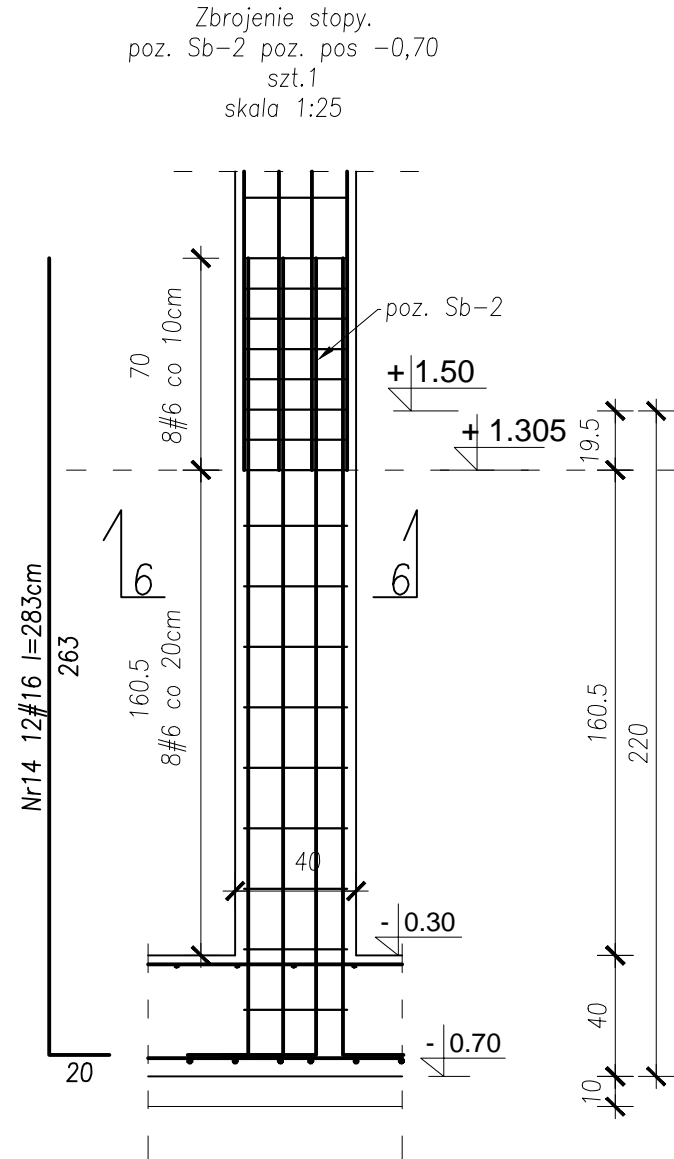
Nr7st  $\varnothing 6$  co 10/20cm  
l=154cm



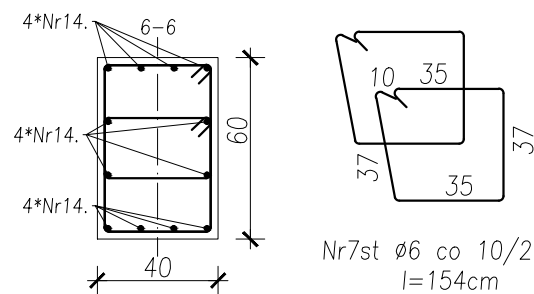
Szczegół zbrojenia słupa  
poz. Sb-1 30x30cm  
skala 1:20



Materiały konstrukcyjne  
BETON C20/25 ( B25 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)



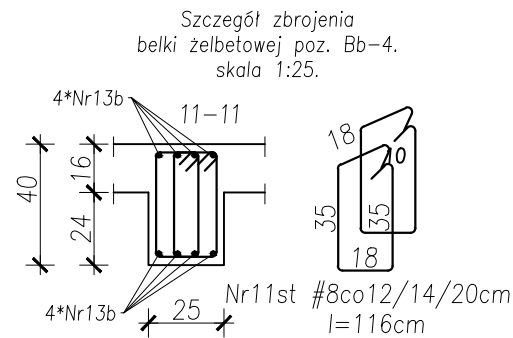
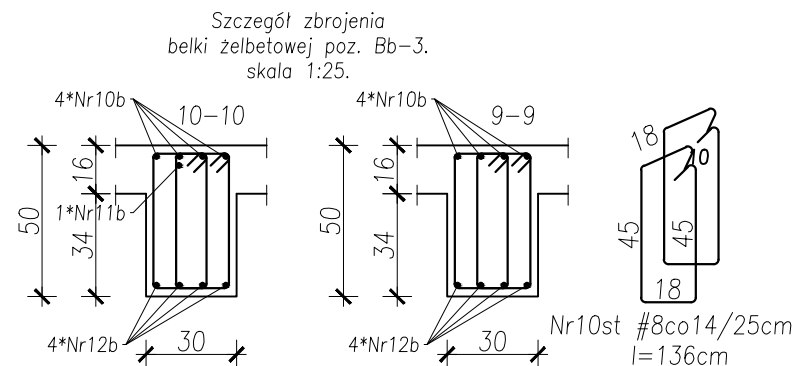
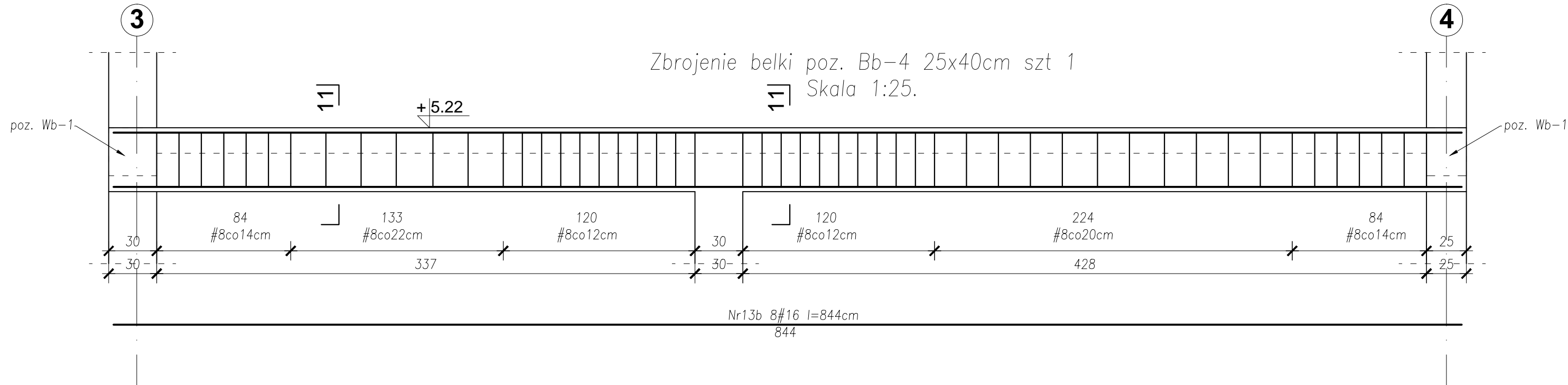
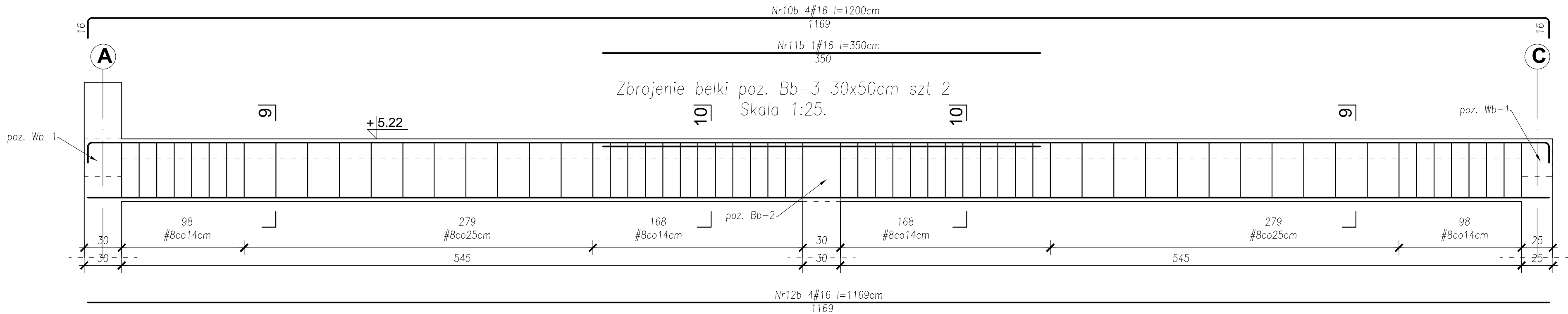
Szczegół zbrojenia słupa  
poz. Sb-2 40x60cm  
skala 1:20



