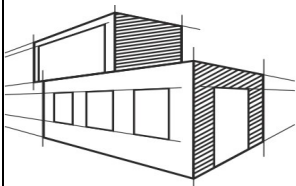


# PROJEKT TECHNICZNY KONSTRUKCJA

NAZWA ZAMIERZENIA  
BUDOWLANEGO**Budowa gminnego żłobka w Parnowie wraz z rozbudową istniejącej kuchni przedszkola oraz łącznika między budynkami wraz z infrastrukturą towarzyszącą**ADRES OBIEKTU  
BUDOWLANEGO**PARNOWO, działka nr 69/4,  
obręb 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz**IDENTYFIKATOR  
DZIAŁKI EW.**320902\_2.0040.69/4**KATEGORIA OBIEKTU  
BUDOWLANEGO**IX**

INWESTOR

**Gmina Biesiekierz  
Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz**JEDNOSTKA  
PROJEKTOWA**BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR**

77-140 Kołczygłowy, Gałąźnia Mała 10/I

tel.: 663-546-577

e-mail: jaroslaw.pieszkur@gmail.com

NIP 8421704234 REGON 380439431

Stanowisko	Imię i nazwisko	Specjalność/ Numer uprawnień	Podpis
Projektant	mgr inż. Jarosław Pieszkur	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń ZAP/0207/PBKb/17	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Karol Kraczek	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń ZAP/0072/PWBKb/18	
Kod obiektu	NR PROJEKTU	Data opracowania	Nr egzemplarza
<b>BO</b>	<b>0160-2018</b>	13.06.2025 r.	<b>1</b>

## SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU TECHNICZNEGO

Strona tytułowa .....		str. 1
Spis zawartości .....		str. 2
Część opisowa.....		str. 3 – 9
Podstawowe wyniki obliczeń – załącznik nr 1.....		str. 10 – 69
Zestawienia materiałów konstrukcyjnych.....		str. 70 – 74
Część graficzna.....		str. 75 – 90
K1.0 Rzut fundamentów	skala 1:100	str. 75
K1.1 Element fundamentu: Ława fundamentowa Ł1, Ł2, Ł3	skala 1:25	str. 76
K1.2 Element fundamentu: stopa fundamentowa S1 oś D-10; D-9; F-10; F-9	skala 1:25	str. 77
K1.3 Element fundamentu: stopa fundamentowa S1.1 oś G-10; G-9	skala 1:25	str. 78
K1.4 Element fundamentu: stopa fundamentowa S2 oś A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6	skala 1:25	str. 79
K1.5 Element fundamentu: stopa fundamentowa S2.1 oś G-8	skala 1:25	str. 80
K1.6 Element fundamentu: stopa fundamentowa S3 oś A/D-2x4; B-4; D-8	skala 1:25	str. 81
K1.7 Element fundamentu: stopa fundamentowa S3.1 oś D/E-8; A/2; A/7	skala 1:25	str. 82
K1.8 Element fundamentu: Murek oporowy - podjazd	skala 1:20	str. 83
K1.9 Element fundamentu: sposób zbrojenia naroży ław fundamentowych	skala 1:25	str. 84
K2.0 Rzut przyziemia – rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych	skala 1:100	str. 85
K2.1 Elementy P0: słup S1 A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6; G-8	skala 1:20	str. 86
K2.2 Elementy P0: słup S2 D-9; F-9; G-9	skala 1:20	str. 87
K2.3 Elementy P0: słup S3 D-10; F-10; G-10	skala 1:20	str. 88
K2.4 Elementy P0: słup S4 oś A/D-2x4; B-4; D-8	skala 1:20	str. 89
K2.5 Elementy P0: słup S5 D/E-8; A/2; A/7	skala 1:20	str. 90
K2.6 Elementy P0: nadproża okienne i drzwiowe - zewnętrzne	skala 1:20	str. 91
K2.7 Elementy P0: nadproża drzwiowe - wewnętrzne	skala 1:20	str. 92
K2.8 Elementy P0: wieniec, podciąg	skala 1:20	str. 93
K2.9 Elementy P0: nadproża drzwiowe w istn. murze	skala 1:10	str. 94
K2.10 Elementy P0: podciąg w istn. murze	skala 1:20	str. 95
K3.0 Rzut stropu nad P0	skala 1:100	str. 96
K3.1 Strop nad P0 - zbrojenie dolne	skala 1:100	str. 97
K3.2 Strop nad P0 - zbrojenie górne	skala 1:100	str. 98
K3.3 Strop nad P0 - dogęszczenia zbrojenia	skala 1:100	str. 99
K3.4 Strop nad P0 - otworowanie	skala 1:100	str. 100
K4.0 Rzut dachu – rozmieszczenie elementów konstrukcyjnych	skala 1:100	str. 101
K4.1 Elementy nad P0: trzpień Tr1/2	skala 1:20	str. 102
K4.2 Elementy nad P0: wieniec W1/2	skala 1:20	str. 103
K5.0 Rzut przyziemia – zadaszony taras elementy konstrukcyjne	skala 1:100	str. 104
K5.1 Szczegół połączenia – elementy konstrukcyjne	skala 1:20	str. 105
K5.2 Szczegół przejścia odwodnienia zadashzonego tarasu	skala 1:20	str. 106
Oświadczenie zgodności Projektu technicznego.....		str. 107
Uprawnienia budowlane.....		str. 108 – 111
Świadectwa przynależności projektanta do Izby Inżynierów Budownictwa.....		str. 112 – 113



## OPIS TECHNICZNY

*do projektu technicznego konstrukcyjnego dla budowy gminnego żłobka w Parnowie wraz z rozbudową istniejącej kuchni przedszkola oraz łącznika między budynkami wraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Parnowo na działce nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz*

### 1.0. Dane ogólne

#### 1.1. Podstawa opracowania

- zlecenie Inwestora,
- umowa o prace projektowe.

#### 1.2. Materiały wyjściowe do opracowania

- mapa sytuacyjno – wysokościowa w skali 1:500,
- wizja w terenie,
- obowiązujące normy i przepisy,
- uzgodnienia z Inwestorem.

### 2.0. Rozwiązania konstrukcyjne obiektu budowlanego

#### 2.1. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe

Projektowany budynek zaprojektowana w technologii tradycyjnej murowanej z płaskim dachem wielospadowym. Ściany zewnętrzne murowane z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr. 24 cm, ocieplonych styropianem gr. 20 cm oraz ścianach wewnętrznych murowanych z bloczków z betonu komórkowego odmiany 600 gr. 24 i 12 cm. Stropodach płaski wielospadowy, konstrukcji żelbetowej, kryty styropapą. Posadowienie budynku bezpośrednie, na ławach i stopach fundamentowych.

#### 2.2. Układ konstrukcyjny i zastosowane schematy statyczne, podstawowe wyniki obliczeń

##### 2.2.1. Układ konstrukcyjny

Układ konstrukcyjny obiektu stanowią: projektowane ławy i stopy fundamentowe żelbetowe, na których posadowione są ściany nośne parteru w układzie mieszanym. Ściany te są spięte wieńcem żelbetowym zapewniającym przestrzenną sztywność konstrukcji oraz równomierne przenoszenie obciążeń. Nad parterem zaprojektowano stropodach żelbetowy monolityczny, stanowiący poziomy element usztywniający i współpracujący z układem ścian. Układ konstrukcyjny zapewnia odpowiednią stateczność, sztywność i nośność budynku przy założonych obciążeniach eksploatacyjnych i klimatycznych.

##### 2.2.2. Zastosowane schematy statyczne

Wszystkie elementy budynku zostały sprawdzone i obliczone w oparciu o statycznie wyznaczalne schematy obliczeniowe.

Stropodach żelbetowy

- ustrój płytowo – belkowy,
- płyta stropodachu pracująca jako jedno i wieloprzęsłowa oparta na ścianach nośnych i podciągach.

Belki żelbetowe:

- nadproża – schemat belki jedoprzęsłowej wolnopodpartej,
- podciąg – schemat belki jedoprzęsłowej wolnopodpartej,
- nadproża systemowe (belki prefabrykowane typu „L”) – schemat belki jedoprzęsłowej wolnopodpartej.

Słupy żelbetowe:

- schemat słupa swobodnie podpartego w głowicy i utwierdzonego w fundamencie,
- przyjęto pracę osiowo ściskaną z uwzględnieniem mimośrodów montażowych.

Fundamenty:

- belka na podłożu sprężystym.

### 2.2.3. Założenia przyjęte do obliczeń

Podstawowe obciążenia działające na konstrukcję budynku ustalono w oparciu o:

PN-EN 1990:2004 „Podstawy projektowania konstrukcji”

PN-EN 1991-1-1:2004 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach”

PN-EN 1991-1-3:2005 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne – Obciążenie śniegiem”

PN-EN 1991-1-4:2008 „Oddziaływania na konstrukcję. Oddziaływania ogólne – Oddziaływania wiatru”

PN-EN 1992-1-1 „Projektowanie konstrukcji z betonu. Reguły ogólne i reguły dla budynków”

PN-EN 1993-1-1 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Reguły ogólne i reguły dla budynków”

PN-EN 1993-1-8 „Projektowanie konstrukcji stalowych. Projektowanie węzłów”

PN-EN 1997-1 „Projektowanie geotechniczne. Zasady ogólne”

PN-EN 1997-1 Eurokod-7 Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.

### 2.2.4. Lokalizacja obiektu

Obiekt zlokalizowany jest w 2 strefie śniegowej (obciążenie charakterystyczne śniegiem gruntu  $Q=0,90 \text{ kN/m}^2$ ), w II strefie wiatrowej (charakterystyczne ciśnienie wiatru  $q=0,420 \text{ kPa}$ ) oraz w strefie o umownej głębokości przemarzania gruntu  $h_z=0,80 \text{ m}$ .

### 2.2.5. Kategoria geotechniczna obiektu

Budowa podłoża oraz charakter projektowanej inwestycji upoważnia do przyjęcia **I-szej kategorii geotechnicznej**.

### 2.2.6. Warunki gruntowo-wodne

W podłożu pod projektowanym budynkiem zalegają grunty nośne (z wyłączeniem gleby i nasypów niekontrolowanych) umożliwiające bezpośrednie posadowienie obiektu. W podłożu występują proste warunki gruntowe.

Wytyczne wykonania fundamentów:

Prace ziemne zaleca się wykonywać w okresie suchym przy niskim poziomie wód gruntowych.

Należy pamiętać, aby prace ziemne i fundamentowe przy istniejącym budynku wykonywać odcinkami nie większymi niż 1,5 m, tak aby nie naruszyć istniejącej konstrukcji budynku.

Fundamenty prostopadłe do istniejącego budynku należy wykonywać w pierwszej kolejności, w celu zapewnienia stateczności i odpowiedniego usztywnienia układu konstrukcyjnego. Następnie należy przystąpić do wykonywania fundamentów równoległych do ścian budynku, realizowanych odcinkami wyznaczonymi przez uprzednio wykonane fundamenty prostopadłe.

Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy usunąć występujące w podłożu warstwy nasypów do warstwy II i wykonać wymianę gruntu pod fundamenty, aż do poziomu, gdzie zalegają grunty nośne (warstwa II).

Przed rozpoczęciem robót fundamentowych należy, niezależnie od danych zawartych w projekcie, dokonać kontroli stanu i rodzaju gruntów w dnie wykopu. Dotyczy to szczególnie obszaru najniżej położonego, gdzie stwierdzono zaleganie gruntów warstwy II.

**Z uwagi na możliwość wystąpienia niezainwentaryzowanych obiektów budowlanych, takich jak zbiorniki, w okolicach projektowanego budynku żłóbka w przypadku ich ujawnienia podczas robót ziemnych należy je usunąć z wykopu i zutylizować zgodnie z obowiązującymi przepisami.**

Wyrównanie podłoża do projektowanego poziomu posadowienia, wykonać z czystego piasku o uziarnieniu średnim lub grubym albo pospółki piaskowej lub żwiru. Prace należy prowadzić warstwami grubości 30 cm i zagęszczać bez pojawiania się wody na jej powierzchni do  $I_s > 0,97$ . Należy

zwrócić szczególną uwagę przy zagęszczaniu tak, aby nie naruszyć (pogorszyć) parametrów geotechnicznych występujących w podłożu gruntów nośnych.

Do robót fundamentowych można przystąpić dopiero po odbiorze przez uprawnionego geologa podłoża pod fundamenty, co powinno być stwierdzone w protokole odbioru oraz zapisem w Dzienniku Budowy.

Po wykonaniu wykopów i wzmocnień podłoża, dna wykopów należy możliwie jak najszybciej zabezpieczyć podkładem betonowym.

Dla wszystkich wykopów należy stosować bezpieczne nachylenia skarp.

Dla wszystkich robót ziemnych i wykopów należy przewidzieć zabezpieczenia przed napływem wód gruntowych i atmosferycznych. Zakres zabezpieczeń należy ustalać bezpośrednio w trakcie robót ziemnych w zależności od zaistniałych warunków gruntowo-wodnych i atmosferycznych.

Do zasypywania fundamentów należy stosować grunt, który nie powinien zawierać odpadków materiałów budowlanych lub innych zanieczyszczeń, zwłaszcza organicznych.

Zasypkę fundamentów gruntem można wykonywać po osiągnięciu przez beton wymaganej wytrzymałości oraz należy wykonać ze spadkami ułatwiającymi odprowadzenie wody od ścian fundamentu wg zasad budowlanych.

### 2.2.7. Zabezpieczenie przed wpływem eksploatacji górniczej

Projektowany budynek nie jest przystosowany do posadowienia na terenach szkód górniczych.

### 2.2.8. Podstawowe wyniki obliczeń

Wg załącznika nr 1.

### 2.2.9. Przyjęte materiały konstrukcyjne

- Drewno konstrukcyjne klasy C24, klasa I, wilgotność max. 18 %
- Beton konstrukcyjny klasy C20/25 (B25)
- Beton podkładowy klasy C12/15 (B15) oraz C8/10 (B10)
- Stal zbrojeniowa konstrukcyjna klasy A-IIIN gatunek B500SP
- Stal strzemion klasy A-IIIN gatunek B500SP
- Bloczki z betonu komórkowego odm. 600
- Bloczki betonowe M5 klasy 15 MPa
- Zaprawa systemowa – dla bloczków z betonu komórkowego
- Zaprawa cementowa marki M5 – do bloczków M5

## 3.0. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe wewnętrznych i zewnętrznych przegród budowlanych

**Ławy fundamentowe** – projektowane ławy fundamentowe wylewane z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie #. Wysokość ław fundamentowych 30 cm. Poziom posadowienia ław fundamentowych – min. 1,00 m poniżej poziomu terenu na podkładzie z chudego betonu klasy C8/10 (B10) grubości 10 cm. Przy wykonywaniu zbrojenia należy pamiętać o zachowaniu ciągłości prętów w narożach. Grubość otuliny  $c_{nom}=5,0$  cm. Klasa środowiska XC1.

**Stopy fundamentowe** – wylewane z betonu klasy C20/25 zbrojone stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie #. Wysokość stóp fundamentowych 30 cm. Poziom posadowienia stóp fundamentowych – min. 1,00 m poniżej poziomu terenu na podkładzie z chudego betonu klasy C8/10 (B10) grubości 10 cm. Przy wykonywaniu zbrojenia należy pamiętać o zachowaniu ciągłości prętów w narożach. Grubość otuliny  $c_{nom}=5,0$  cm. Klasa środowiska XC1.

**Ściany fundamentowe** – projektowane z bloczków betonowych klasy 15 MPa. Grubość bloczków 24 cm murowane na zaprawie cementowej klasy M5. Układ warstw i izolacji pokazano w części graficznej projektu. Pod pierwszą warstwą bloczków, na ławach fundamentowych i na wierzchu ścian fundamentowych należy wykonać izolację poziomą z 2x papy asfaltowej na lepiku. Ściany fundamentowe ocieplone styropianem grafitowym fundamentowym gr. 10 cm ( $\lambda=0,031$  W/(m\*K)).

**Posadzka na gruncie** – projektowana podłoga na gruncie wylewana z betonu klasy C12/15 (B15) gr. 15 cm zbrojona siatką ze stali klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # lub zbrojeniem rozproszonym na odpowiednio zagęszczonym gruncie ziarnistym. Posadzkę na gruncie dylatować od strony wewnętrznej ścian styropianem ekstrudowanym XPS gr. 2 cm po obwodzie. Po ułożeniu izolacji przeciwwilgociowej i termicznej oraz jej zabezpieczeniu np. warstwą folii należy wykonać wylewkę betonową gr. 6 cm zbrojoną przeciwskruczowo siatką prętów Ø4 A-IIIN (34GS) o oczku 10x10 cm. Alternatywą jest wykonanie wylewki betonowej z domieszką włókien polipropylenowych Fibermesh w ilości 0,9 kg/m<sup>2</sup> (zalecane jest dodawanie włókien o działaniu antybakteryjnym). Poszczególne warstwy podłogi na gruncie należy wykonać wg projektu części architektonicznej.

**Ściany konstrukcyjne zewnętrzne** – projektowane z bloczków z betonu komórkowego klasy 600 grubości 24 cm układane na zaprawie systemowej cienkowarstwowej, ciepłochronnej. Wszystkie ściany konstrukcyjne należy zwieńczyć wieńcem żelbetowym. Podczas wznoszenia ścian należy stosować się do wytycznych technologicznych i zaleceń wykonawczych producentów. Pierwszą warstwę muru należy wykonać na grubszej warstwie zaprawy cementowo – wapiennej, w celu dokładnego wypoziomowania pierwszej warstwy muru. Uprzednio na ścianie fundamentowej należy wykonać izolację poziomą. Układanie pustaków należy rozpocząć od narożników budynku. Roboty murarskie należy wykonać w kategorii A. Kategoria produkcji elementów murowych I.

Ścianę projektowaną przylegającą do istniejącego budynku należy oddylatować pasem z twardej wełny mineralnej o grubości min. 2 cm, zapewniając niezależną pracę obu konstrukcji oraz ograniczenie przenoszenia drgań i nierównomiernych odkształceń. Szczelinę dylatacyjną od strony zewnętrznej należy uszczelnić elastyczną masą trwale odporną na warunki atmosferyczne

**Słupy** – projektowane monolitycznie o przekroju 24x24/40/50 cm łączące ławy fundamentowe oraz wieńce zwieńczające ścianę konstrukcyjną, wylewane z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # oraz strzemionami ze stali klasy A-IIIN (B500SP) – # usztywniające ściany konstrukcyjne. Wszystkie słupy występujące w ścianach murowanych należy łączyć z nimi na strzępia. W czasie wykonywania słupów należy zwrócić uwagę na prawidłowe wypełnienie strzępi betonem oraz prawidłowe zagęszczenie betonu w obrębie strzępi. Gabaryty oraz rozmieszczenie słupów wg rysunków konstrukcyjnych.

**Trzpień** – projektowane monolitycznie o przekroju 24x24cm łączące strop i wieńce zwieńczające ścianę konstrukcyjną, wylewane z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # oraz strzemionami ze stali klasy A-IIIN (B500SP) – # usztywniające ściany konstrukcyjne. Wszystkie trzpień atyki występujące w ścianach murowanych należy łączyć z nimi na strzępia. W czasie wykonywania trzpieni należy zwrócić uwagę na prawidłowe wypełnienie strzępi betonem oraz prawidłowe zagęszczenie betonu w obrębie strzępi. Gabaryty oraz rozmieszczenie słupów wg rysunków konstrukcyjnych.