Nr7st  $\varnothing 6$  co 10/20cm  
l=154cm

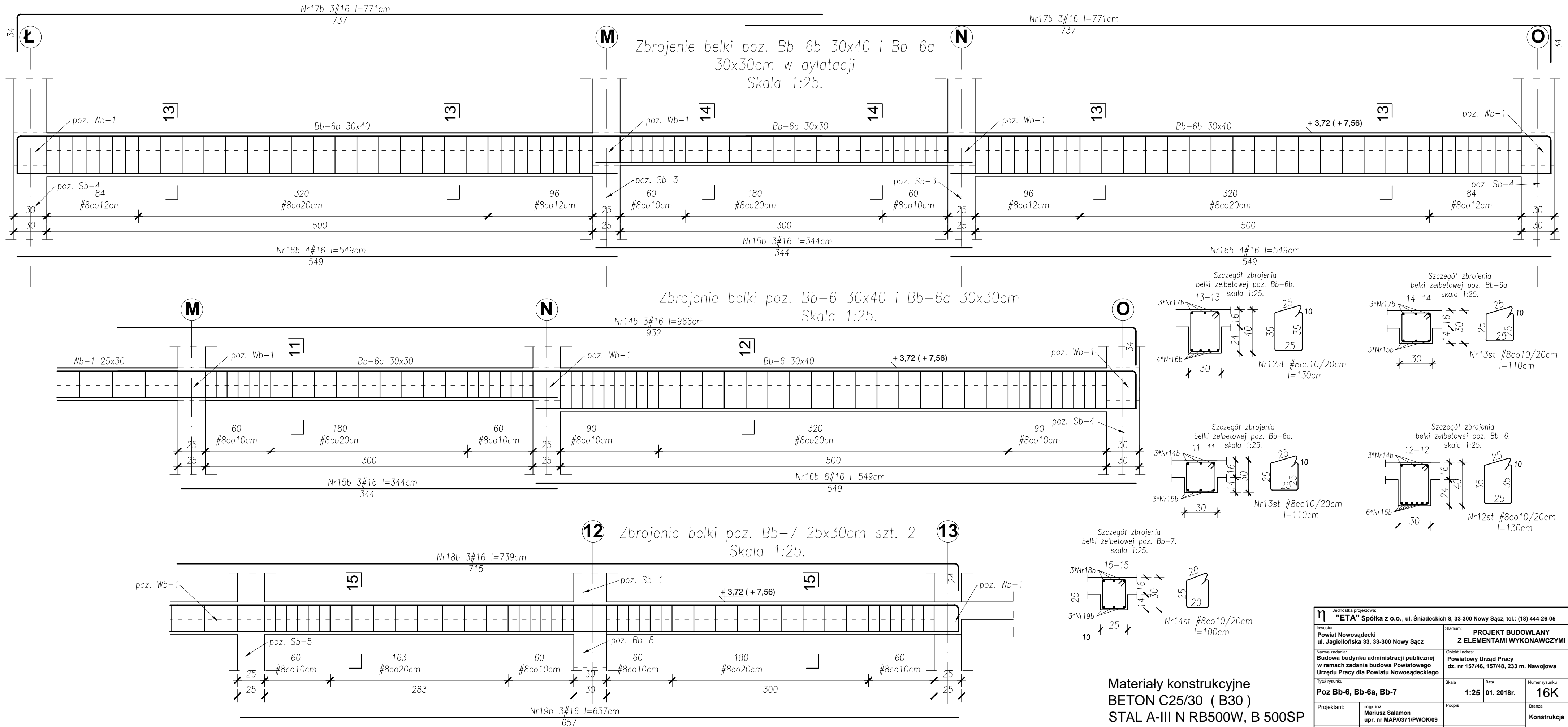
Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Investor: <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM</b>		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Obiekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku <b>Poz. Sb-1, Sb-2</b>	Skala <b>1:25</b>	Data <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku <b>14K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis		