**Nadproża** – nadproża okienne i drzwiowe:

- zaprojektowano jako żelbetowe wylewane na budowie z betonu klasy C20/25 (B25), zbrojone stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # oraz A-IIIN (B500SP) – oznaczenie #. Grubość otuliny  $c_{nom}=2,5$  cm. Minimalna szerokość nadproży monolitycznych na murze 25 cm.
- z żelbetowych belek prefabrykowanych typu „L-19” odmiany D i N. Szczegóły w części rysunkowej projektu technicznego.
- w miejscach projektowanych otworów przebicia w ścianie istniejącej zaprojektowano nadproże z żelbetowych belek prefabrykowanych typu „SBN”. Szczegóły w części graficznej projektu. W miejscu projektowanych otworów w ścianie istniejącej, nadproża prefabrykowane montować na poduszce betonowej, na istniejących ścianach murowanych. Dopuszcza się możliwość wykonania nadproży z kształtowników walcowanych na gorąco o profilu 2xC ze stali S235JR na poduszce betonowej, na istniejących ścianach murowanych z pustaków ceramicznych.

**Podciąg** – projektowane monolityczne, wylewane z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # oraz strzemionami ze stali klasy A-IIIN (B500SP) – #. Lokalizację, geometrię i poziomy poszczególnych podciągów przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie technicznym. Minimalna szerokość podciągów na murze 25 cm.

W istniejącej części budynku zastosować podciąg stalowy z kształtowników walcowanych na gorąco o profilu 2xC240 ze stali S235JR na poduszce betonowej, na istniejących ścianach murowanych z pustaków ceramicznych.

**Wieńce** – projektowane monolityczne, wylwane z betonu klasy C20/25 zbrojone podłużnie stalą klasy A-IIIN (B500SP) – oznaczenie # oraz strzemionami ze stali klasy A-IIIN (B500SP) – #. Lokalizację, geometrię i poziomy poszczególnych wieńców przedstawiono na rysunkach konstrukcyjnych w projekcie technicznym. Zbrojenie wieńców należy zaginać w narożach oraz wpuszczać w nadproża na min 60 cm, jeżeli stanowią one ich przedłużenie.

Łączenie prętów w wieńcach na zakład minimum 60 cm; zbrojenie naroży wieńców - zgodnie z zasadami zbrojenia żelbetowych elementów rozciąganych. Otulina wieńców wynosi 2,5 cm.

**Konstrukcja stropodachu** – zaprojektowana jako strop żelbetowy, monolityczny, jedno – i wieloprzemysłowy, wykonany z betonu C20/25 (B25). Całkowita grubość konstrukcji stropu wynosi 20 cm. Zbrojenie płyty stalą A-IIIN (B500SP). Geometria oraz rzędne spódów płyty stropowej według rysunków konstrukcyjnych.

**Ścianki działowe** – murowane na zaprawie cienkowarstwowej z bloczków z betonu komórkowego gr. 12 cm, ścianki działowe stykające się ze sobą należy przewiązać zgodnie z zasadami sztuki mularskiej.

#### **Izolacje przeciwwilgociowe:**

##### **Poziome**

- izolacja pozioma na ławach fundamentowych np. 2x papa asfaltowa na lepiku,
- warstwa folii PE ułożona pod płytą betonową posadzki (dla zabezpieczenia odpływu wody w grunt z mieszanki betonowej),
- izolacja podłogi na gruncie i jako kontynuacja – izolacja ułożona na ścianie fundamentowej nad terenem związana z cokołem budynku. W przypadku występowania przepuszczalnych gruntów ziarnistych oraz poziomu wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia budynku: wykonać z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno – polimerowych lub dyspersji asfaltowo – gumowych) nakładanie poprzez malowanie o gr. min 2 mm lub innych systemowych izolacji rolowych (folie), w przypadku występowania gruntów nieprzepuszczalnych lub/i wysokiego poziomu wody gruntowej izolację podłogi należy wykonać z dwóch warstw rolowego materiału bitumicznego (papy) lub folii polietylenowej 0,2 mm lub PCV 0,5 – 1,0 mm ułożonych z odpowiednim zakładem i sklejonych lub zgrzewanych (masą klejącą bez rozpuszczalników organicznych),
- paroszczelna folia polietylenowa x 2 w stropodachu.

##### **Pionowe**

- Izolacja pionowa ścian fundamentowych do połączenia z izolacją poziomą w cokole budynku wykonana z powłokowych mas bitumicznych (bitumiczno – polimerowych typu KMB, gr. warstwy min. 3 mm, materiał nie reagujący ze styropianem,
- podkład z izolacji dyspersji asfaltowo – gumowych) nakładanych poprzez malowanie o gr. min 2 mm (np. lepik asfaltowy nakładany na gorąco, abizol lub dysperbit).

W styku ze styropianem stosować wyłącznie lepik niepowodujący rozpuszczania styropianu bez wypełniaczy mineralnych. Załamania izolacji pod kątem 90 stopni należy wykonać na wyokrągleniach w narożnikach wklęsłych oraz wypukłych (faseta).

#### **Izolacja termiczna:**

- ocieplenie ścian fundamentowych – styropian grafitowy fundamentowy o grubości 10 cm ( $\lambda=0,031 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ );;
- ocieplenie podłogi na gruncie – styropian „Dach-podłoga” EPS 100 ( $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ ); dla ogrzewania podłogowego zaleca się ułożenie izolacji termicznej w dwóch warstwach: warstwa dolna 6 cm + warstwa wierzchnia 6 cm – płyty oklejone folią refleksyjną z widoczną siatką kotwiącą i podziałem.
- ocieplenie ścian zewnętrznych i elementów konstrukcyjnych – styropian fasadowy grafitowy gr. 20 cm ( $\lambda=0,033 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ );;
- ściana oddzielenia przeciwpożarowego wystająca ponad dach – 10 cm+10cm - wełna mineralna w płytach, laminowana ( $\lambda=0,033 \text{ W/(m}^{\circ}\text{K)}$ ) po obu stronach na wysokości 30 cm;
- w poziomie stropodachu – min. 25 cm – styropian „Dach-podłoga” EPS 100 ( $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$ ) w spadku na klinach styropianowych min. 25 cm. Minimalny spadek 2%.

#### 4.0. Zabezpieczenie ogniochronne elementów konstrukcyjno-budowlanych

Wszystkie elementy budynku – nierozprzestrzeniające ognia. W ramach zabezpieczenia przeciwpożarowego w konstrukcjach żelbetowych należy dobrać odpowiednie otuliny w elementach konstrukcji żelbetowej.

Przyjęte grubości otulin:

- fundamenty

Powierzchnie stykające się z gruntem: 50 mm

Pozostałe 30 mm

- belki nośne: podciągi, wieńce 25 mm

- słupy 25 mm

#### 5.0. Uwagi końcowe odnośnie wykonawstwa

Roboty budowlane wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną i przepisami bhp pod fachowym nadzorem technicznym i autorskim. Dla potrzeb realizacji inwestycji może wystąpić konieczność sporządzenia szczegółowych rysunków warsztatowych, uwzględniających zastosowane przez wykonawcę technologię i produkty. Konieczność sporządzenia rysunków warsztatowych dotyczy min. ślusarki, balustrad, mebli wykonywanych na zamówienie, ścianek sanitarnych, konstrukcji prefabrykowanych itp.

Rysunki warsztatowe powinny być sporządzone na podstawie projektu budowlanego (przy uwzględnieniu wszystkich branż), po dokonaniu sprawdzeń i pomiarów wykonanej konstrukcji, warunków i sposobu mocowania oraz w uzgodnieniu z innymi branżami. Rysunki warsztatowe należy przedstawić do aprobaty kierownikowi budowy/ generalnemu wykonawcy oraz inspektorowi nadzoru. Rysunki te muszą zostać przekazane do uwag i aprobaty przed dokonaniem zamówienia materiałów, a także przed rozpoczęciem robót wykonawczych i montażowych.

Generalny wykonawca ma obowiązek przed dokonaniem zamówień oraz rozpoczęciem robót wyjaśnić wszelkie ewentualne wątpliwości oraz niezgodności z inspektorem nadzoru/ projektantami.

Wszelkie niedopatrzenia i błędy wynikające z niezastosowania się do powyższych zasad będą obciążały wykonawcę.

Wszelkie wskazane nazwy materiały (wyroby) należy rozumieć jako określenie wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych. Oznacza to, że w przypadku wskazanych z nazwy materiałów i wyrobów, dopuszcza się zastosowanie równoważnych materiałów (wyrobów) nie gorszej jakości niż opisane. Ciężar udowodnienia, że materiał (wyrób) jest równoważny w stosunku do materiału (wyrobu) określonego w dokumentacji, spoczywa na wykonawcy.

#### 6.0. Uwagi końcowe

- wszystkie prace wykonawcze prowadzić z wyjątkową ostrożnością,
- przed przystąpieniem do robót budowlanych należy dokładnie zapoznać się z dokumentacją budowlaną, uzgodnieniami i załącznikami do uzgodnień,
- prace budowlane należy prowadzić zgodnie ze sztuką budowlaną, materiały dobierać zgodnie z kryterium jakości dopuszczenia do użytkowania decyzją ITB,
- za kompletne opracowanie stanowiące podstawę wyceny należy przyjąć wszystko co zostało narysowane, opisane, objęte specyfikacją oraz nieujęte, a konieczne do prawidłowego wykonania robót oraz prawidłowego funkcjonowania obiektu,
- materiały zamienne lub inne zmiany względem projektu należy konsultować w ramach nadzoru autorskiego,
- elementy konstrukcyjne na rysunkach oznaczono osiami siatki, wpisanych na ścianach budynku.
- wszelkie przejścia przez dach wykonać zgodnie z projektem w branży architektonicznej i instalacyjnej.
- wszystkie wymiary ścian, otworów, kominów itp. Wykonać zgodnie z projektem architektonicznym.
- dokumentacja projektowa lub jej elementy składowe są chronione przepisami ustawy o prawie autorskim.

- wszelkie uzupełnienia i zmiany mogą być dokonane jedynie w ramach nadzoru autorskiego.

Opracował:

mgr inż. Jarosław Pieszkur

*uprawnienia budowlane do projektowania specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ZAP/0207/PBKb/17*

---

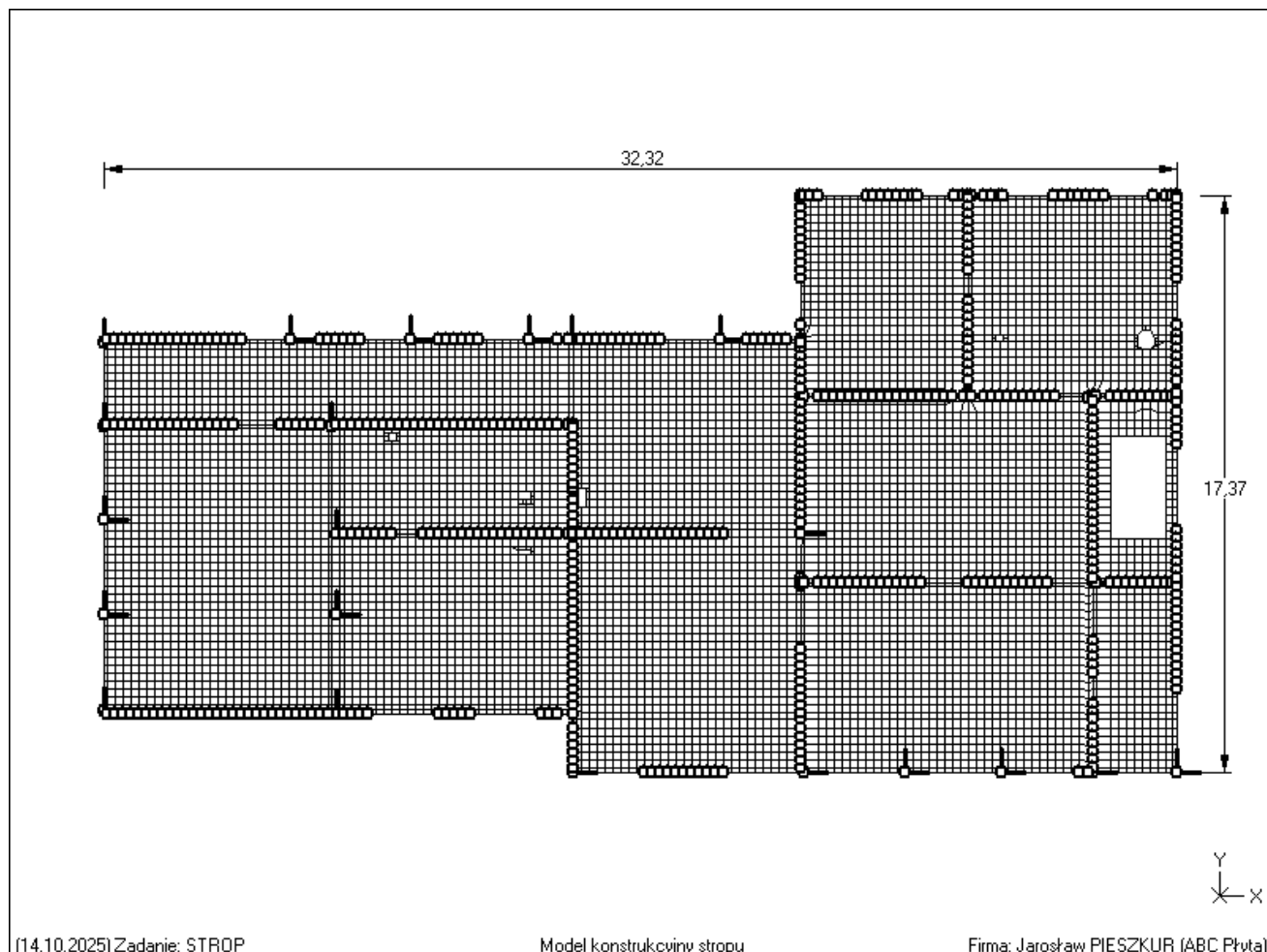
mgr inż. Karol Kraczek

*uprawnienia budowlane do projektowania specjalności  
konstrukcyjno-budowlanej bez ograniczeń nr ZAP/0072/PWBKb/18*

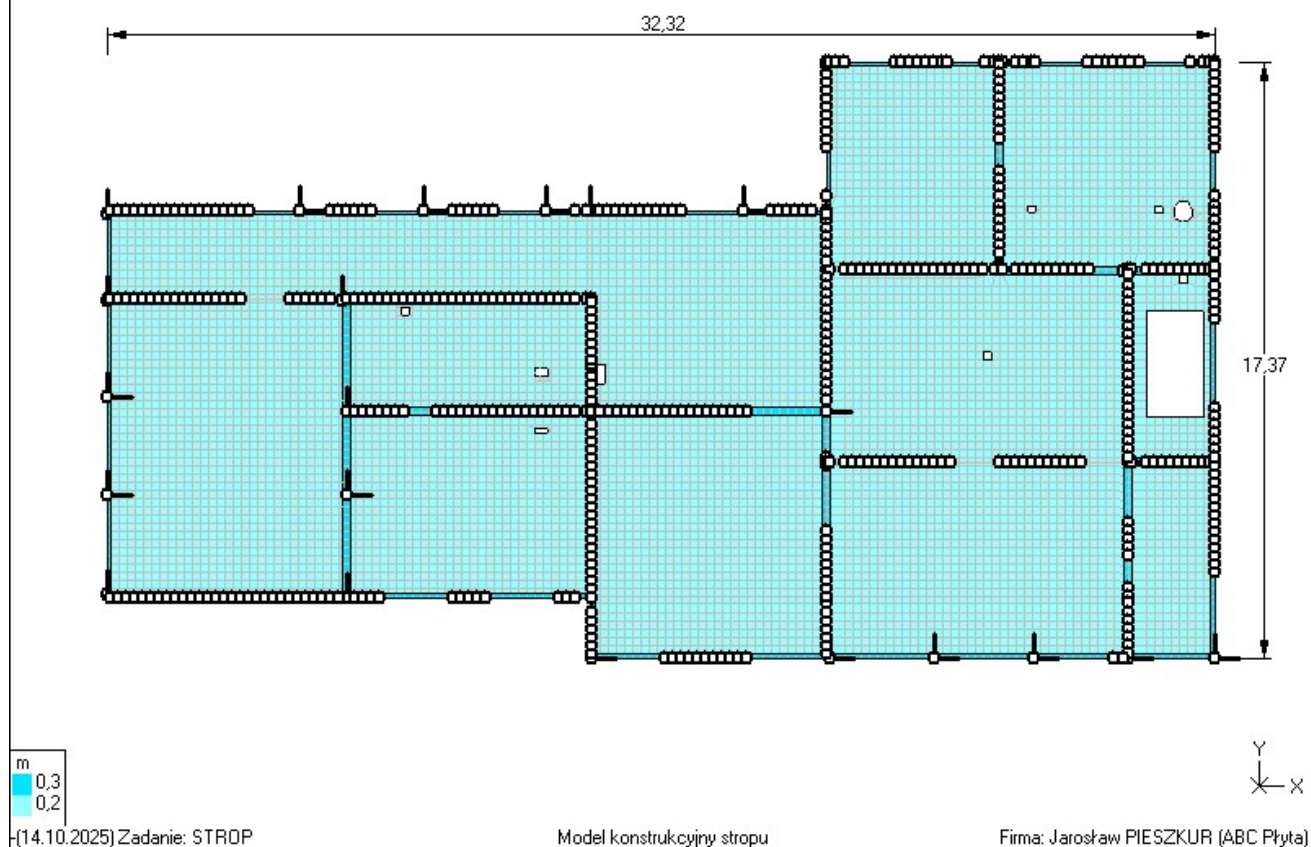
---

## PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ – ZAŁĄCZNIK NR 1

do projektu technicznego konstrukcyjnego dla budowy gminnego żłobka w Parnowie wraz z rozbudową istniejącej kuchni przedszkola oraz łącznika między budynkami wraz z infrastrukturą towarzyszącą w m. Parnowo na działce nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz

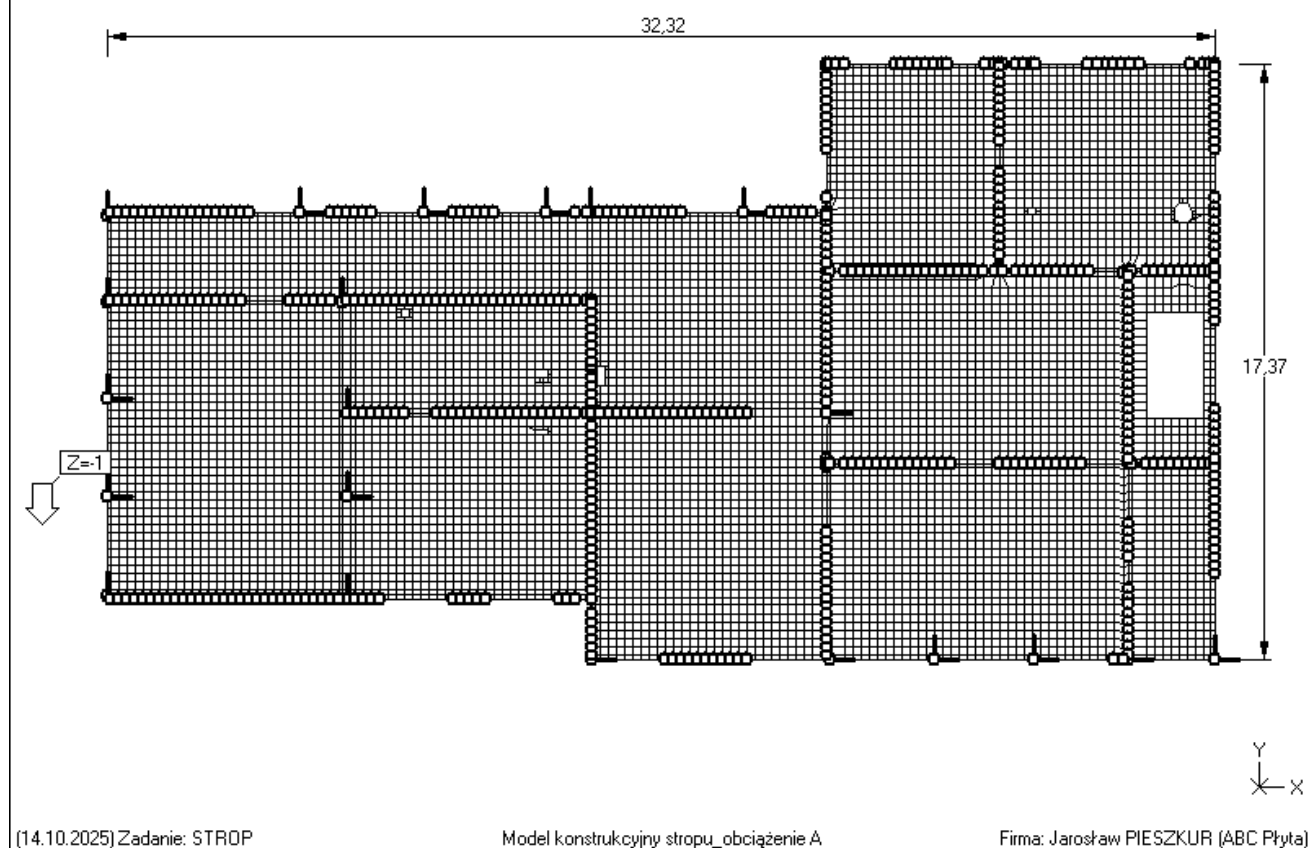


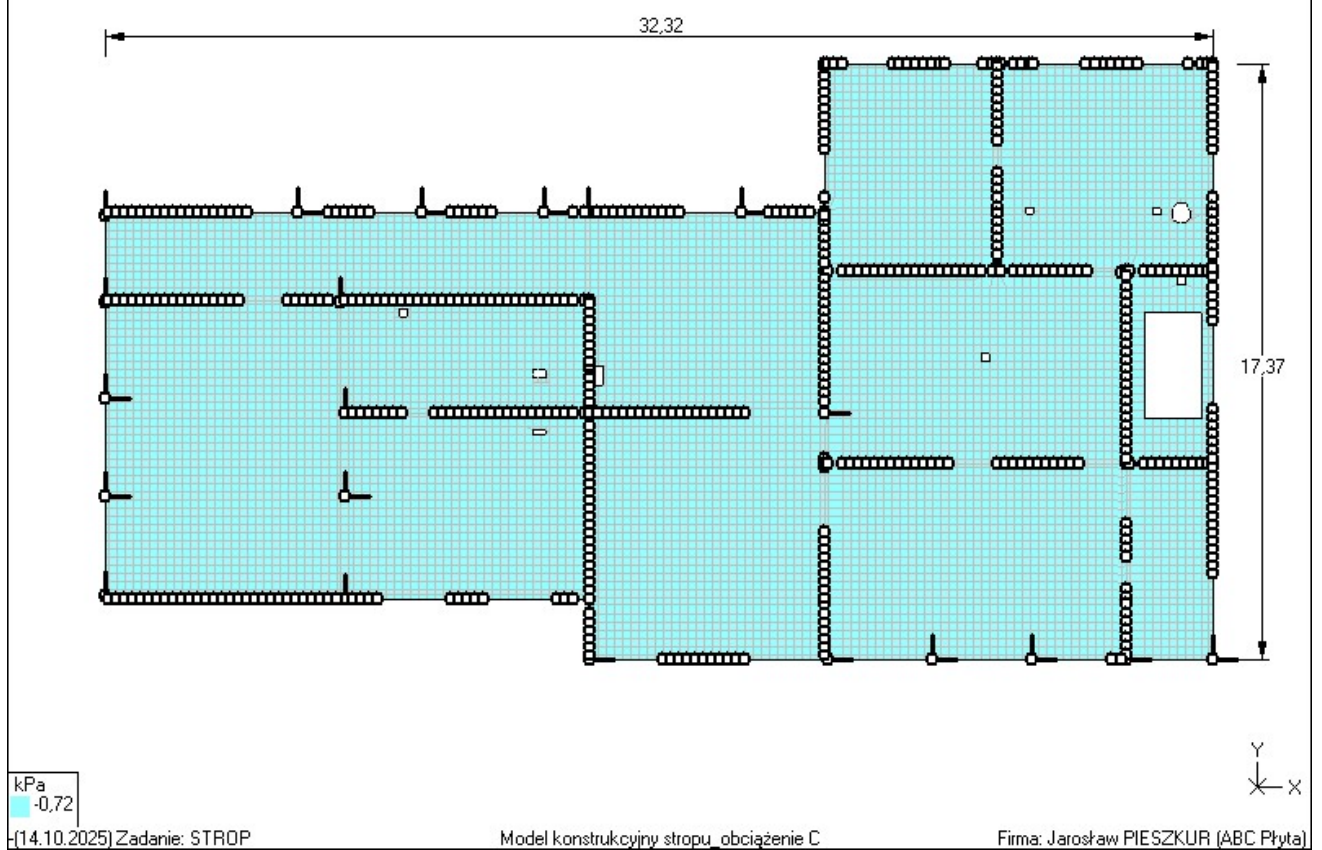
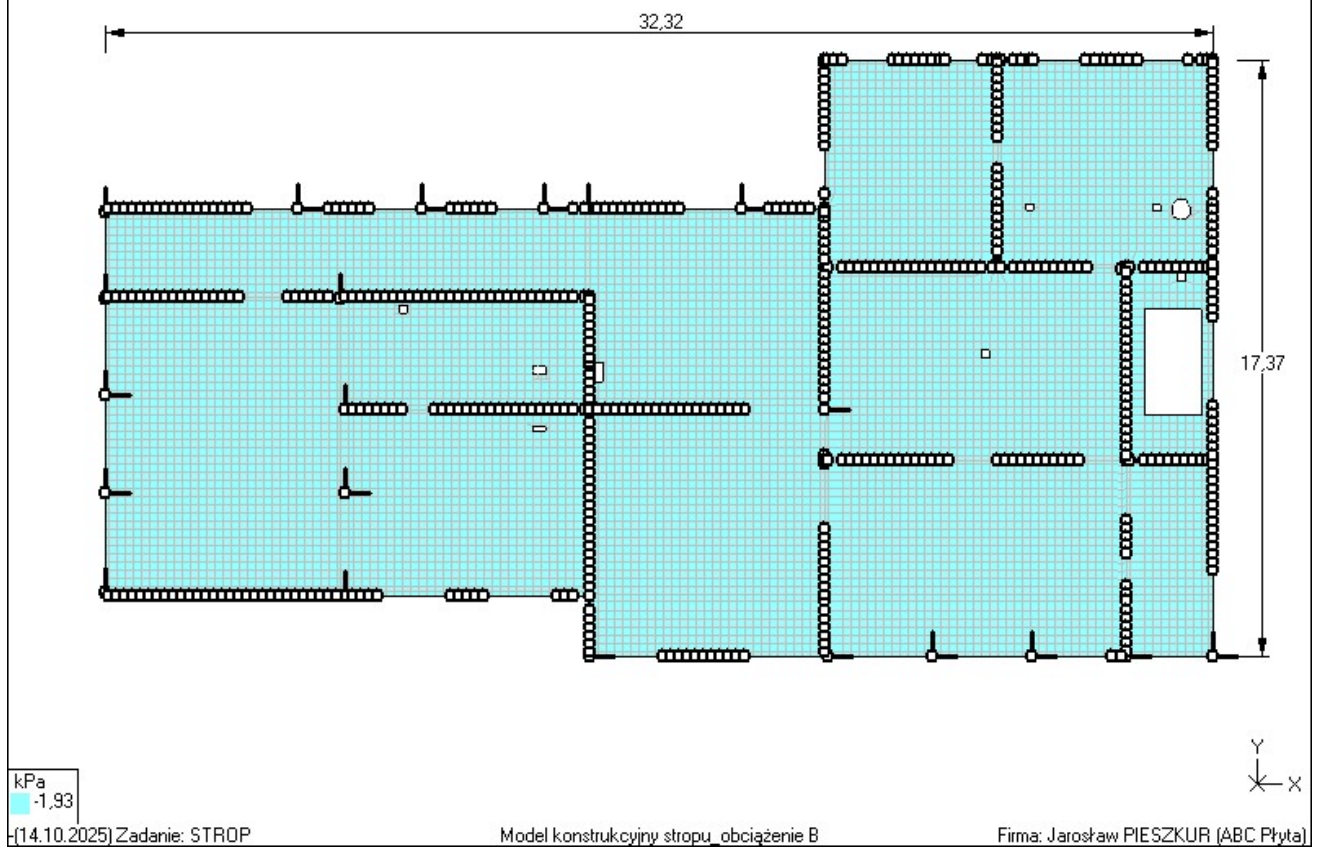


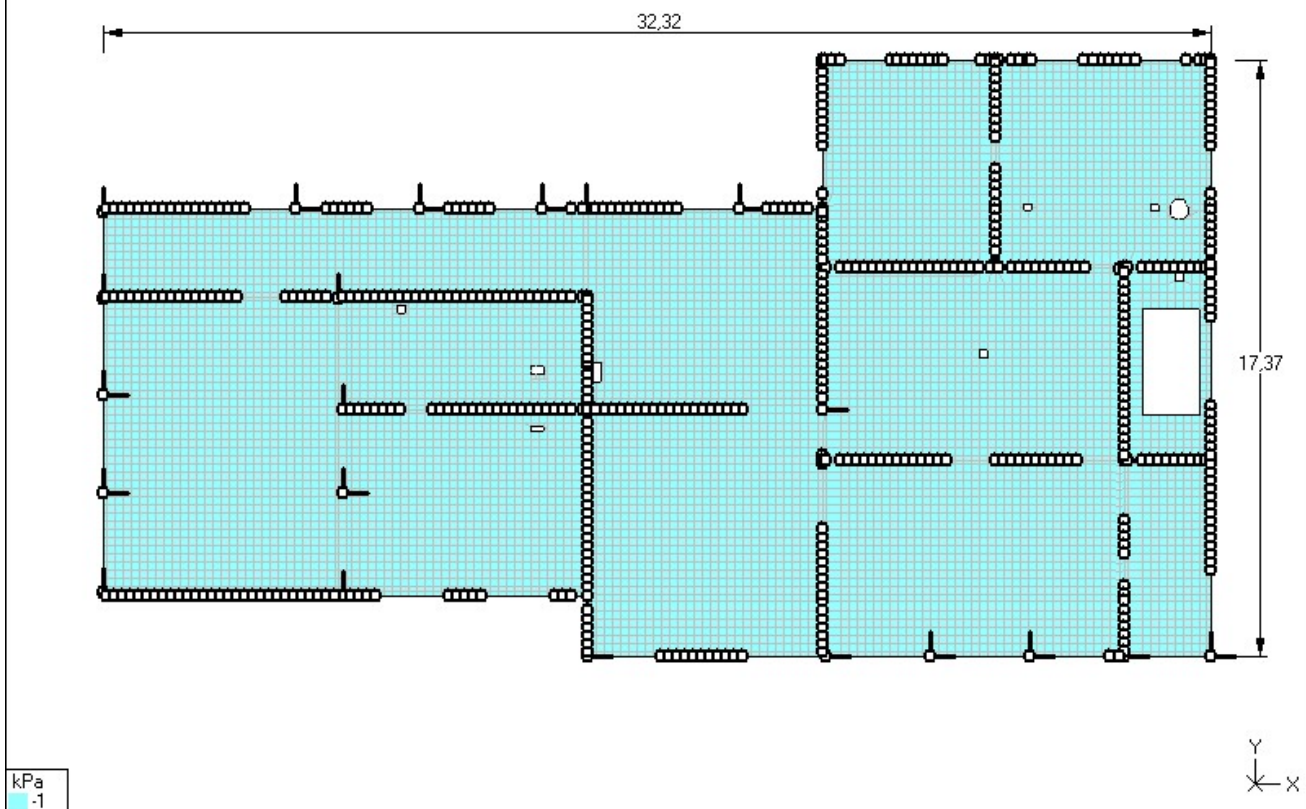


Schemat: 1 (ciężar własny)

Sumy: PZ=-2265kN



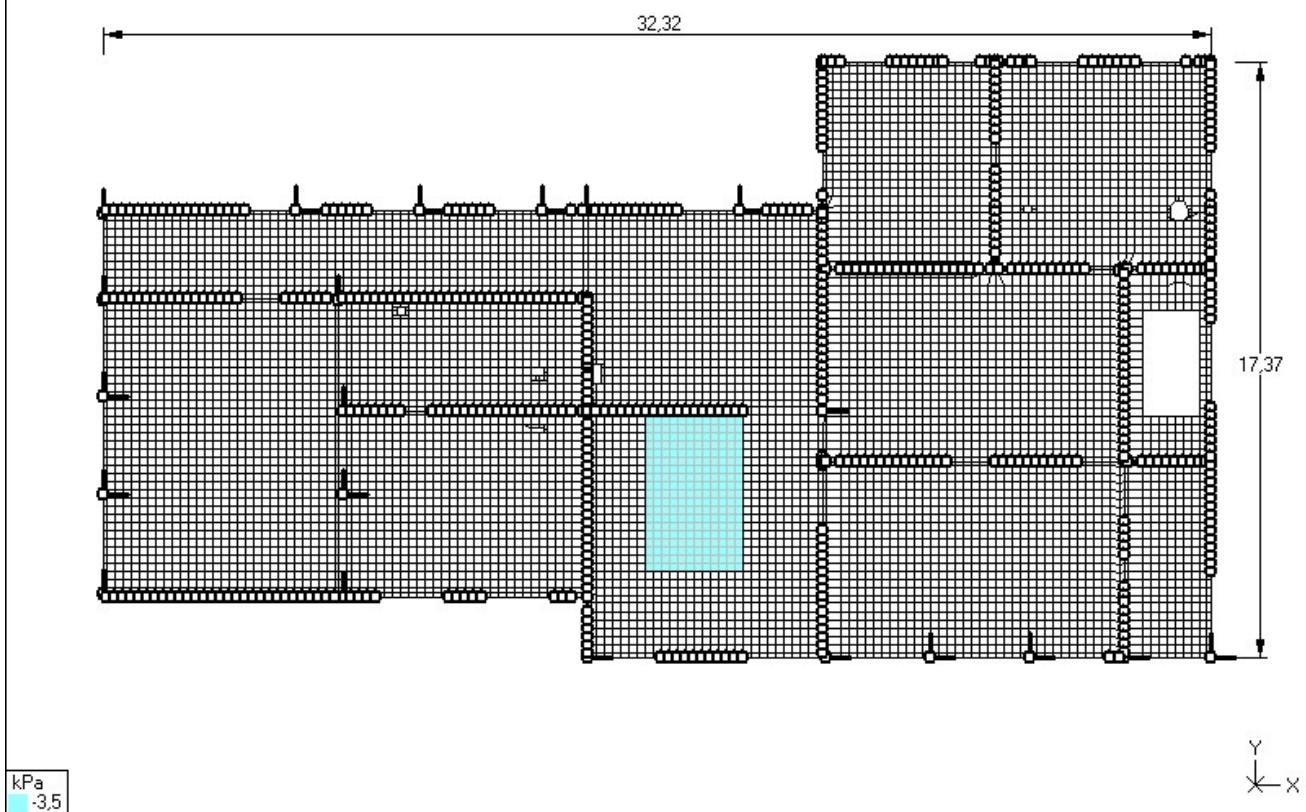




(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu\_obciążenie D

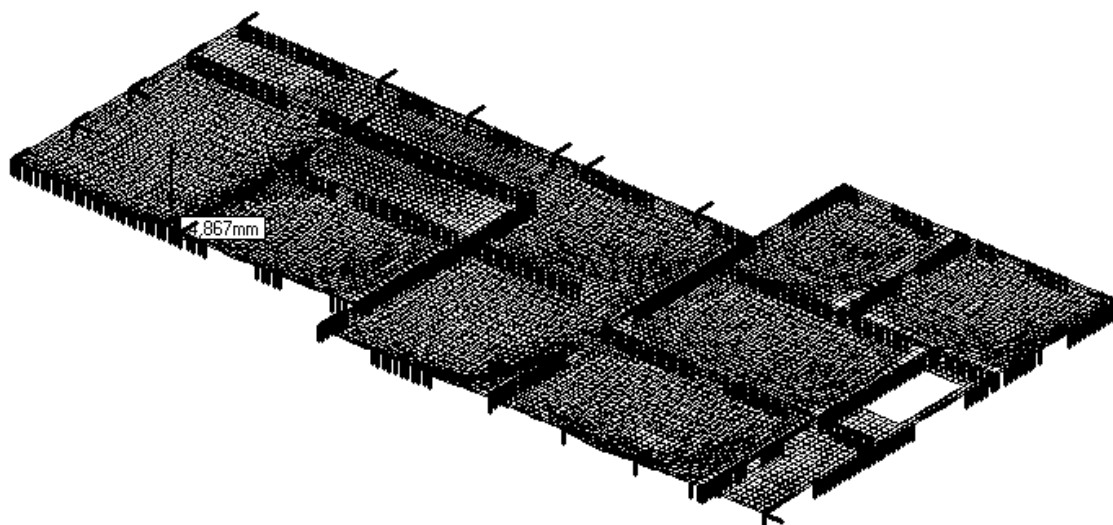
Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)



(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu\_obciążenie E

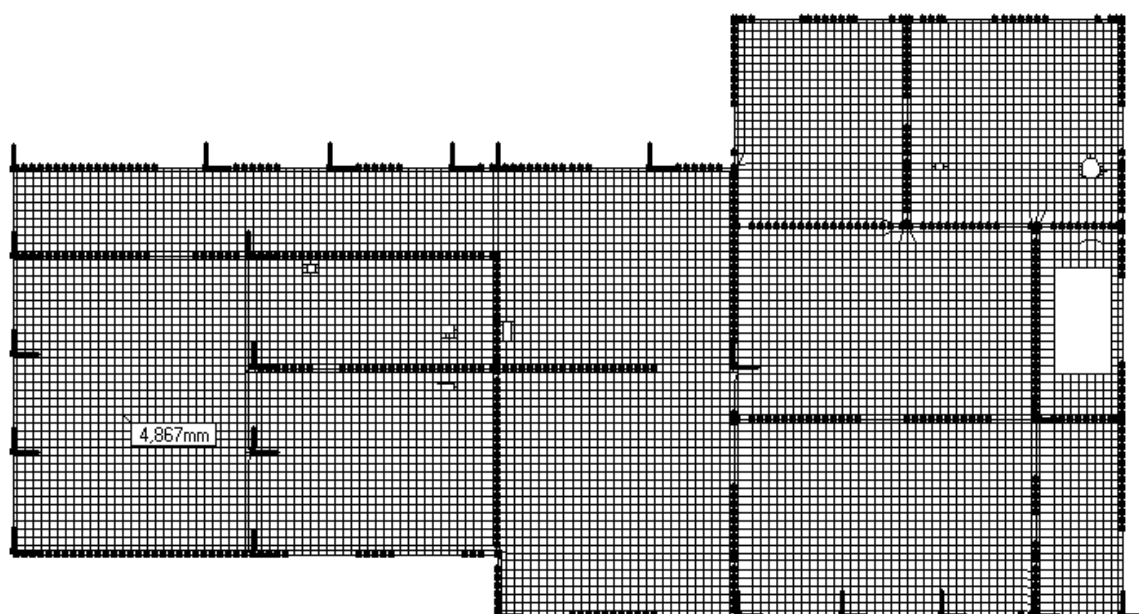
Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)