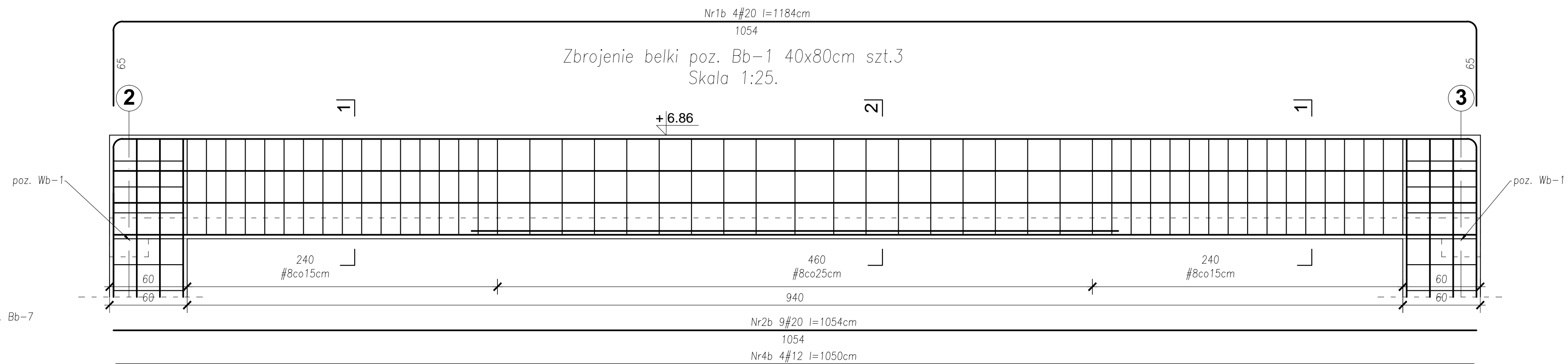
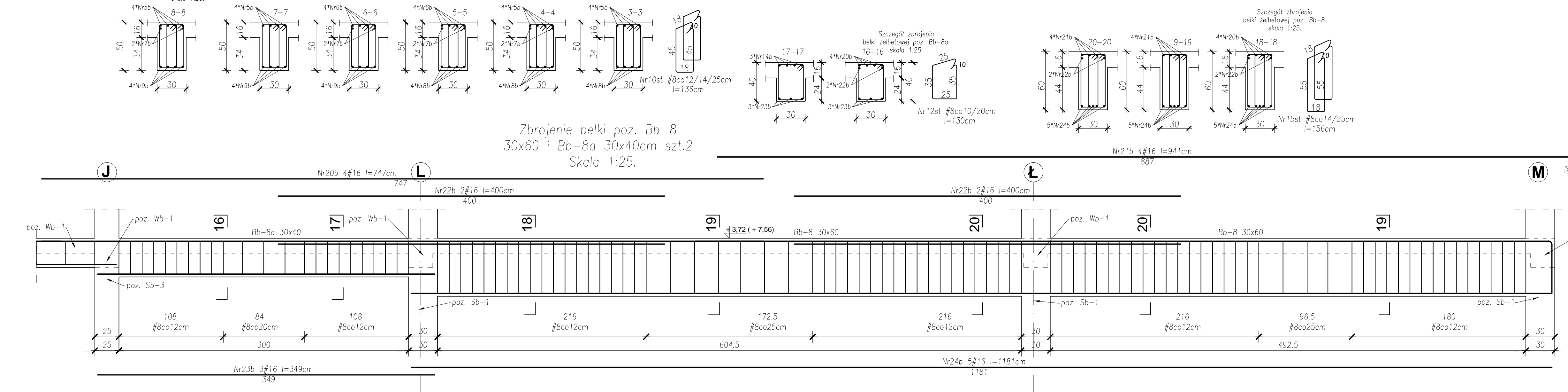
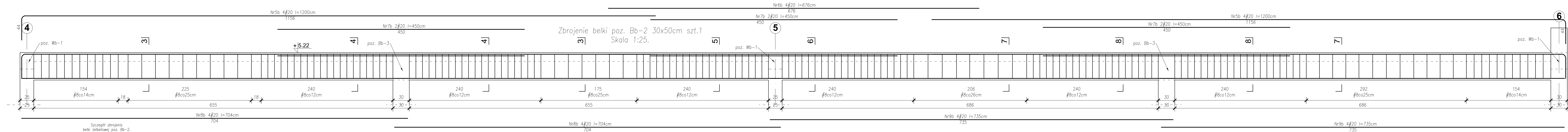
Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor: Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM</b>	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Objekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku <b>Poz. Bb-3, Bb-4</b>		Skala <b>1:25</b>	Data <b>01. 2018r.</b>
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis		Numer rysunku <b>15K</b>
Sprawdzający:	Podpis		Branża: <b>Konstrukcja</b>



Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

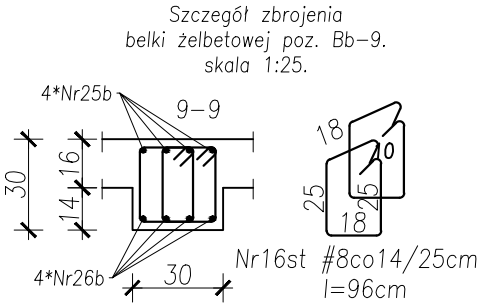
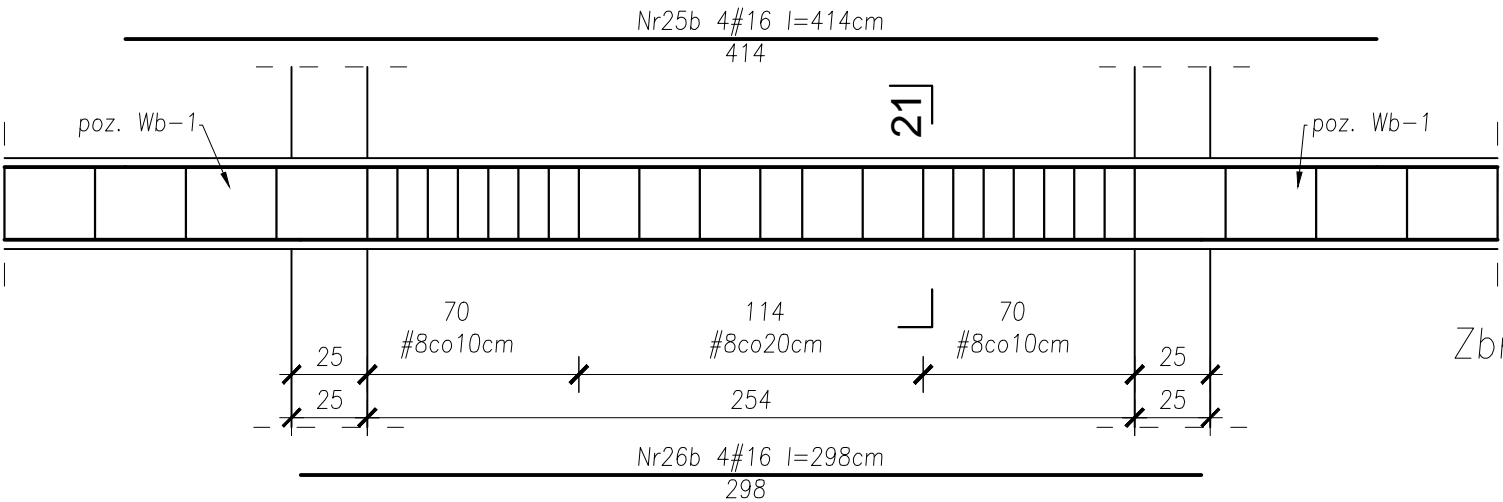
Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Investor <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI</b>		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Obiekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku <b>Poz Bb-6, Bb-6a, Bb-7</b>	Skala <b>1:25</b>	Data <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku <b>16K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis		