(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu\_przemieszczenie Z min

Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)

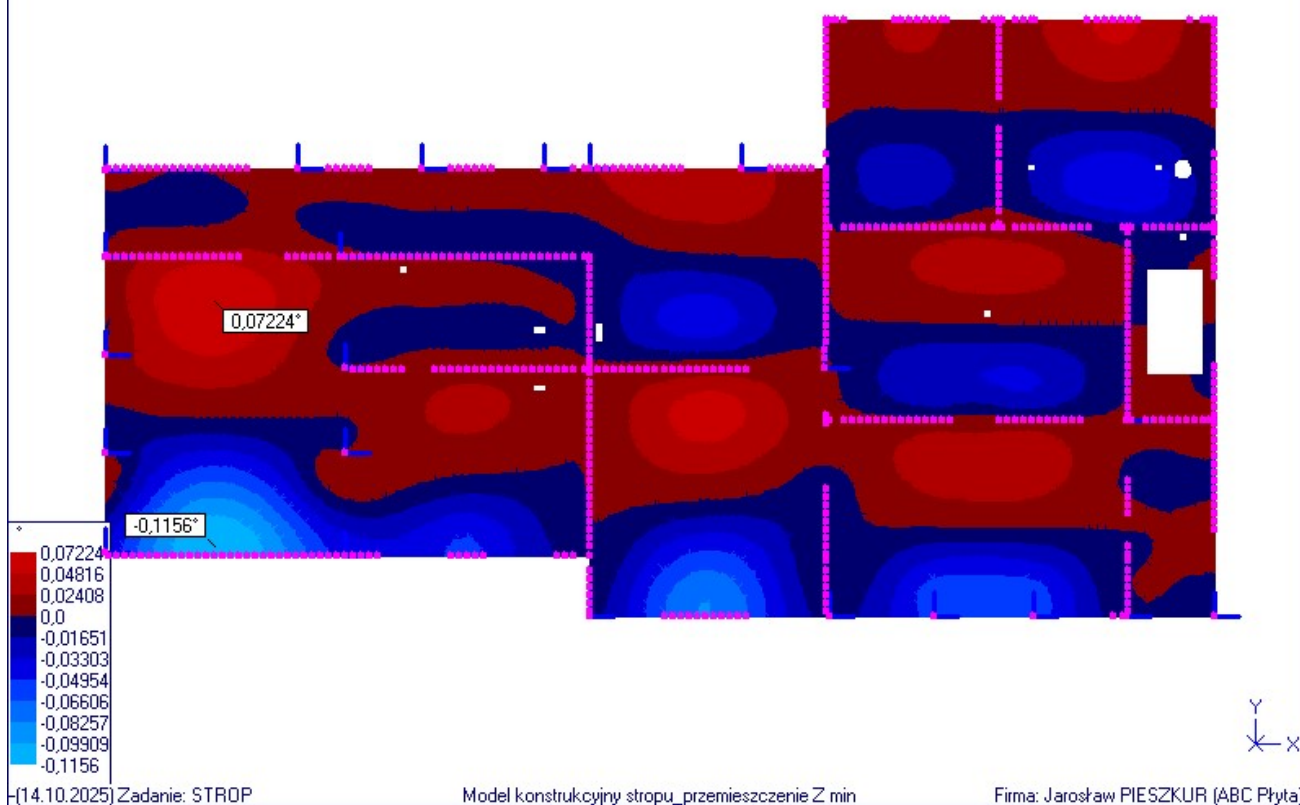
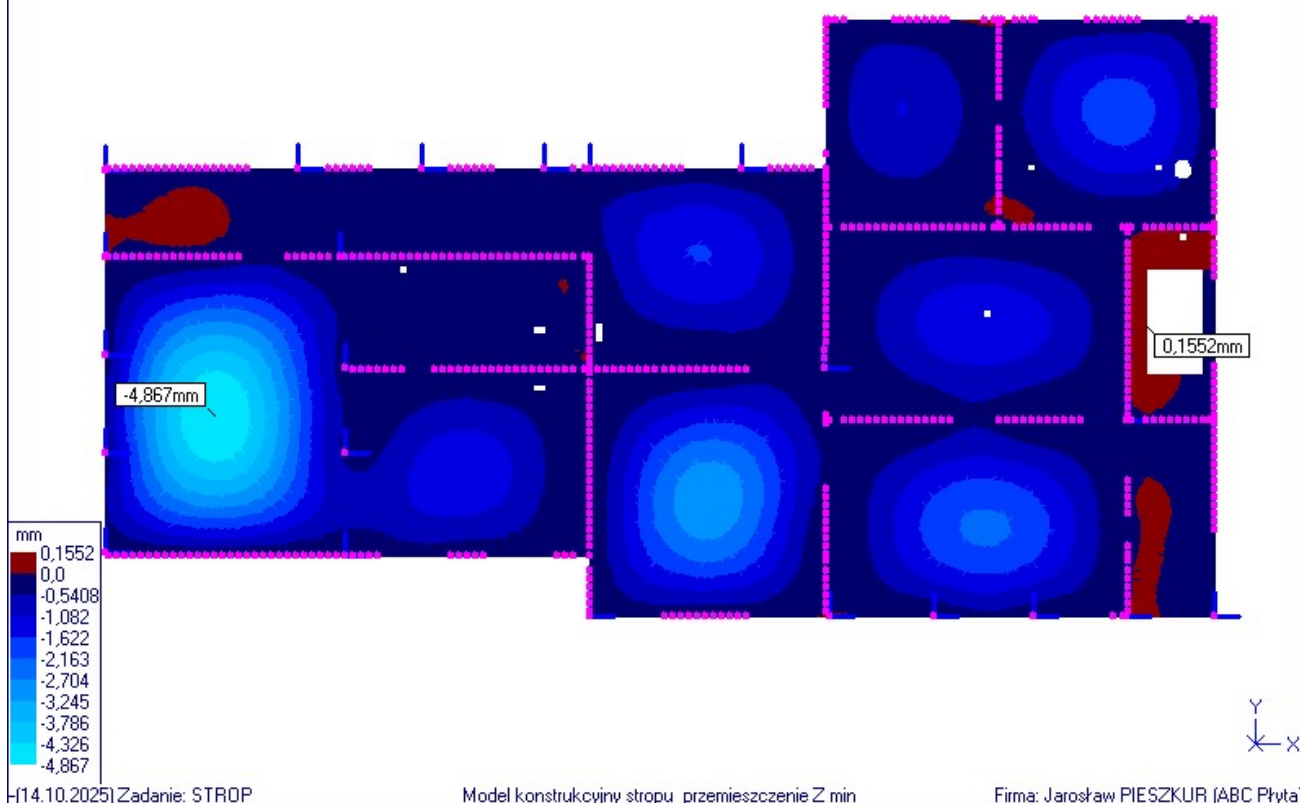


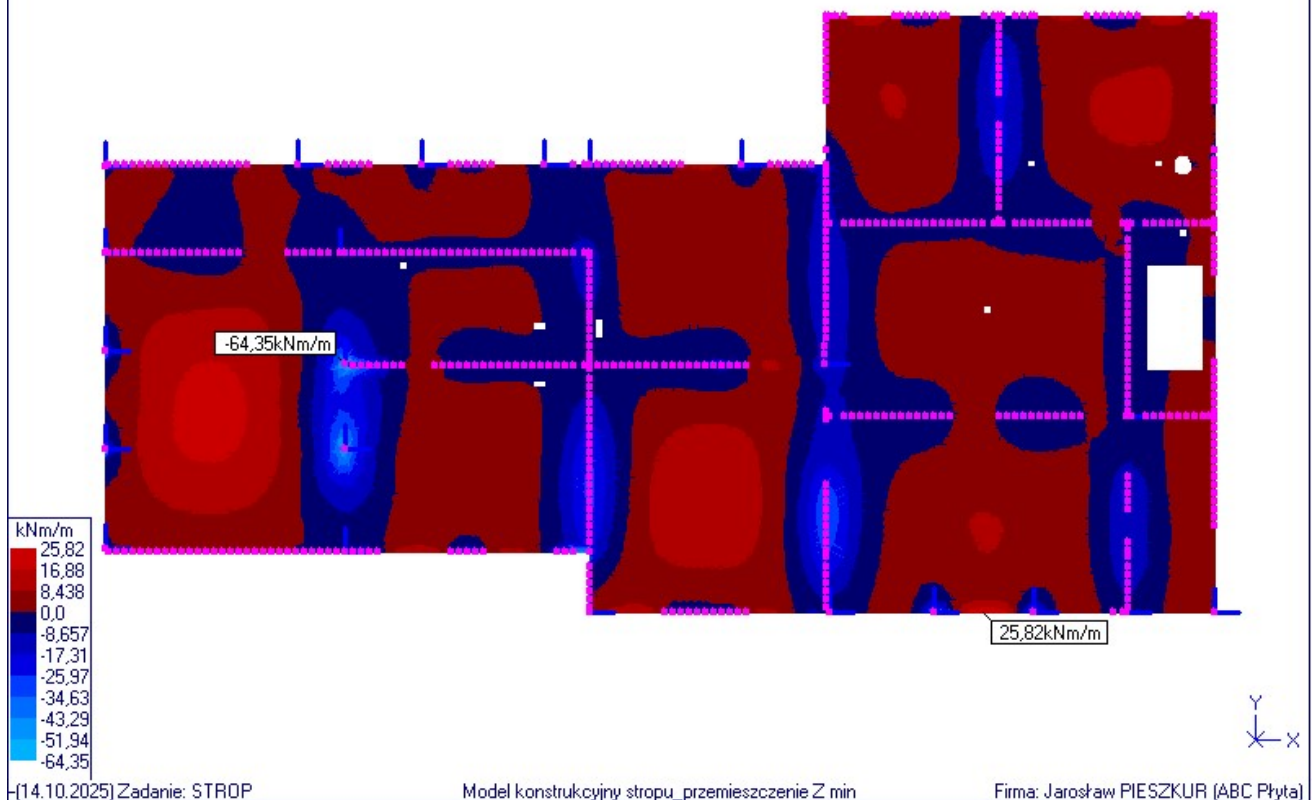
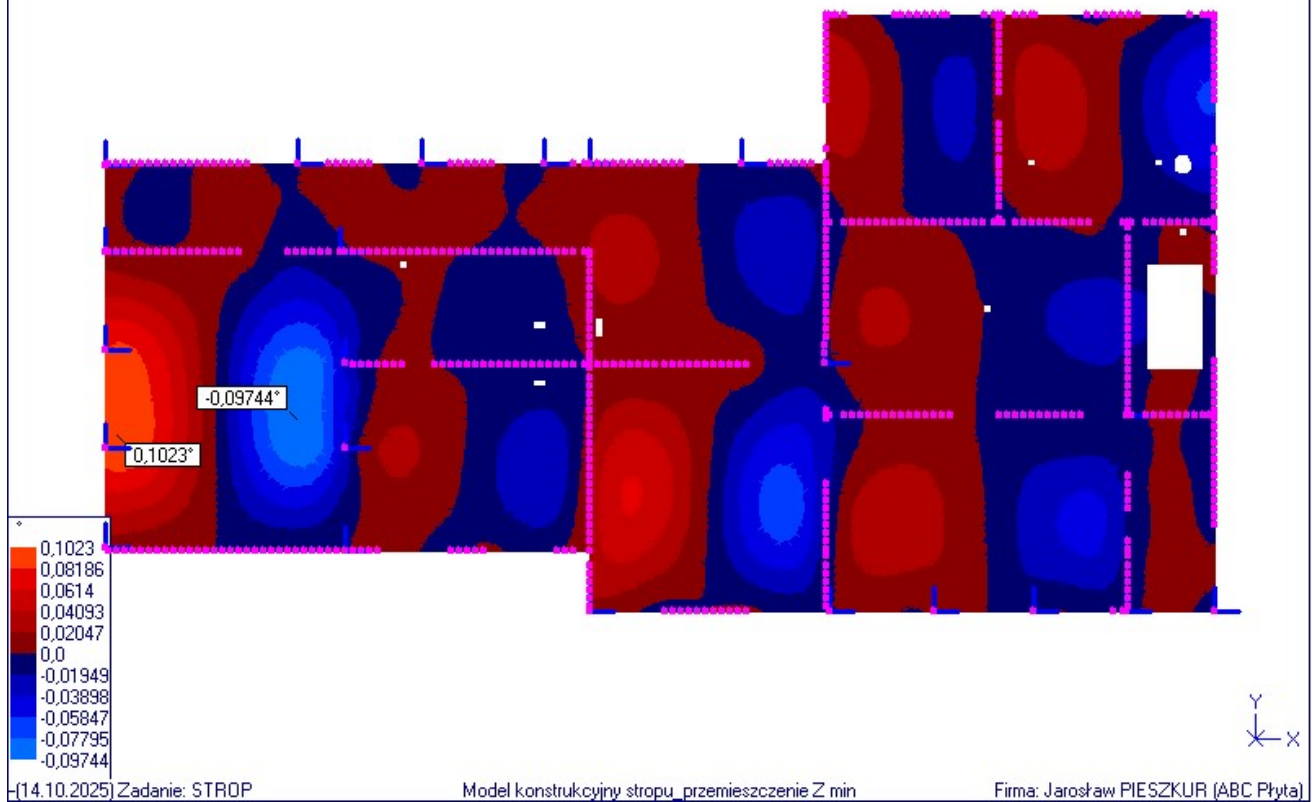
(14.10.2025) Zadanie: STROP

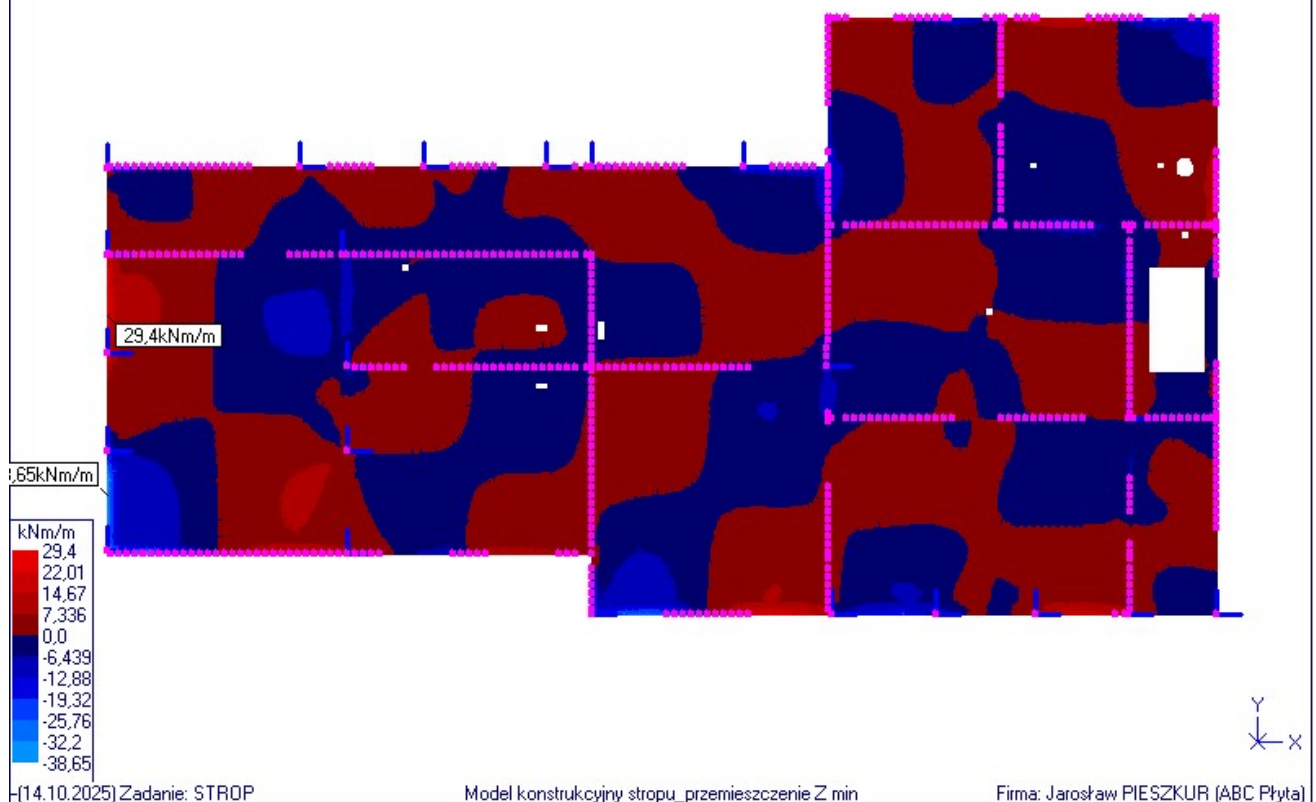
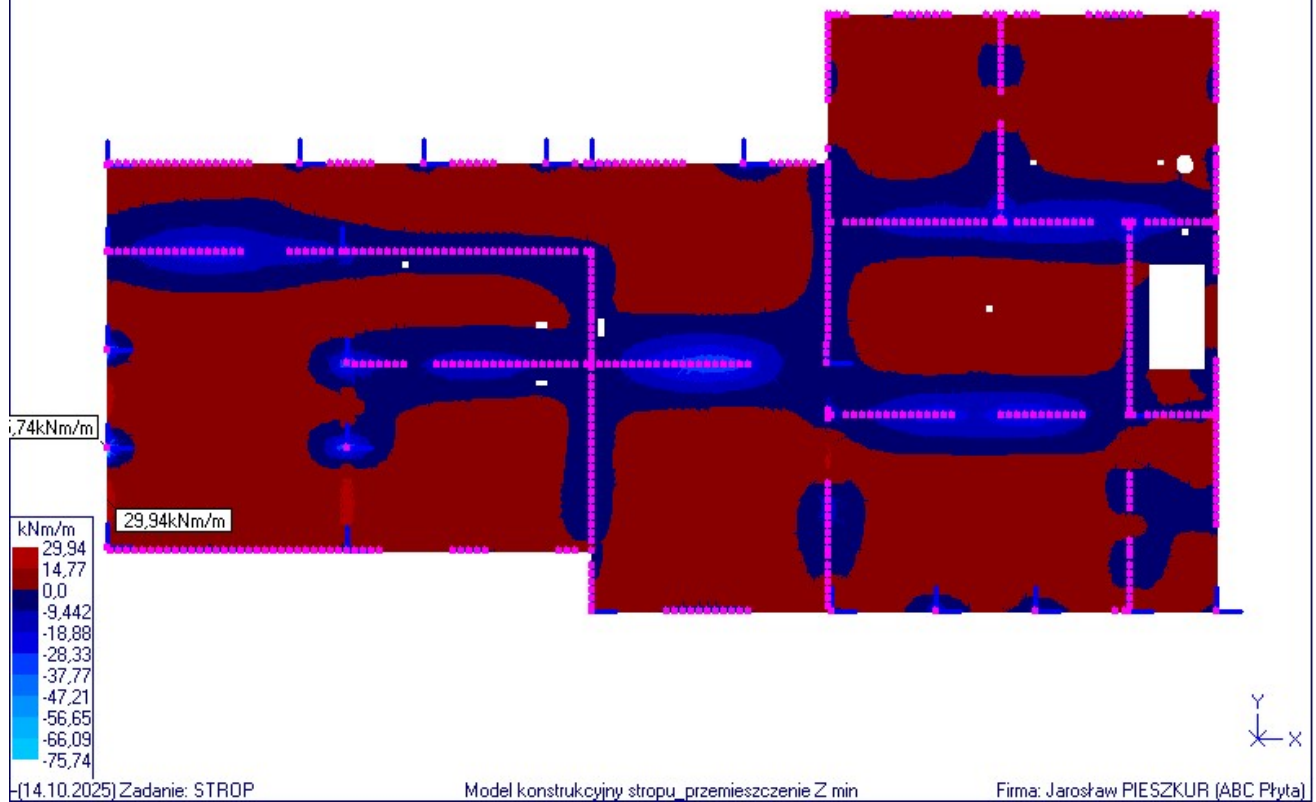
Model konstrukcyjny stropu\_przemieszczenie Z min

Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)

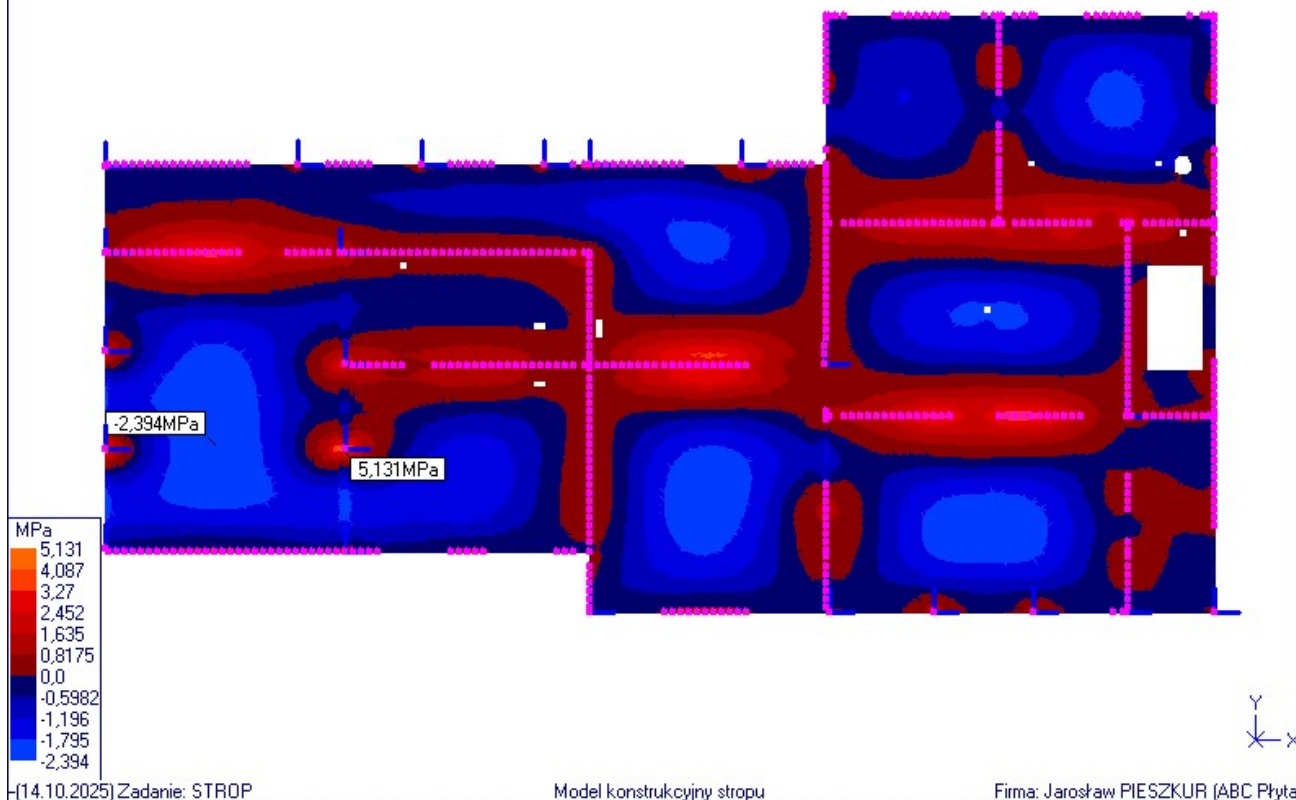
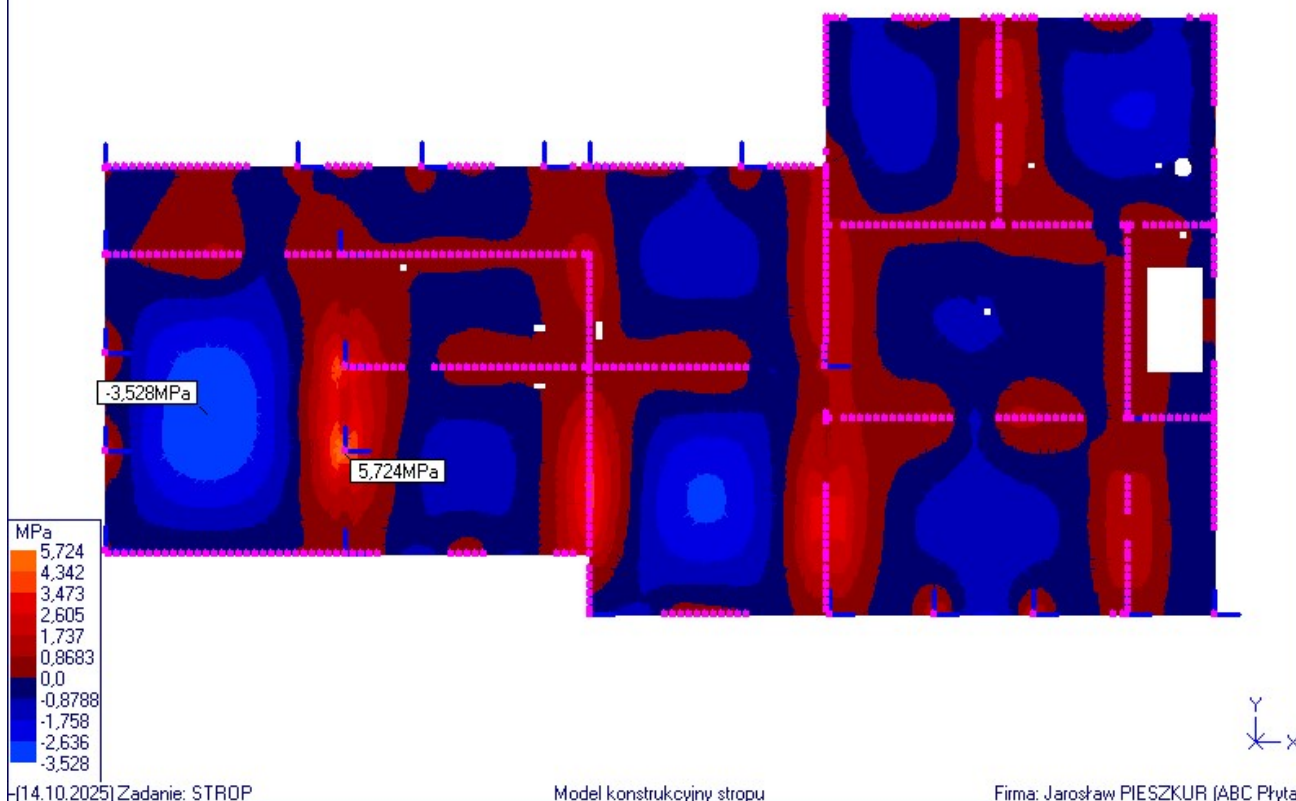




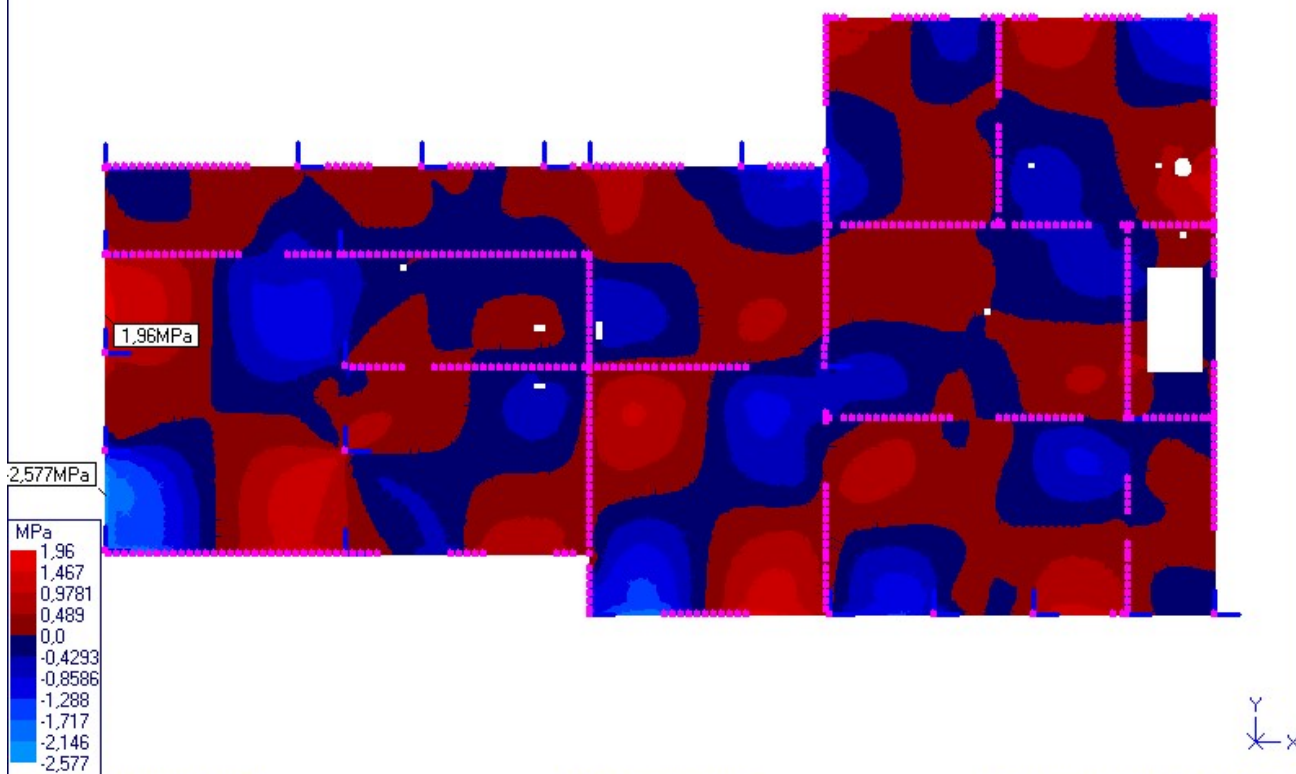












(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu

Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)

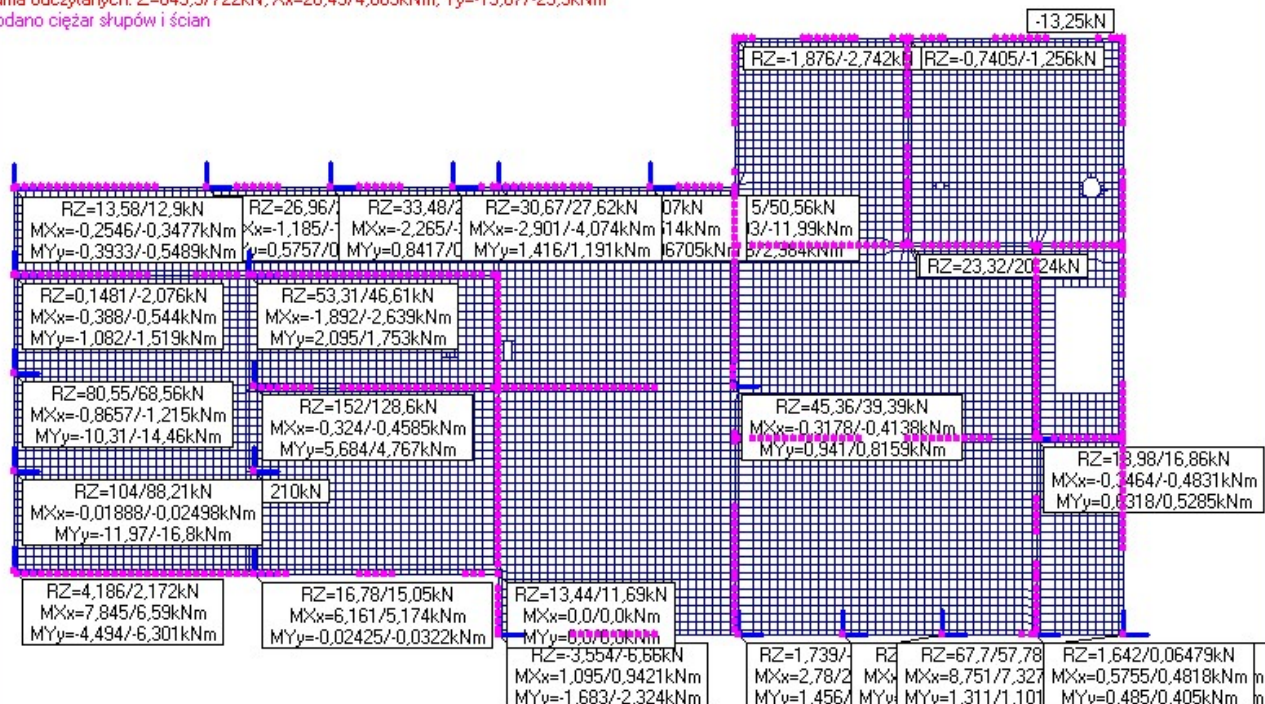
Reakcje: Z

Suma: Z=6172/4241kN

Obwiednia - Automat wg EN ()

Suma odczytanych: Z=849,9/722kN; Xx=20,49/4,865kNm; Yy=-13,67/-29,9kNm

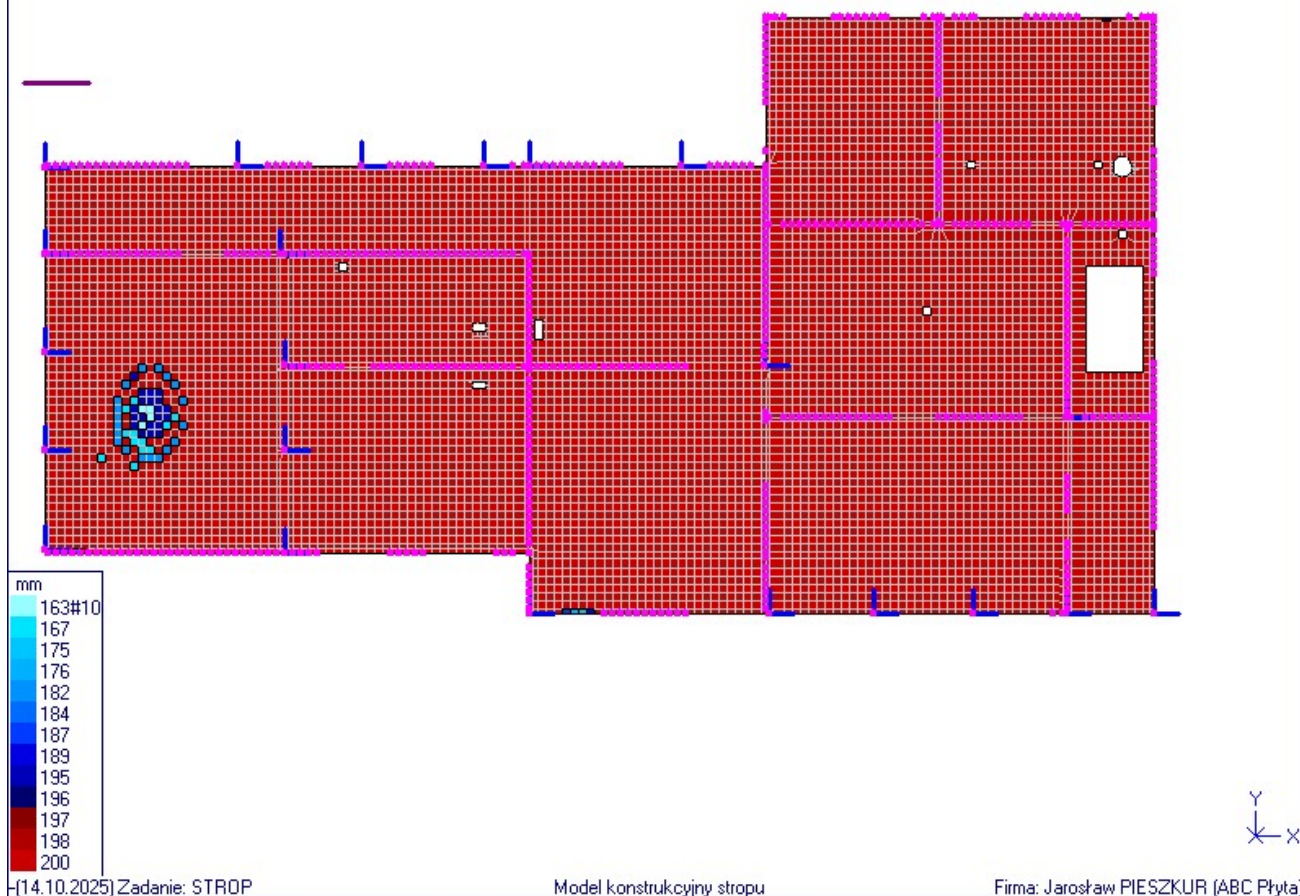
Dodano ciężar słupów i ścian



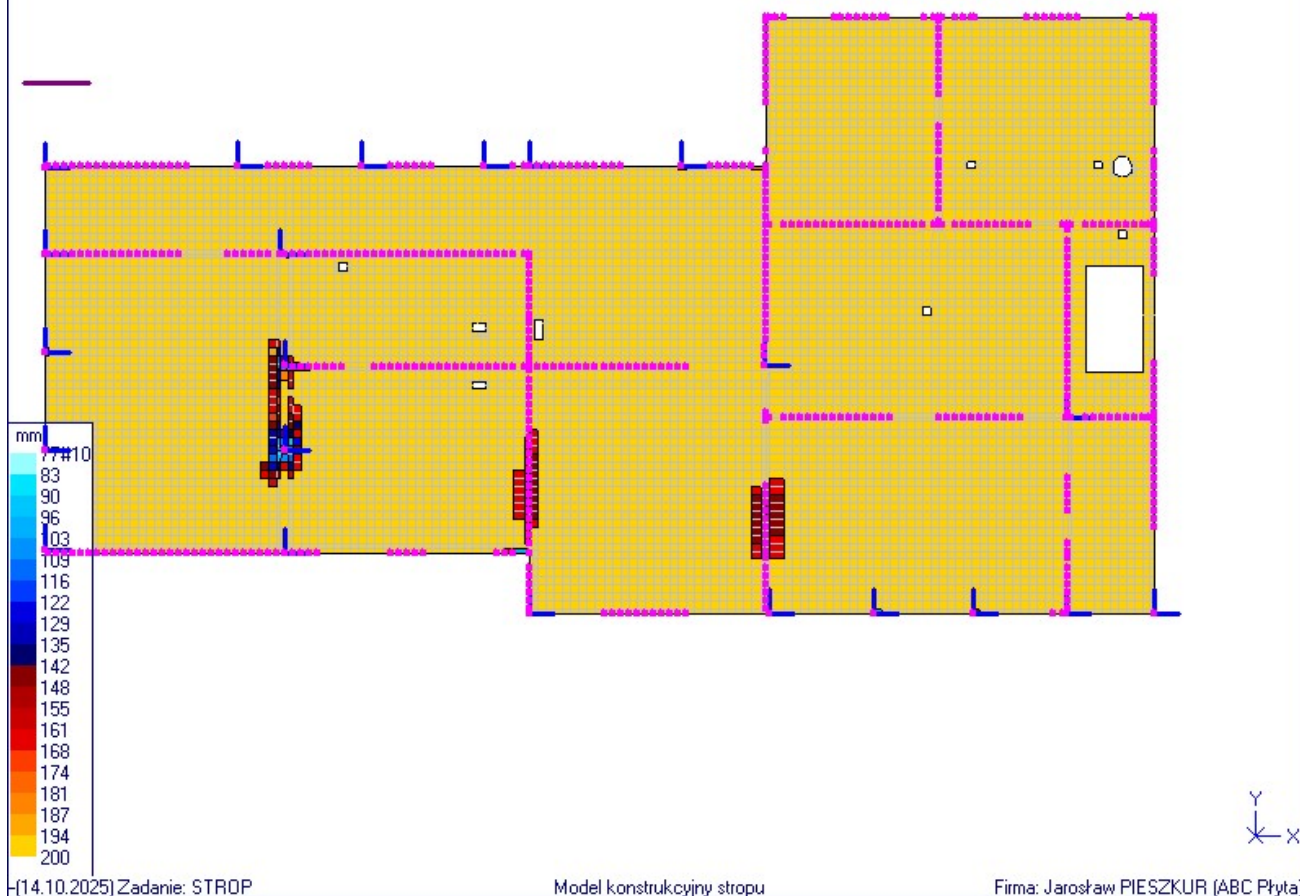
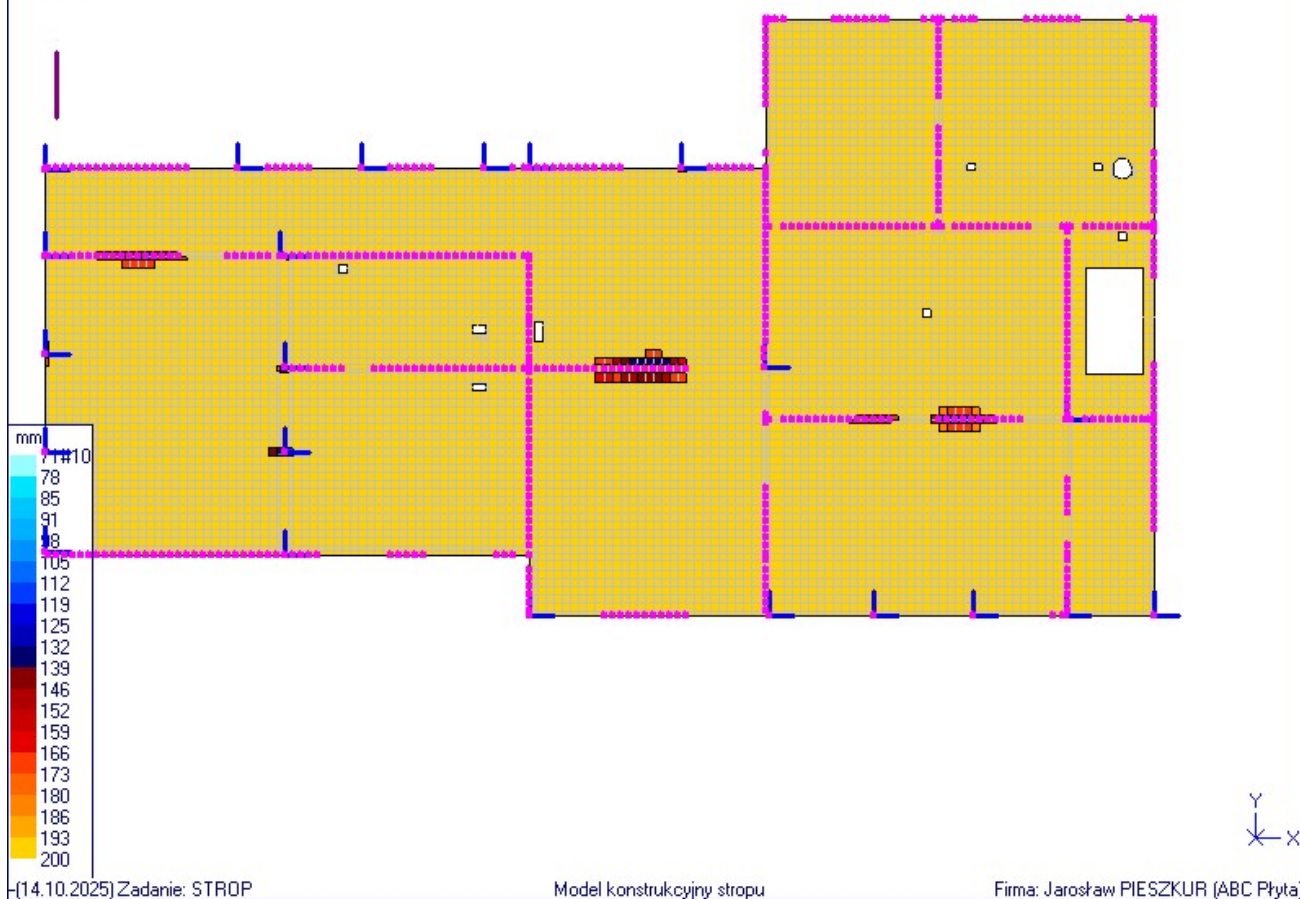
(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu

Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)





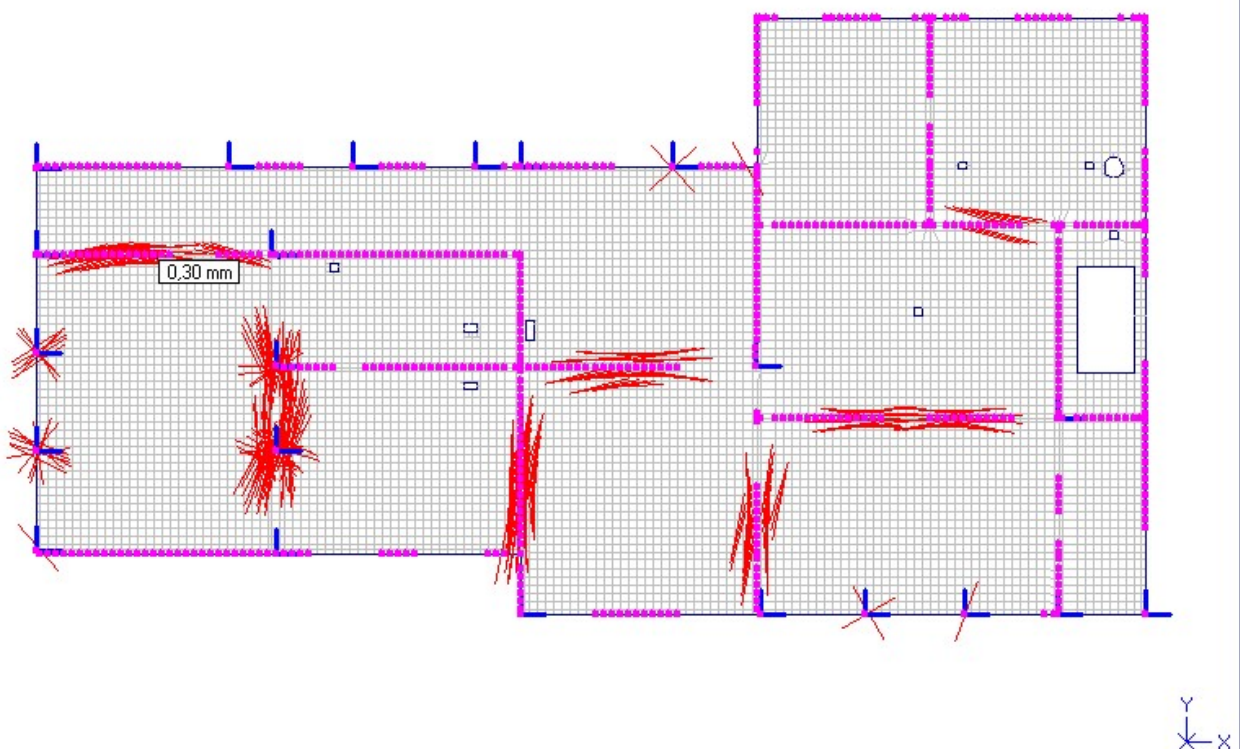




(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu

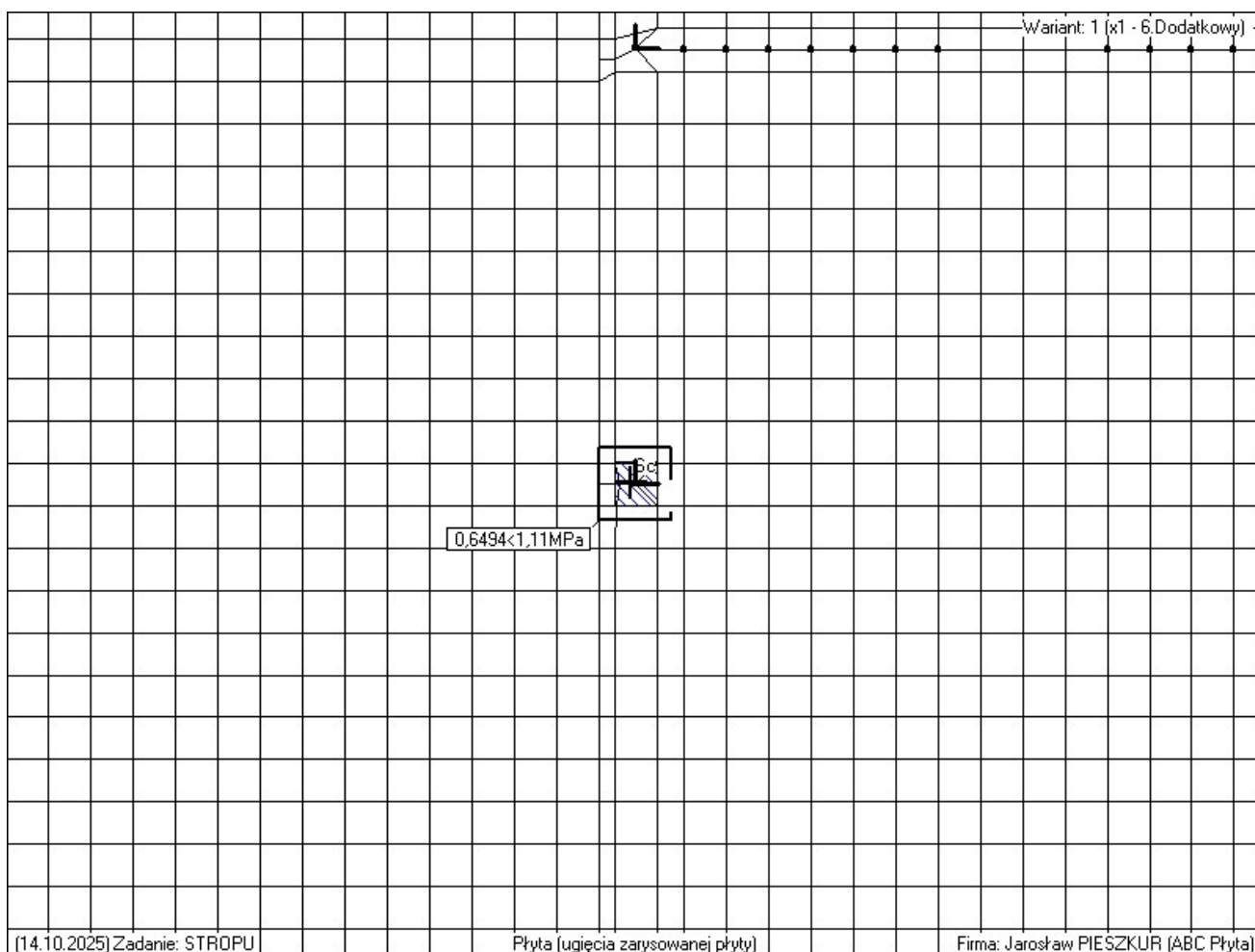
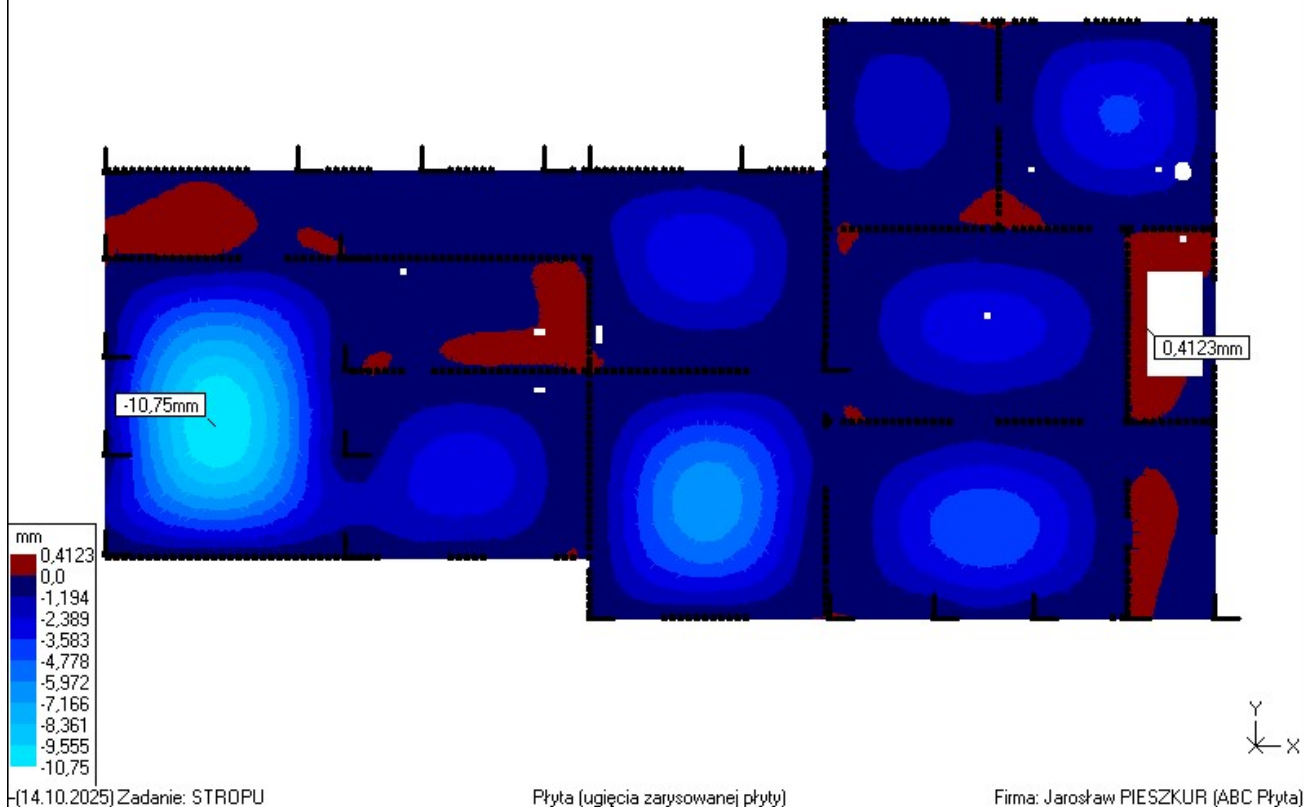
Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)



(14.10.2025) Zadanie: STROP

Model konstrukcyjny stropu

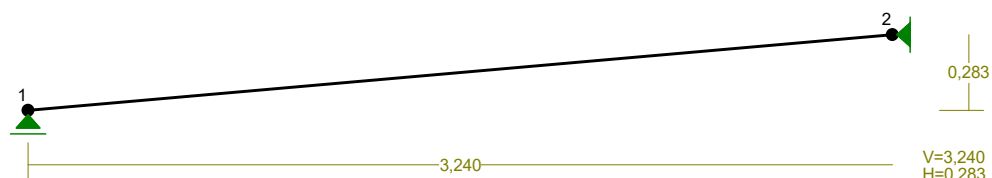
Firma: Jarosław PIESZKUR (ABC Płyta)





NAZWA: Krokiew K2

WEZŁY:



**WEZŁY:**

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	3,240	0,283

**PODPORY:**

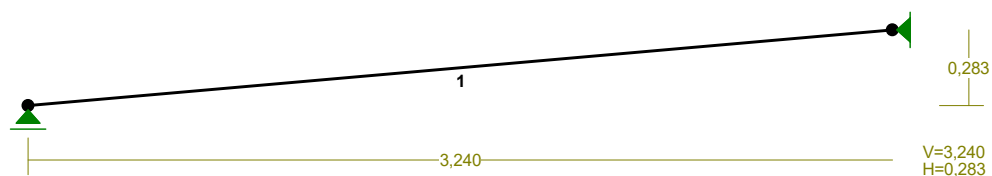
P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*) :	Dy:	DFi:
			[ m / k N ]		[rad/kNm]
1	przesuwna	0,0	0,0*		
2	stała	90,0	0,0	0,0	

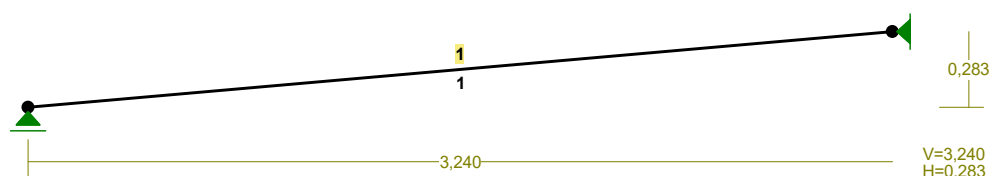
**OSIADANIA:**

Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy[m]:	Fio[grad]:
--------	------	---------------	--------	------------

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



PRĘTY UKŁADU:

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

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

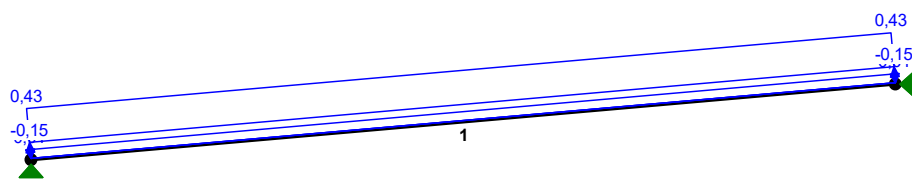
1 00 0 1 3,240 0,283 3,252 1,000 1 B 16x8