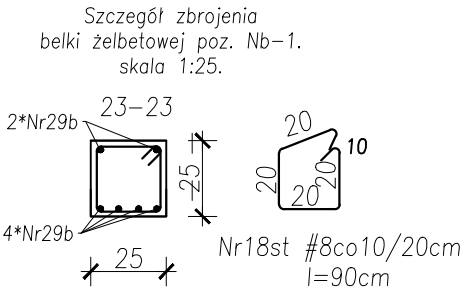
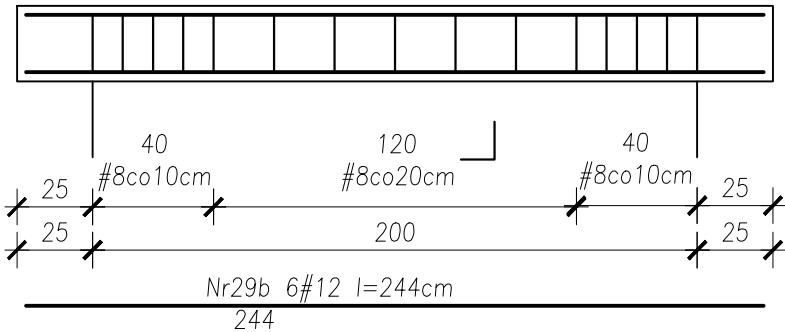
Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>		Nazwa obiektu: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYM</b>	
Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Biuro: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Czas realizacji: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Typ projektu: <b>Poz. Bb-1, Bb-2, Bb-8, Bb-8a</b>		Skala: <b>1:25</b>	Numery rysunku: <b>17K</b>
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis:	Data: 01. 2018r.	
Sprawdzający:	Podpis:	Branża: <b>Konstrukcja</b>	

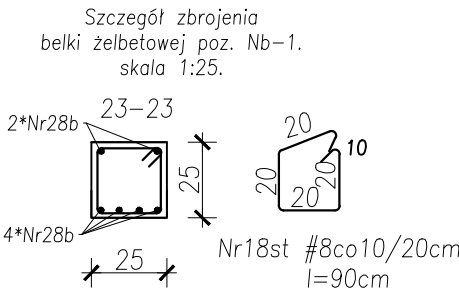
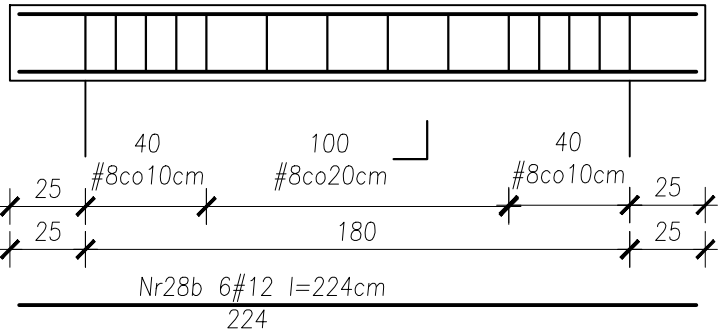
Zbrojenie belki poz. Bb-9  
30x30 szt.1  
Skala 1:25.



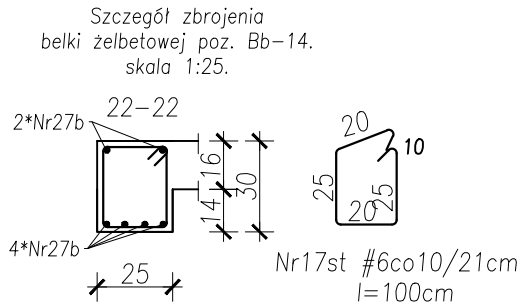
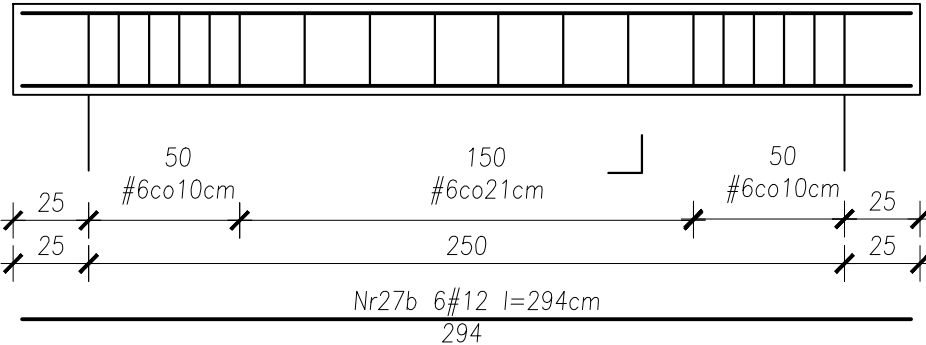
Zbrojenie belki poz. Nb-1  
25x25 l=200 szt.10  
Skala 1:25.



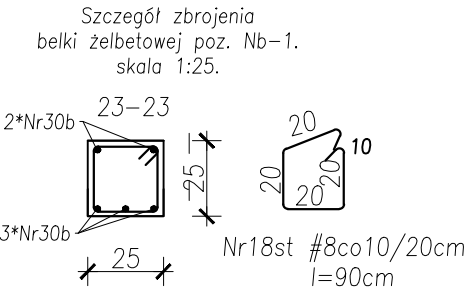
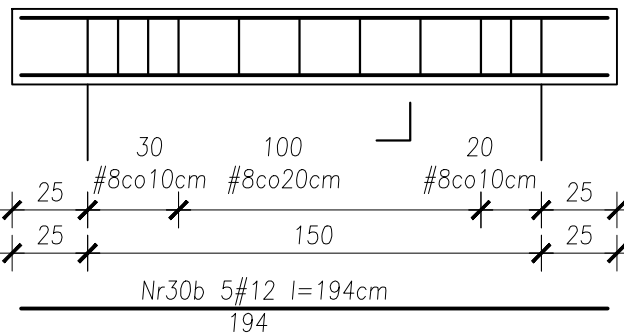
Zbrojenie belki poz. Nb-1  
25x25 l=180 szt.34  
Skala 1:25.



Zbrojenie belki poz. Bb-14  
25x30 szt.2  
Skala 1:25.