**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

Nr.	A[cm <sup>2</sup> ]	I <sub>x</sub> [cm <sup>4</sup> ]	I <sub>y</sub> [cm <sup>4</sup> ]	W <sub>g</sub> [cm <sup>3</sup> ]	W <sub>d</sub> [cm <sup>3</sup> ]	h[cm]	Material:
1	128,0	2731	683	341	341	16,0	1,3E+2 Drewno C24

**STAŁE MATERIAŁOWE:**

Material:	Moduł E:	Napręż.gr.:	AlfaT:
	[kN/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[1/K]
127 Drewno C24	11	24,000	5,0E-6

**OBCIĄŻENIA:****OBCIĄŻENIA:** ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt:	Rodzaj:	Kąt:	P1 (Tg):	P2 (Td):	a[m]:	b[m]:
Grupa:	CW	"Ciężar własny"	Stałe	gf= 1,10		
Grupa:	A	"	Stałe	gf= 1,35		
1	Liniowe	2,8	0,00	0,00	0,00	3,25
1	Liniowe	5,0	0,01	0,01	0,00	3,25



Grupa:	B	""		Zmienne	gf= 1,50	
1	Liniowe	5,0	0,43	0,43	0,00	3,25

Grupa:	C	""		Zmienne	gf= 1,50	
1	Liniowe	5,0	-0,15	-0,15	0,00	3,25

-----

=====

# **W Y N I K I wg PN 82/B-02000**

## **Teoria I-go rzędu**

### **Kombinatoryka obciążeń**

RM\_Win v. 11.72    licencja nr 40611

=====

## **OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:**

-----

Grupa:	Znaczenie:	gf:	yd:
--------	------------	-----	-----

-----

CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A -""	Stałe	1,35	
B -""	Zmienne	1 1,50	1,00
C -""	Zmienne	1 1,50	1,00

-----

## **RELACJE GRUP OBCIĄŻEŃ:**

-----

Grupa obc.:	Relacje:
-------------	----------

-----

Ciężar wł.	ZAWSZE
------------	--------

CW -"Ciężar własny"	EWENTUALNIE
A -""	EWENTUALNIE
B -""	EWENTUALNIE
C -""	EWENTUALNIE

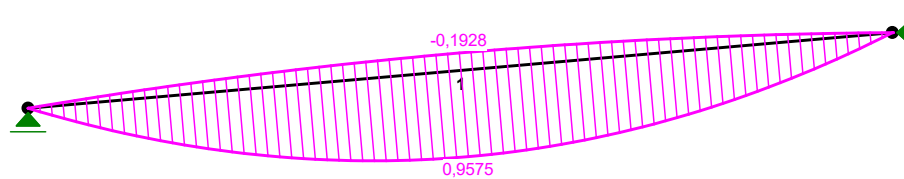
-----

# KRYTERIA KOMBINACJI OBCIĄŻEŃ:

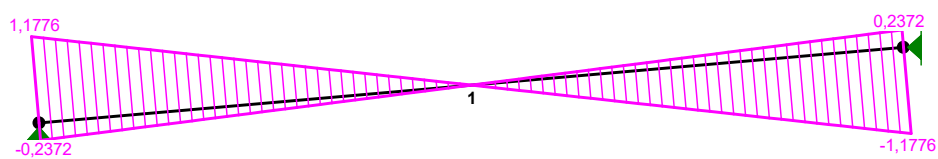
Nr:      Specyfikacja:

1      ZAWSZE      : CW+A  
EWENTUALNIE: B+C

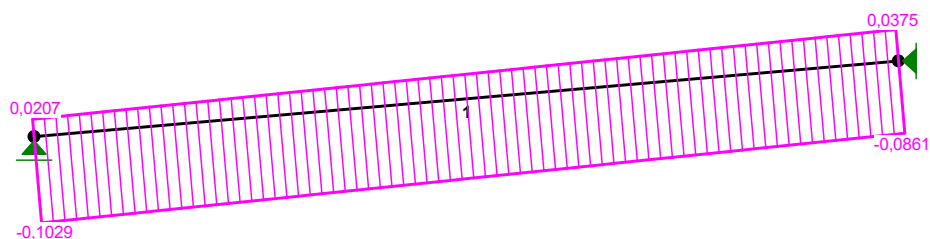
## MOMENTY-OBWIEDNIE:



## TNĄCE-OBWIEDNIE:



## NORMALNE-OBWIEDNIE:



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

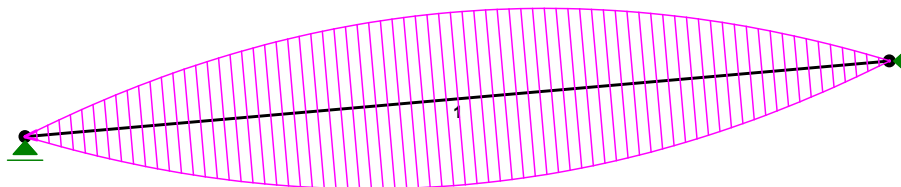
Obciążenia obl.: "Kombinacja obciążeń"

Pręt: x[m]:      M[kNm]:      Q[kN]:      N[kN]:      Kombinacja obciążeń:

1	1,626	<b>0,9575*</b>	0,0000	-0,0945	CW AB
	1,626	<b>-0,1928*</b>	0,0000	0,0291	CW AC
	0,000	0,0000	<b>1,1776*</b>	-0,1029	CW AB
	3,252	0,0000	<b>-1,1776*</b>	-0,0861	CW AB
	3,252	0,0000	0,2372	<b>0,0375*</b>	CW AC
	0,000	0,0000	1,1776	<b>-0,1029*</b>	CW AB

\* = Wartości ekstremalne

NAPĘŻENIA-OBWIEDNIE:



# **NAPĘŻENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Pręt:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	Sigma:	Kombinacja obciążeń:
		-----		[MPa]	
			Ro		

\* = Wartości ekstremalne

Węzeł:	H[kN]:	V[kN]:	R[kN]:	M[kNm]:	Kombinacja obciążeń:
1	<b>0,0000*</b>	1,1821	1,1821		CW AB
	<b>0,0000*</b>	-0,2381	0,2381		CW AC
	<b>0,0000*</b>	0,1292	0,1292		CW A
	0,0000	<b>1,1821*</b>	1,1821		CW AB
	0,0000	<b>-0,2381*</b>	0,2381		CW AC
	0,0000	1,1821	<b>1,1821*</b>		CW AB
2	<b>0,0579*</b>	-0,2330	0,2401		CW AC
	<b>-0,1883*</b>	1,1656	1,1808		CW AB
	-0,1883	<b>1,1656*</b>	1,1808		CW AB
	0,0579	<b>-0,2330*</b>	0,2401		CW AC
	-0,1883	1,1656	<b>1,1808*</b>		CW AB

\* = Wartości ekstremalne

## 30 | S t r o n a

-----  
Węzeł: H[kN]: V[kN]: R[kN]: M[kNm]: Kombinacja obciążeń:

-----  
1    **0,0000\***    0,8138    0,8138       CW AB  
     **0,0000\***    -0,1329    0,1329       CW AC  
     **0,0000\***    0,1119    0,1119       CW A  
     0,0000    **0,8138\***    0,8138       CW AB  
     0,0000    **-0,1329\***    0,1329       CW AC  
     0,0000    0,8138    **0,8138\***       CW AB  
  
2    **0,0382\***    -0,1296    0,1351       CW AC  
     **-0,1259\***    0,8028    0,8126       CW AB  
     -0,1259    **0,8028\***    0,8126       CW AB  
     0,0382    **-0,1296\***    0,1351       CW AC  
     -0,1259    0,8028    **0,8126\***       CW AB  
-----

\* = Wartości ekstremalne

**PRZEMIESZCZENIA - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

Obciążenia char.: "Kombinacja obciążeń"

-----  
Węzeł: Ux[m]: Uy[m]: Wypadkowe[m]: Kombinacja obciążeń:

-----  
1    **0,00000\***    0,00000    0,00000       CW AB  
     0,00000    **0,00000\***    0,00000       CW AB  
     0,00000    0,00000    **0,00000\***       CW AB  
  
2    **0,00000\***    0,00000    0,00000       CW AB  
     0,00000    **0,00000\***    0,00000       CW AB  
     0,00000    0,00000    **0,00000\***       CW AB  
-----

**DEFORMACJE - WARTOŚCI EKSTREMALNE:** T.I rzędu

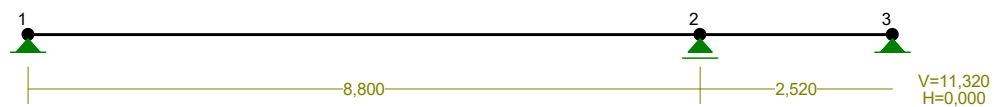
Obciążenia char.: "Kombinacja obciążeń"

-----  
Pręt: L/f: Kombinacja obciążeń:

-----  
1    1345,0    CW AB  
-----

NAZWA:

WĘZŁY:

**WĘZŁY:**

Nr:	X [m]:	Y [m]:
1	0,000	0,000
2	8,800	0,000
3	11,320	0,000

**PODPORY:**

P o d a t n o ś c i

Węzeł:	Rodzaj:	Kąt:	Dx (Do*):	Dy:	DFi:
			[ m / k N ]		[rad/kNm]
1	stała	0,0	0,0	0,0	
2	przesuwna	0,0	0,0*		
3	stała	0,0	0,0	0,0	

**OSIADANIA:**

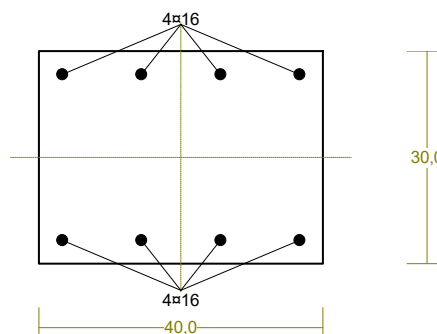
Węzeł:	Kąt:	Wx (Wo*) [m]:	Wy[m]:	Fio[grad]:
--------	------	---------------	--------	------------

**Wyniki wymiarowania elementu żelbetowego wg PN-B-03264:2002**

RM\_Zelb v. 6.12    licencja nr 40611

**Cechy przekroju:**

zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=4,40$  m,  $x_b=4,40$  m



Wymiary przekroju [cm]:

$h=30,0$ ,  $b=40,0$ ,

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

BETON: **B25**

$f_{ck}=20,0$  MPa,  $f_{cd}=\alpha \cdot f_{ck}/\gamma_c=1,00 \times 20,0/1,50=13,3$  MPa

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$A_c=1200$  cm<sup>2</sup>,  $J_{cx}=90000$  cm<sup>4</sup>,  $J_{cy}=160000$  cm<sup>4</sup>

STAL: **A-IIIN (B500SP)**

$f_{yk}=500$  MPa,  $\gamma_s=1,15$ ,  $f_{yd}=420$  MPa

$\xi_{lim}=0,0035/(0,0035+f_{yd}/E_s)=0,0035/(0,0035+420/200000)=0,625$ ,

Zbrojenie główne:

$A_{s1}+A_{s2}=16,08$  cm<sup>2</sup>,  $\rho=100 (A_{s1}+A_{s2})/A_c=100 \times 16,08/1200=1,34$  %,

$J_{sx}=2202$  cm<sup>4</sup>,  $J_{sy}=2492$  cm<sup>4</sup>,

**Siły przekrojowe:**

zadanie: , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=4,40$  m,  $x_b=4,40$  m

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: **CW A**

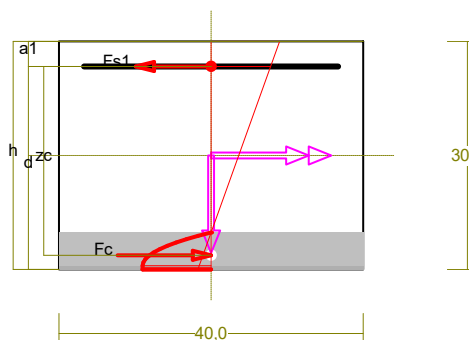
Momenty zginające:  $M_x = -33,9722$  kNm,  $M_y = 0,0000$  kNm,

Siły poprzeczne:  $V_y = -5,3577$  kN,  $V_x = 0,0000$  kN,

Siła osiowa:  $N = 0,0000$  kN =  $N_{sd}$  .

**Zbrojenie wymagane:**

(zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=8,80$  m,  $x_b=0,00$  m)



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{sd}=0,0000 \text{ kN},$$

$$M_{sd}=\sqrt{(M_{sdx}^2+ M_{sdy}^2)} = \sqrt{(44,9080^2+0,0000^2)} =44,9080 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd}=420 \text{ MPa} =f_{td},$$

Zbrojenie rozciągane ( $\epsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰}$ ):

$$A_{s1}=4,30 \text{ cm}^2 \Rightarrow (3\varnothing 16 = 6,03 \text{ cm}^2),$$

Dodatkowe zbrojenie ściskane nie jest obliczeniowo wymagane.

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=4,30 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 \times A_s/A_c= 100 \times 4,30/1200=0,36 \text{ ‰}$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=30,0, \quad d=26,7, \quad x=4,9 \quad (\xi=0,182),$$

$$a_1=3,3, \quad a_c=1,9, \quad z_c=24,8, \quad A_{cc}=194 \text{ cm}^2,$$

$$\epsilon_c=-2,22 \text{ ‰}, \quad \epsilon_{s1}=10,00 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c= -180,7522, \quad F_{s1}= 180,7516,$$

$$M_c= 23,7601, \quad M_{s1}= 21,1479,$$

Warunki równowagi wewnętrznej:

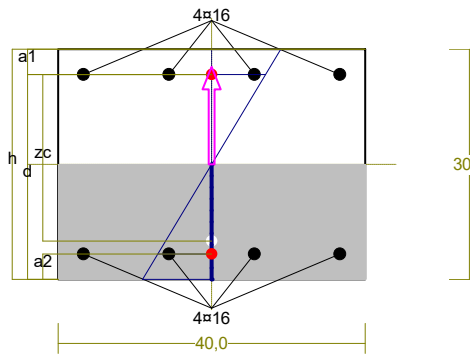
$$F_c+F_{s1}=-180,7522+(180,7516)=-0,0005 \text{ kN} \quad (N_{sd}=0,0000 \text{ kN})$$

$$M_c+M_{s1}=23,7601+(21,1479)=44,9080 \text{ kNm} \quad (M_{sd}=44,9080 \text{ kNm})$$

**Nośność przekroju prostokątnego:**

zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=0,00 \text{ m}$ ,  $x_b=8,80 \text{ m}$





Wielkości obliczeniowe:

$$N_{sd}=0,0000 \text{ kN},$$

$$M_{sd}=\sqrt{(M_{sdx}^2+ M_{sdy}^2)} = \sqrt{(0,0000^2+0,0000^2)} =0,0000 \text{ kNm}$$

$$f_{cd}=13,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd}=420 \text{ MPa} =f_{td},$$

Zbrojenie rozciągane:  $A_{s1}=8,04 \text{ cm}^2$ ,

Zbrojenie ściskane:  $A_{s2}=8,04 \text{ cm}^2$ ,

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=16,08 \text{ cm}^2, \quad \rho=100 \times A_s/A_c= 100 \times 16,08/1200=1,34 \%$$

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h=30,0, \quad d=26,7, \quad x=15,0 \quad (\xi=0,562),$$

$$a_1=3,3, \quad a_2=3,3, \quad a_c=5,0, \quad z_c=21,7, \quad A_{cc}=600 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c=0,00 \%, \quad \varepsilon_{s2}=0,00 \%, \quad \varepsilon_{s1}=0,00 \%,$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c= 0,0000, \quad F_{s1}= 0,0000, \quad F_{s2}= 0,0000,$$

$$M_c= 0,0000, \quad M_{s1}= 0,0000, \quad M_{s2}= 0,0000,$$

Warunek stanu granicznego nośności:

$$M_{Rd} = M_c+M_{s1}+M_{s2} = 0,0000+(0,0000)+(0,0000)=0,0000 \text{ kNm} > M_{sd} =0,0000 \text{ kNm}$$

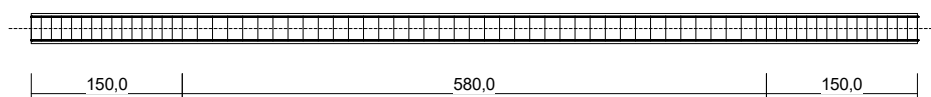
**Zbrojenie poprzeczne (strzemiona)**

zadanie , pręt nr 1

Na całej długości pręta przyjęto strzemiona o średnicy  $\phi=8 \text{ mm}$  ze stali A-0, dla której  $f_{ywd} = 190 \text{ MPa}$ .

Minimalny stopień zbrojenia na ścinanie:

$$\rho_{w,min} = 0,08 \sqrt{f_{ck}} / f_{yk} = 0,08 \times \sqrt{20} / 500 = 0,00072$$



Rozstaw strzemion:

#### Strefa nr 1

Początek i koniec strefy:  $x_a = 0,0$   $x_b = 150,0$  cm

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla belek:

$$s_{\max} = 0,75 d = 0,75 \times 267 = 200 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 200$  mm.

Ze względu na pręty ściskane  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0$  mm.

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla słupów:

$$s_{\max} = \min\{h; b\} = \min\{400,0; 300,0\} = 300,0 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 300,0$  mm.

Ze względu na zbrojenie  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0$  mm.

Przyjęto strzemiona 4-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **10,0** cm, dla których stopień zbrojenia na ścinanie wynosi:

$$\rho_w = A_{sw} / (s b_w \sin \alpha) = 2,01 / (10,0 \times 40,0 \times 1,000) = 0,00503$$

$$\rho_w = 0,00503 > 0,00072 = \rho_{w \min}$$

#### Strefa nr 2

Początek i koniec strefy:  $x_a = 150,0$   $x_b = 730,0$  cm

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla belek:

$$s_{\max} = 0,75 d = 0,75 \times 267 = 200 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 200$  mm.

Ze względu na pręty ściskane  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0$  mm.

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla słupów:

$$s_{\max} = \min\{h; b\} = \min\{400,0; 300,0\} = 300,0 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 300,0$  mm.

Ze względu na zbrojenie  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0$  mm.

Przyjęto strzemiona 4-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **15,0** cm, dla których stopień zbrojenia na ścinanie wynosi:

$$\rho_w = A_{sw} / (s b_w \sin \alpha) = 2,01 / (15,0 \times 40,0 \times 1,000) = 0,00335$$

$$\rho_w = 0,00335 > 0,00072 = \rho_{w \min}$$

#### Strefa nr 3

Początek i koniec strefy:  $x_a = 730,0$   $x_b = 880,0$  cm

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla belek:

$$s_{\max} = 0,75 d = 0,75 \times 267 = 200 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 200$  mm.

Ze względu na pręty ściskane  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0$  mm.

Maksymalny rozstaw strzemion - wymagania dla słupów:

$$s_{\max} = \min\{h; b\} = \min\{400,0; 300,0\} = 300,0 \quad s_{\max} \leq 400 \text{ mm}$$

przyjęto  $s_{\max} = 300,0 \text{ mm}$ .

Ze względu na zbrojenie  $s_{\max} = 15 \phi = 15 \times 16,0 = 240,0 \text{ mm}$ .