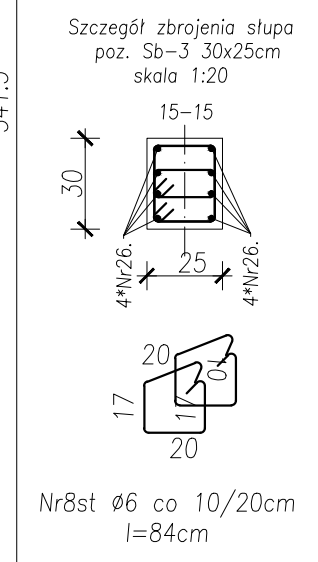
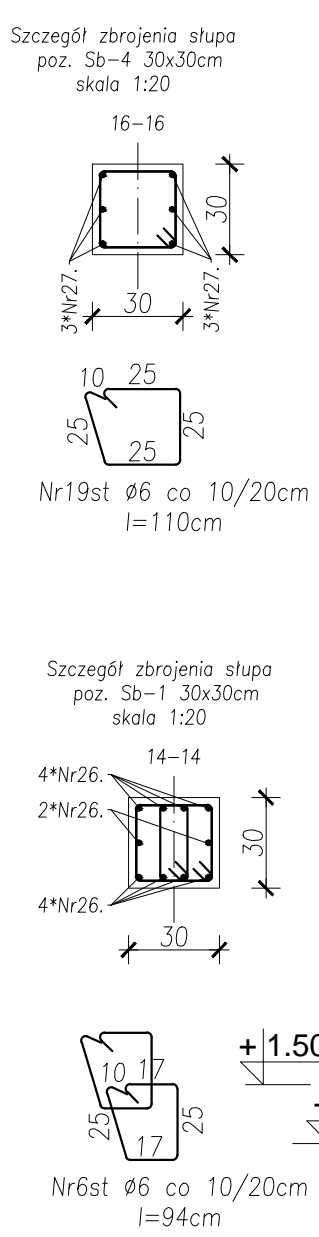
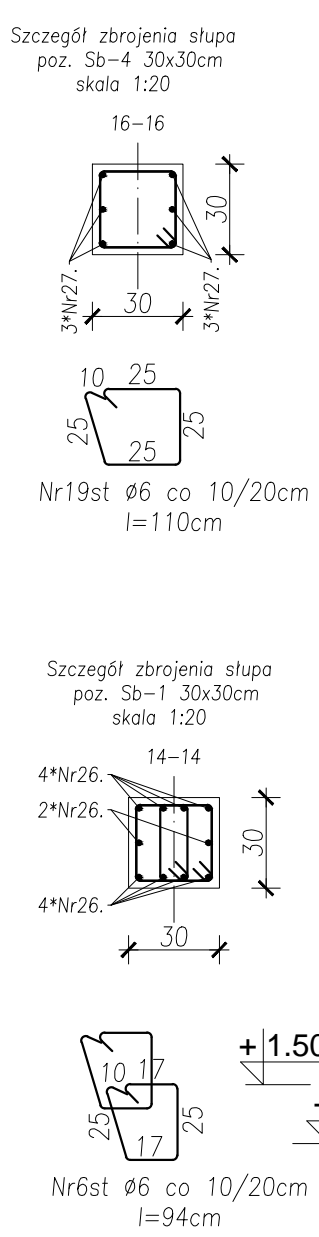
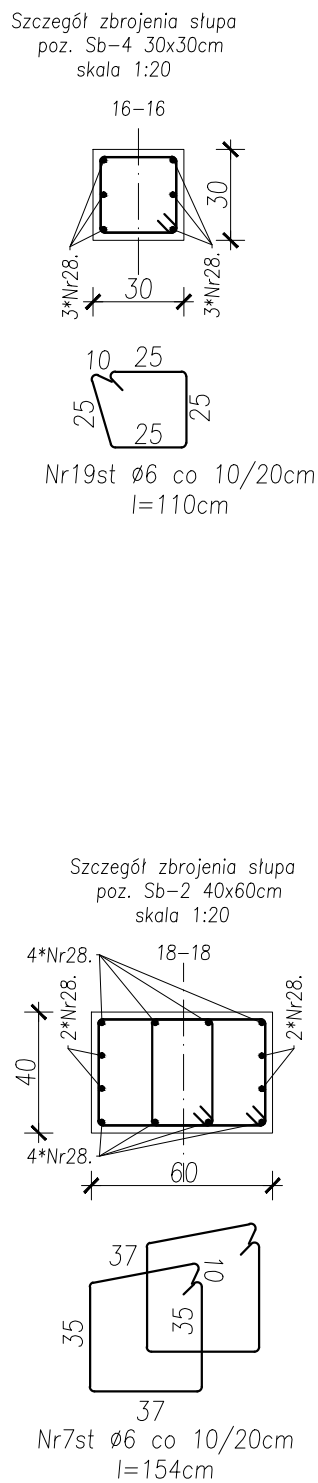
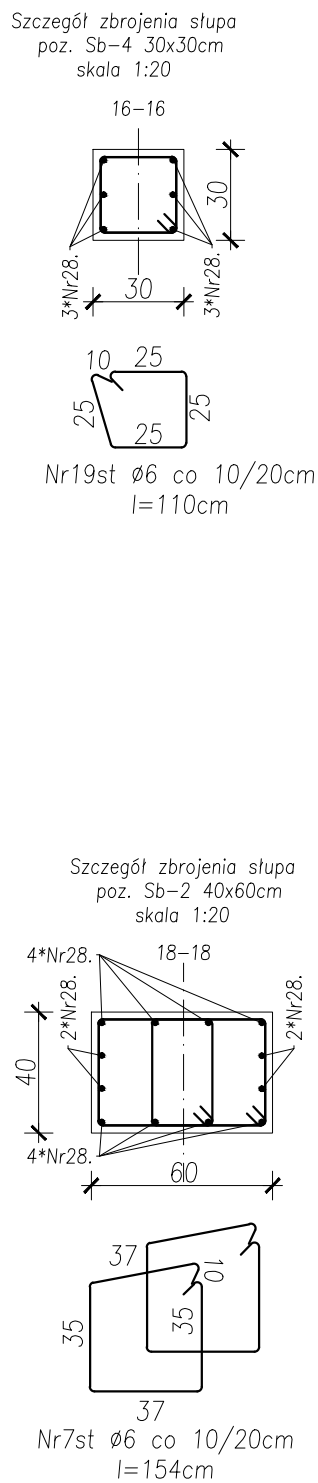



Zbrojenie belki poz. Nb-2  
25x25 l=150 szt.48  
Skala 1:25.

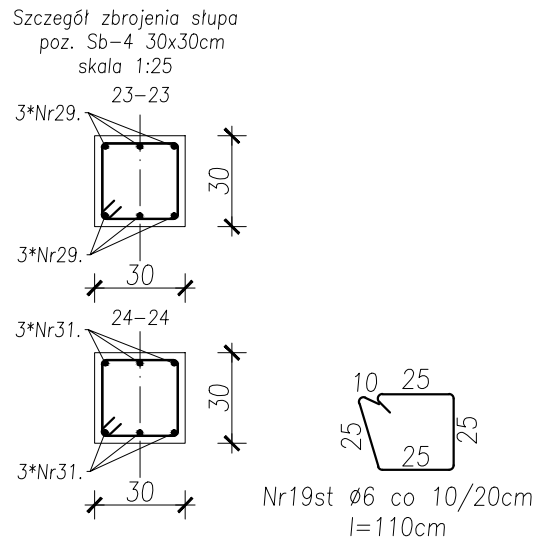
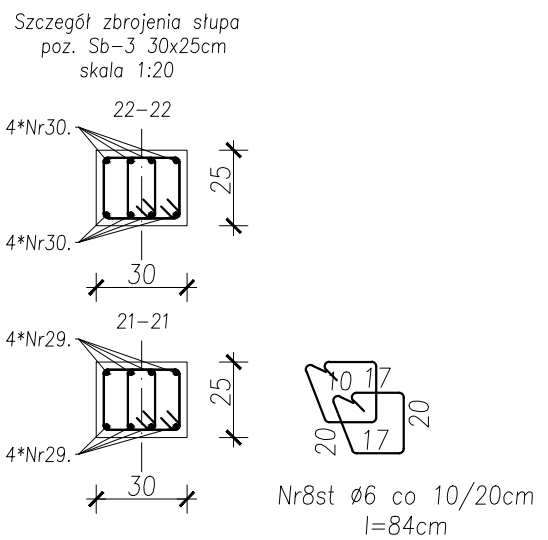
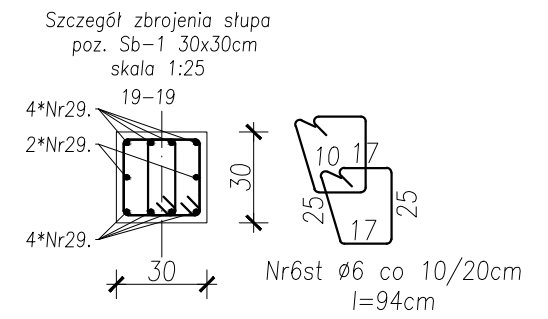
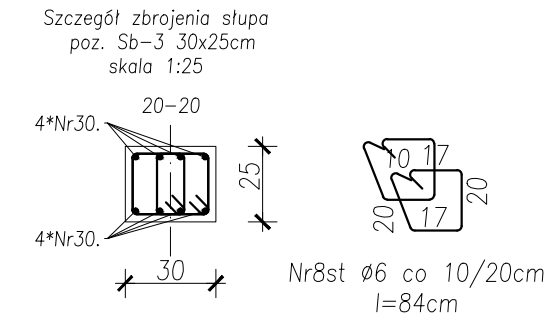
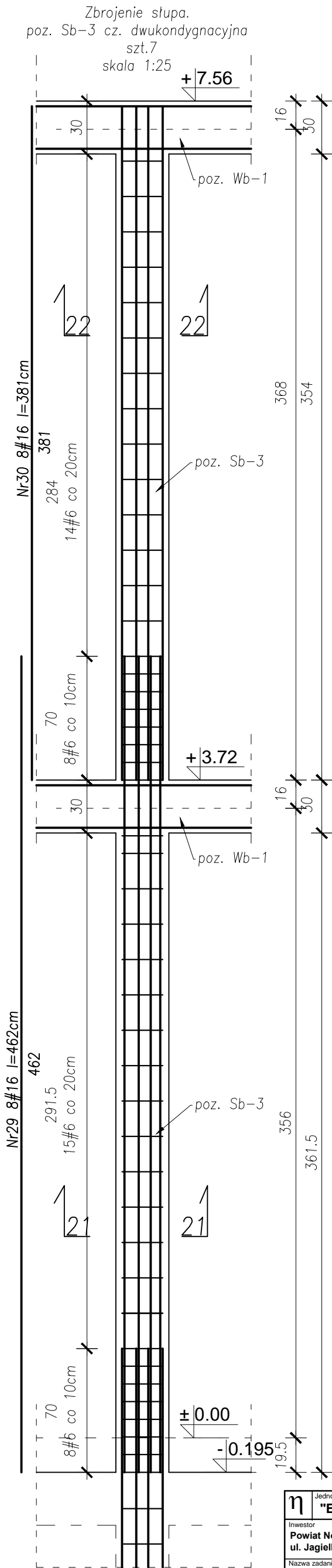
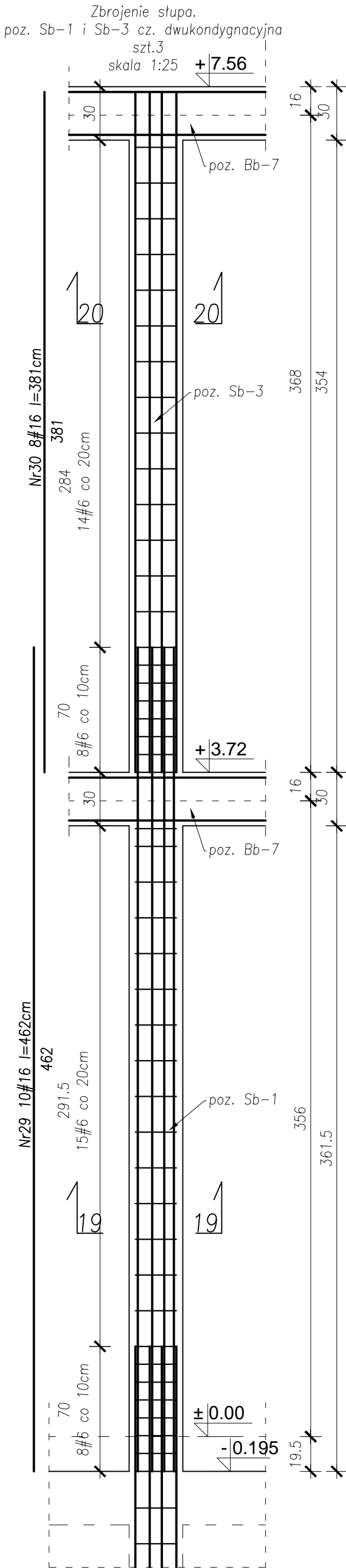
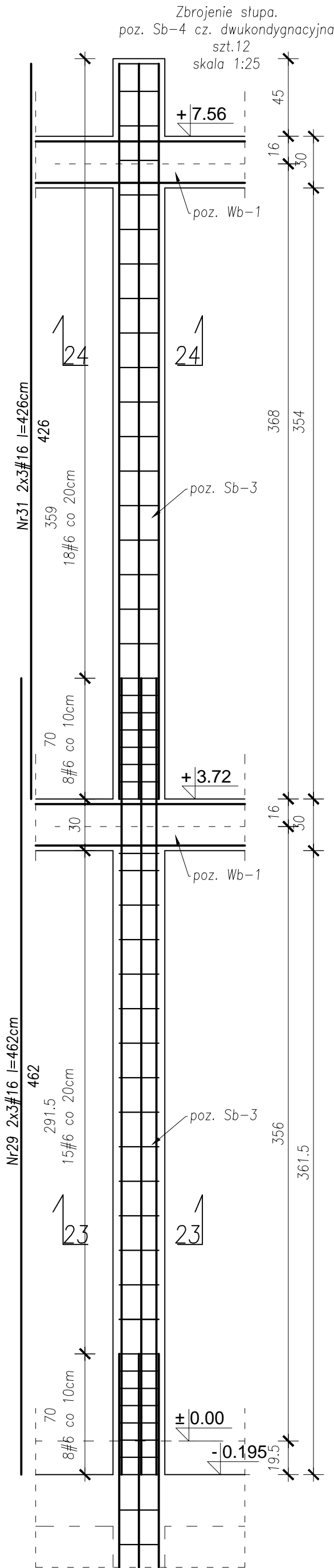


Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>			
Inwestor <b>Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz</b>		Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI</b>	
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>		Objekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>	
Tytuł rysunku <b>Poz Bb-9, Bb-14, Nb-1, Nb-2</b>	Skala <b>1:25</b>	Data <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku <b>18K</b>
Projektant: <b>mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis		



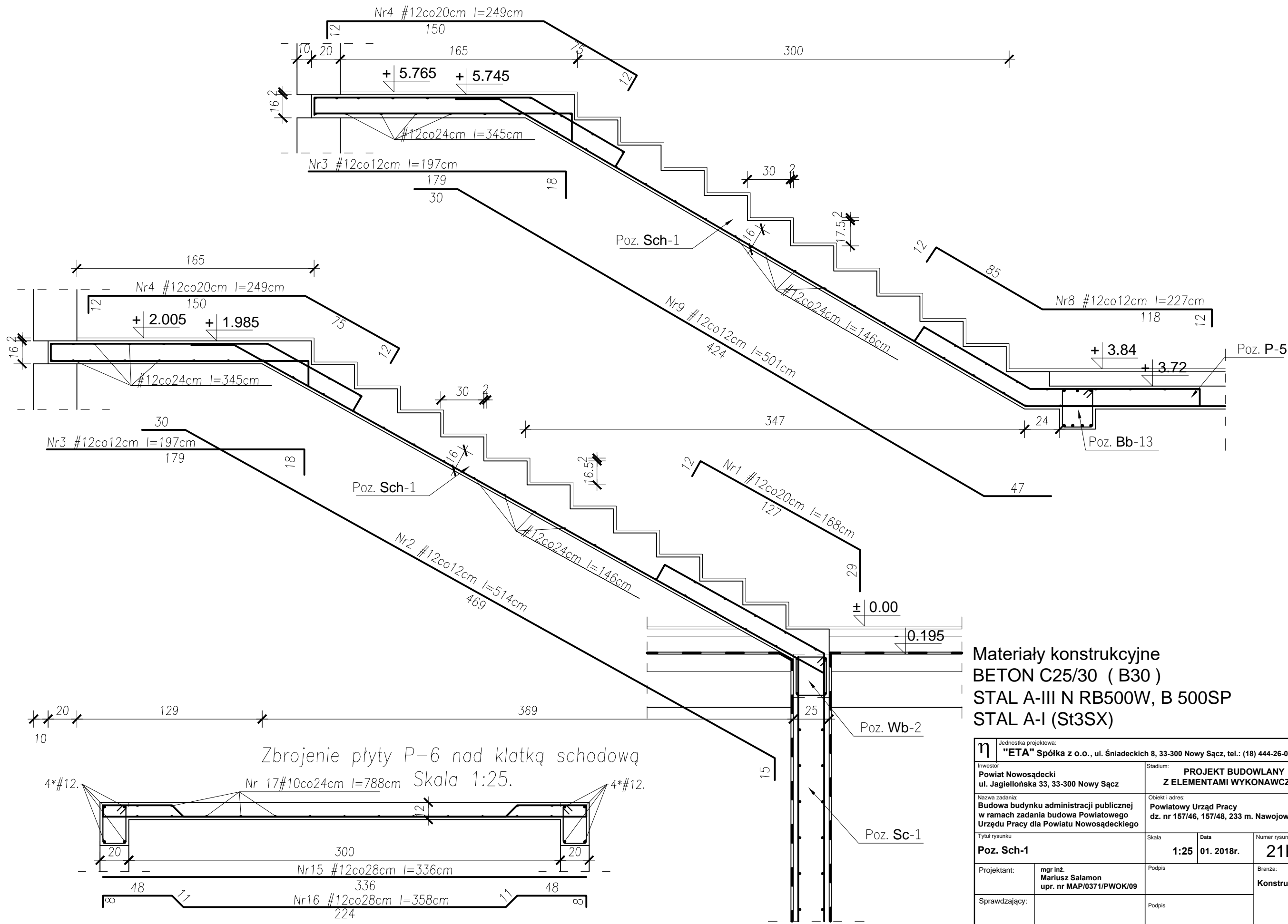
 Jednostka projektowa: <b>"ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05</b>	Stadium: <b>PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI</b>		
	Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		
Nazwa zadania: <b>Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego</b>	Obiekt i adres: <b>Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa</b>		
Tytuł rysunku <b>Poz Sb-1, Sb-2, Sb-3, Sb-4</b>	Skala <b>1:25</b>	Data <b>01. 2018r.</b>	Numer rysunku <b>19K</b>
Projektant: mgr inż. <b>Mariusz Salomon upr. nr MAP/0371/PWOK/09</b>	Podpis		Branża: <b>Konstrukcja</b>
Sprawdzający:	Podpis		



Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Obiekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku Poz Sb-1, Sb-3, Sb-4		Skala 1:25	Data 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09		Numer rysunku 20K	
Sprawdzający:		Branża: Konstrukcja	

Klatka schodowa poz. Sch-1  
skala 1:25

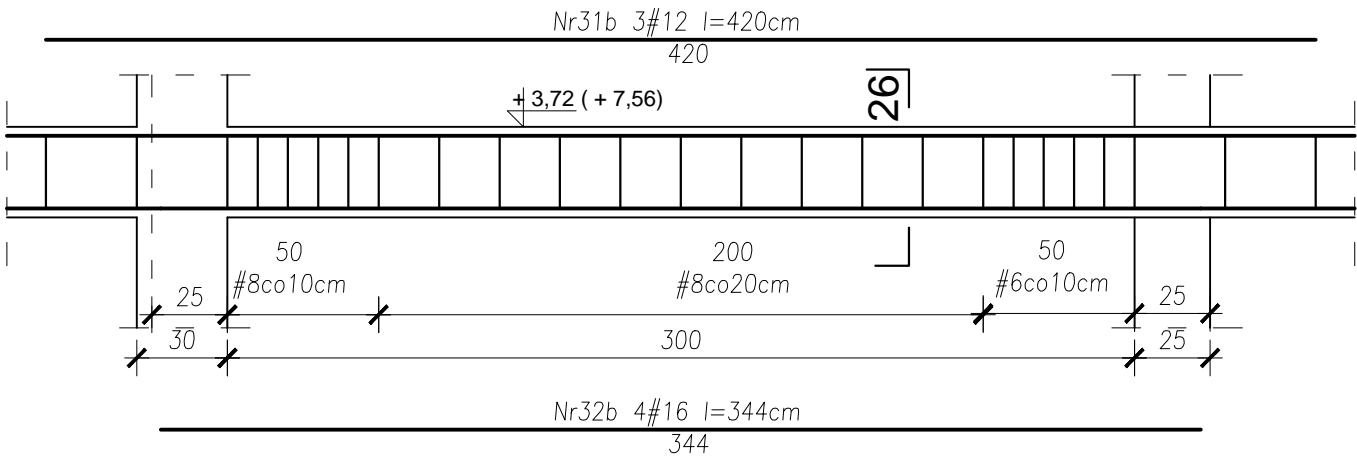


Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

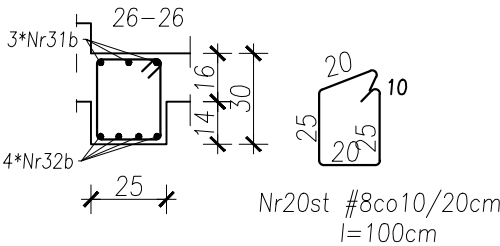
η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor: Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Objekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku: Poz. Sch-1		Skala: 1:25	Data: 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis:		Numer rysunku: 21K
Sprawdzający:	Podpis:		Branża: Konstrukcja



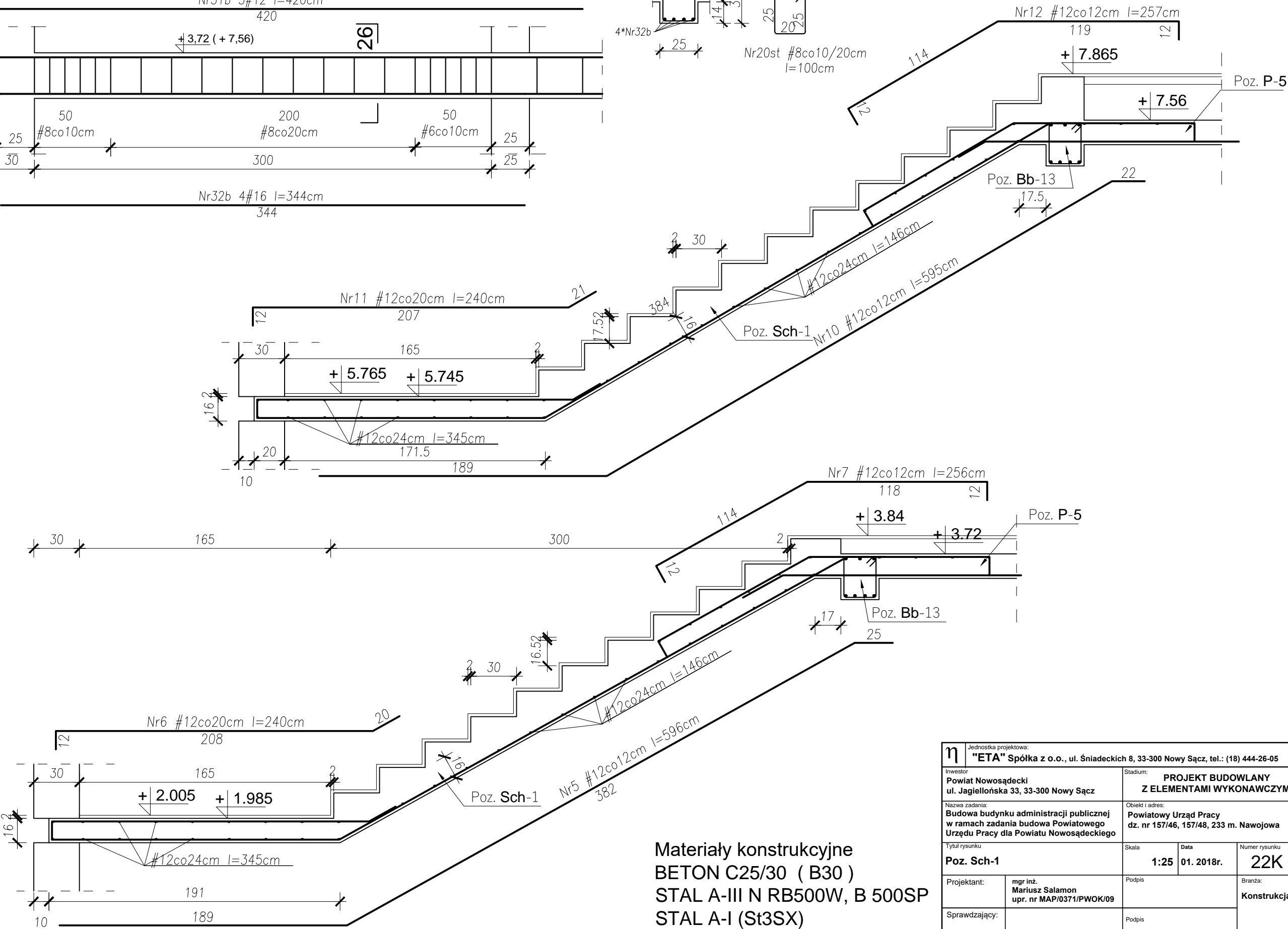
Zbrojenie belki pod oparcie biegu schodowego  
poz. Bb-13 25x30 szt.2  
Skala 1:25.



Szczegóły zbrojenia  
belki żelbetowej poz. Bb-13.  
skala 1:25.



Klatka schodowa poz. Sch-1  
skala 1:25



Materiały konstrukcyjne  
BETON C25/30 ( B30 )  
STAL A-III N RB500W, B 500SP  
STAL A-I (St3SX)

η Jednostka projektowa: "ETA" Spółka z o.o., ul. Śniadeckich 8, 33-300 Nowy Sącz, tel.: (18) 444-26-05			
Inwestor Powiat Nowosądecki ul. Jagiellońska 33, 33-300 Nowy Sącz		Stadium: PROJEKT BUDOWLANY Z ELEMENTAMI WYKONAWCZYMI	
Nazwa zadania: Budowa budynku administracji publicznej w ramach zadania budowa Powiatowego Urzędu Pracy dla Powiatu Nowosądeckiego		Obiekt i adres: Powiatowy Urząd Pracy dz. nr 157/46, 157/48, 233 m. Nawojowa	
Tytuł rysunku Poz. Sch-1		Skala 1:25	Data 01. 2018r.
Projektant: mgr inż. Mariusz Salamon upr. nr MAP/0371/PWOK/09	Podpis		Numer rysunku 22K
Sprawdzający:	Podpis		Branża: Konstrukcja