Przyjęto strzemiona 4-cięte, prostopadłe do osi pręta o rozstawie **10,0 cm**, dla których stopień zbrojenia na ścinanie wynosi:

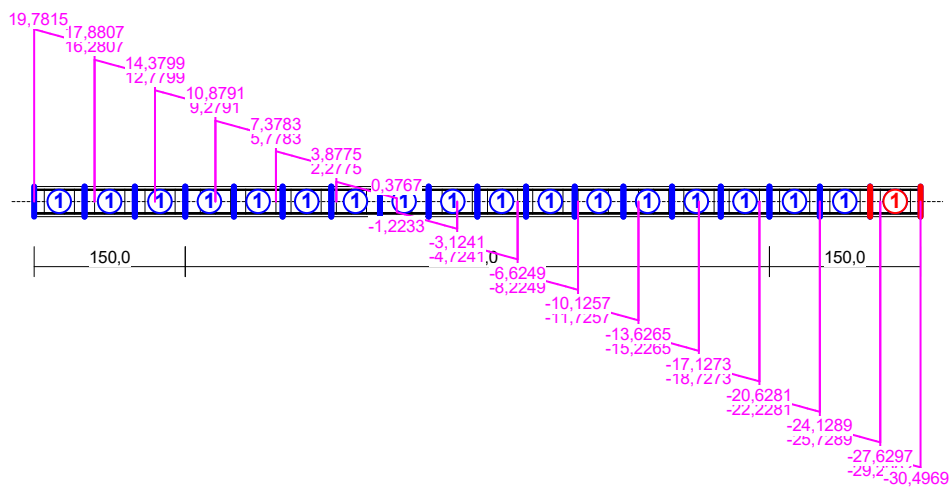
$$\rho_w = A_{sw} / (s b_w \sin \alpha) = 2,01 / (10,0 \times 40,0 \times 1,000) = 0,00503$$

$$\rho_w = 0,00503 > 0,00072 = \rho_{w \min}$$

## Ścinanie

zadanie , pręt nr 1.

Przyjęto podparcie i obciążenie bezpośrednie.



### Odcinek nr 18

Początek i koniec odcinka:  $x_a = 830,0$   $x_b = 880,0 \text{ cm}$

Siły przekrojowe:  $N_{sd} = 0,0000$ ;

$$V_{sd \max} = -30,4969 \text{ kN}$$

Siła poprzeczna w odległości  $d$  od podpory wynosi:  $V_{sd} = -29,6511 \text{ kN}$

Rodzaj odcinka:

$$\rho_L = \frac{A_{sL}}{b_w d} = \frac{8,04}{40,0 \times 26,7} = 0,00753; \quad \rho_L \leq 0,01$$

Przyjęto  $\rho_L = 0,00753$ .

$$\sigma_{cp} = N_{sd} / A_c = 0,0000 / 1307,23 \times 10 = 0,00 \text{ MPa} \quad \sigma_{cp} \leq 0,2 f_{cd}$$

Przyjęto  $\sigma_{cp} = 0,00 \text{ MPa}$ .

$$\begin{aligned} V_{Rd1} &= [0,35 k f_{ctd} (1,2 + 40 \rho_L) + 0,15 \sigma_{cp}] b_w d = \\ &= [0,35 \times 1,33 \times 1,00 \times (1,2 + 40 \times 0,00753) + 0,15 \times 0,00] \times 40,0 \times 26,7 \times 10^{-1} = \\ &74,6336 \text{ kN} \end{aligned}$$

$$V_{sd} = 29,6511 < 74,6336 = V_{Rd1}$$

Nośność odcinka I-go rodzaju:

$$V_{Sd} = 29,6511 < 74,6336 = V_{Rd1}$$

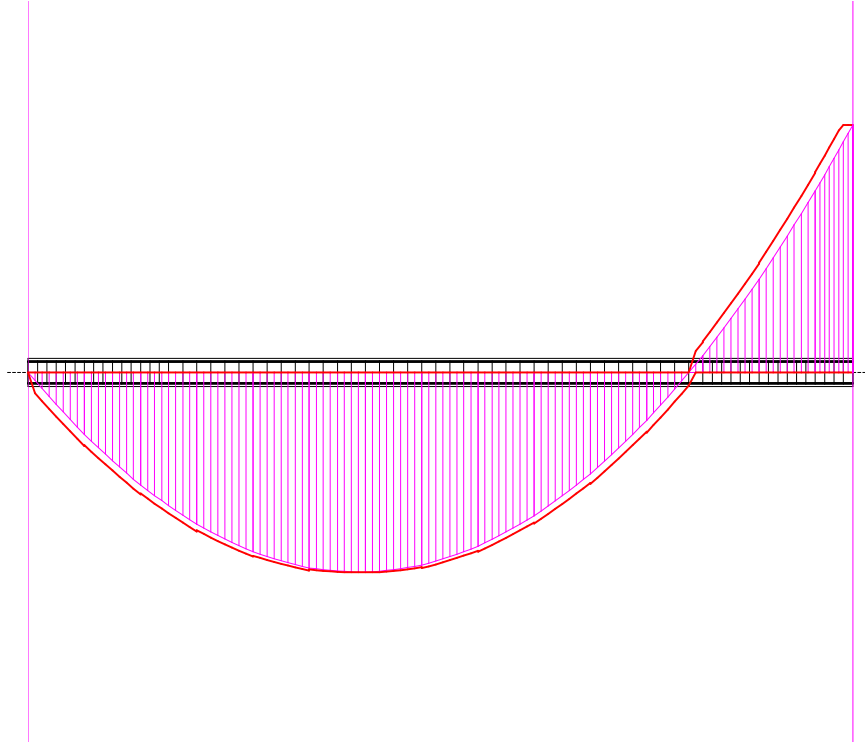
$$v = 0,6 (1 - f_{ck} / 250) = 0,6 \times (1 - 20 / 250) = 0,552$$

$$V_{Rd2} = 0,5 v f_{cd} b_w z = 0,5 \times 0,552 \times 13,3 \times 40,0 \times 23,6 \times 10^{-1} = 346,8201 \text{ kN}$$

$$V_{Sd} = 30,4969 < 346,8201 = V_{Rd2}$$

### Nośność zbrojenia podłużnego

zadanie , pręt nr 1.



Sprawdzenie siły przenoszanej przez zbrojenie rozciągane dla  $x = 8,700 \text{ m}$ :

$$\Delta F_{td} = 0,5 |V_{Sd}| (\cot \theta - V_{Rd32} / V_{Rd3} \cot \alpha) = 0,5 \times 30,1801 \times (1,000) = 15,0901 \text{ kN}$$

Sumaryczna siła w zbrojeniu rozciągany:

$$F_{td} = F_{td,m} + \Delta F_{td} = 177,7417 + 15,0901 = 192,8318 \text{ kN};$$

$$F_{td} \leq F_{td,max} = 190,6964 \text{ kN}$$

Przyjęto  $F_{td} = 190,6964 \text{ kN}$

$$F_{td} = 190,6964 < 337,7840 = 8,04 \times 420 \times 10^{-1} = A_s f_{yd}$$

### Zarysowanie

zadanie , pręt nr 1,

Położenie przekroju:

$$x = 8,800 \text{ m}$$

Siły przekrojowe od obc. długotrwałych:

$$M_{Sd} = -42,6899 \text{ kNm}$$

$$N_{Sd} = 0,0000 \text{ kN}$$

$$V_{Sd} = -28,9777 \text{ kN}$$

Wymiary przekroju:

$$b_w = 40,0 \text{ cm}$$

$$d = h - a_1 = 30,0 - 3,3 = 26,7 \text{ cm}$$

$$A_c = 1200 \text{ cm}^2$$

$$W_c = 6000 \text{ cm}^3$$

### Minimalne zbrojenie:

Wymagane pole zbrojenia rozciąganego dla zginania, przy naprężeniach wywołanych przyczynami zewnętrznymi, wynosi:

$$A_s = k_c k f_{ct,eff} A_{ct} / \sigma_{s,lim} = \\ = 0,4 \times 1,0 \times 2,2 \times 600 / 240 = 2,20 \text{ cm}^2$$

$$A_{s1} = 8,04 > 2,20 = A_s$$

### Zarysowanie:

$$M_{cr} = f_{ctm} W_c = 2,2 \times 6000 \times 10^{-3} = 13,2000 \text{ kNm}$$

$$M_{sd} = 42,6899 > 13,2000 = M_{cr}$$

### **Przekrój zarysowany.**

Szerokość rozwarcia rysy prostopadłej do osi pręta:

Przyjęto  $k_2 = 0,5$ .

$$\rho_r = A_s / A_{ct,eff} = 8,04 / 274 = 0,02935$$

$$s_{rm} = 50 + 0,25 k_1 k_2 \phi / \rho_r = 50 + 0,25 \times 0,8 \times 0,50 \times 16 / 0,02935 = 104,51$$

$$\epsilon_{sm} = \sigma_s / E_s [1 - \beta_1 \beta_2 (\sigma_{sr} / \sigma_s)^2] = \\ = 225,9 / 200000 \times [1 - 1,0 \times 0,5 \times (13,2000 / 42,6899)^2] = 0,00108$$

$$w_k = \beta s_{rm} \epsilon_{sm} = 1,7 \times 104,51 \times 0,00108 = 0,19 \text{ mm}$$

$$w_k = 0,19 < 0,3 = w_{lim}$$

Szerokość rozwarcia rysy ukośnej:

Rysy ukośne nie występują.

### **Ugięcia**

zadanie , pręt nr 1

Ugięcia wyznaczono dla charakterystycznych obciążeń długotrwałych.

Współczynniki pełzania dla obciążeń długotrwałych przyjęto równy  $\phi(t, t_0) = 2,00$ .

$$E_{c,eff} = \frac{E_{cm}}{1 + \phi(t, t_0)} = \frac{30000}{1 + 2,00} = 10000 \text{ MPa}$$

Moment rysujący:

$$M_{cr} = f_{ctm} W_c = 2,2 \times 6000 \times 10^{-3} = 13,2000 \text{ kNm}$$

Całkowity moment zginający  $M_{sd} = -42,6899 \text{ kN}$  powoduje zarysowanie przekroju.

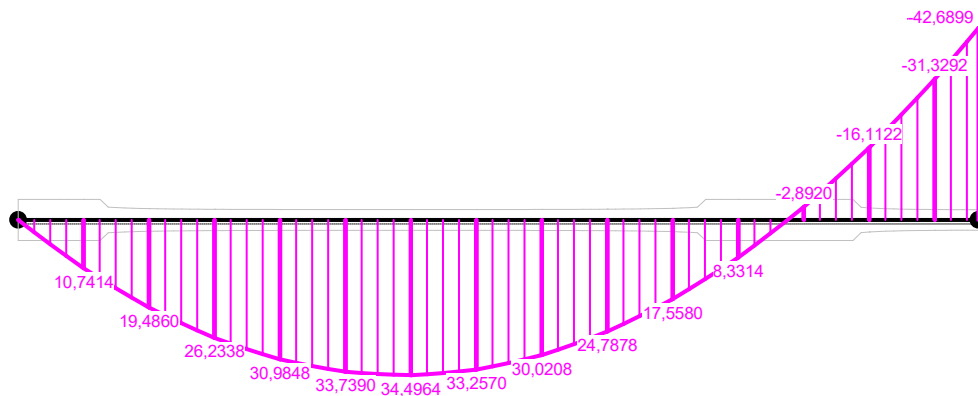
Sztywność dla długotrwałego działania obciążeń długotrwałych:

Sztywność na zginanie wyznaczona dla momentu  $M_{sd} = -42,6899 \text{ kNm}$ .

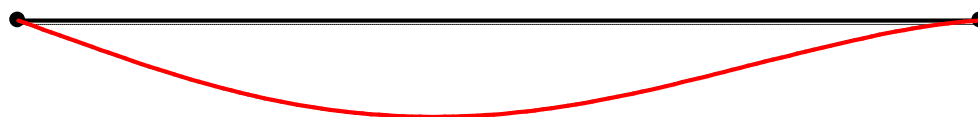
Wielkości geometryczne przekroju:  $x_I = 15,0 \text{ cm}$   $I_I = 134037 \text{ cm}^4$

$$x_{II} = 9,4 \text{ cm}$$
  $I_{II} = 65199 \text{ cm}^4$

$$B = \frac{E_{c,eff} I_{II}}{1 - \beta_1 \beta_2 (M_{cr} / M_{sd})^2 (1 - I_{II} / I_I)} = \\ = \frac{10000 \times 65199}{1 - 1,0 \times 0,5 \times (13,2000 / 42,6899)^2 \times (1 - 65199 / 134037)} \times 10^{-5} = 6684 \text{ kNm}^2$$



Wykres sztywności i momentów dla obciążeń długotrwałych.



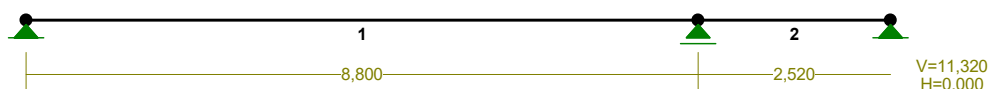
Ugięcia.

Ugięcie w punkcie o współrzędnej  $x = 3,825$  m, wyznaczone poprzez całkowanie funkcji krzywizny osi pręta ( $1/\rho$ ) z uwzględnieniem zmiany sztywności wzdłuż osi elementu, wynosi:

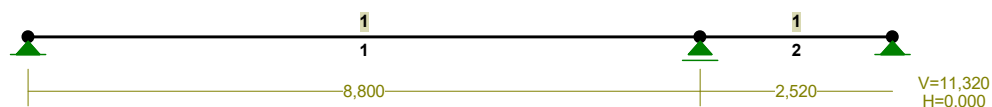
$$a = a_{\infty, d} = 28,9 \text{ mm}$$

$$a = 28,9 < 35,2 = a_{lim}$$

PRĘTY:



PRZEKROJE PRĘTÓW:



#### PRĘTY UKŁADU:

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

Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

1	00	0	1	8,800	0,000	8,800	1,000	1 B 30x40
2	00	1	2	2,520	0,000	2,520	1,000	1 B 30x40

#### WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:

Nr. A[cm<sup>2</sup>] Ix[cm<sup>4</sup>] Iy[cm<sup>4</sup>] Wg[cm<sup>3</sup>] Wd[cm<sup>3</sup>] h[cm] Materiał:

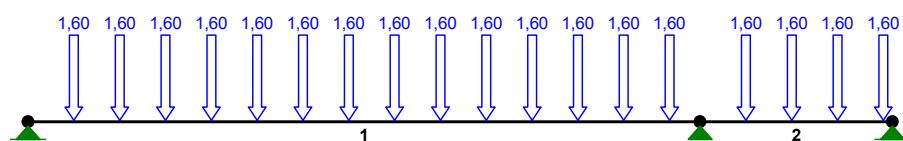
1	1200,0	160000	90000	6000	6000	30,0	1,1E+2 B25
---	--------	--------	-------	------	------	------	------------

#### STAŁE MATERIAŁOWE:

Materiał:	Moduł E:	Napręż.gr.:	AlfaT:
	[kN/mm <sup>2</sup> ]	[N/mm <sup>2</sup> ]	[1/K]

109 B25	30	14,300	1,0E-5
---------	----	--------	--------

# OBCIĄŻENIA:



## OBCIĄŻENIA: ([kN], [kNm], [kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1 (Tg): P2 (Td): a[m]: b[m]:

Grupa: CW "Ciężar własny" Stałe gf= 1,10

Grupa: A "" Zmienne gf= 1,00

1	Skupione	0,0	1,60	0,60
1	Skupione	0,0	1,60	1,20
1	Skupione	0,0	1,60	1,80
1	Skupione	0,0	1,60	2,40
1	Skupione	0,0	1,60	3,00
1	Skupione	0,0	1,60	3,60
1	Skupione	0,0	1,60	4,20
1	Skupione	0,0	1,60	4,80
1	Skupione	0,0	1,60	5,40
1	Skupione	0,0	1,60	6,00
1	Skupione	0,0	1,60	6,60
1	Skupione	0,0	1,60	7,20
1	Skupione	0,0	1,60	7,80
1	Skupione	0,0	1,60	8,40
2	Skupione	0,0	1,60	0,60
2	Skupione	0,0	1,60	1,20
2	Skupione	0,0	1,60	1,80
2	Skupione	0,0	1,60	2,40

Grupa: C "" Zmienne gf= 1,00



W Y N I K I wg PN 82/B-02000

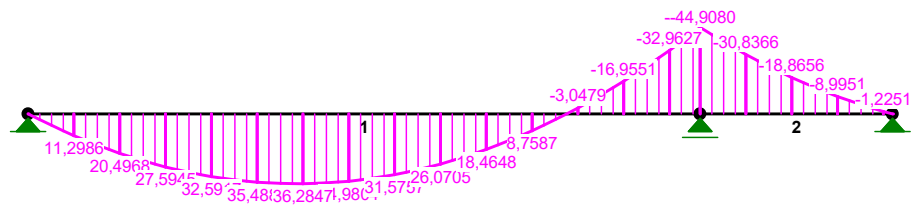
Teoria I-go rzędu

RM\_Win v. 11.72 licencja nr 40611

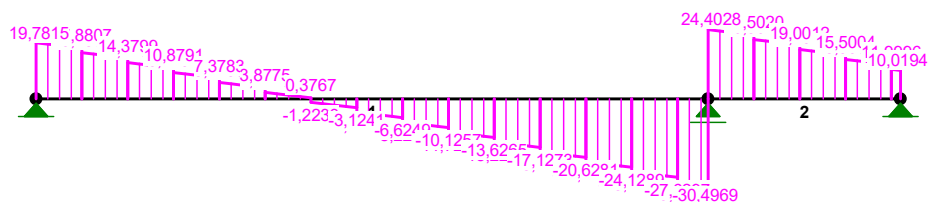
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa:	Znaczenie:	gf:	yd:
CW-"Ciężar własny"	Stałe	1,10	
A -"	Zmienne	1 1,00	1,00

MOMENTY:



TNĄCE:



NORMALNE:



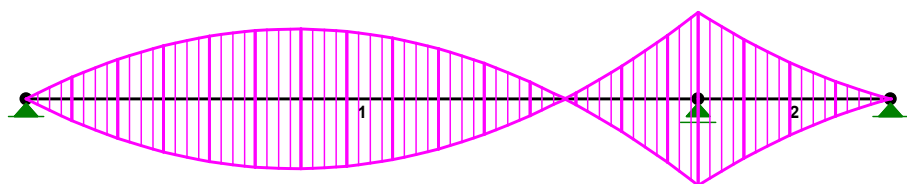
**SIŁY PRZEKROJOWE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW A

Pręt:	x/L:	x [m]:	M [kNm]:	Q [kN]:	N [kN]:
1	0,00	0,000	0,0000	19,7815	0,0000
	0,41	3,600	<b>36,2847*</b>	-1,2233	0,0000
	0,41	3,600	<b>36,2847*</b>	0,3767	0,0000
	1,00	8,800	-44,9080	-30,4969	0,0000
2	0,00	0,000	-44,9080	24,4028	0,0000
	1,00	2,520	0,0000	10,0194	0,0000

\* = Wartości ekstremalne

NAPRĘŻENIA:



**NAPRĘŻENIA:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW A

-----

Pręt:	x/L:	x[m]:	SigmaG:	SigmaD:	SigmaMax/Ro:
[MPa]					

-----

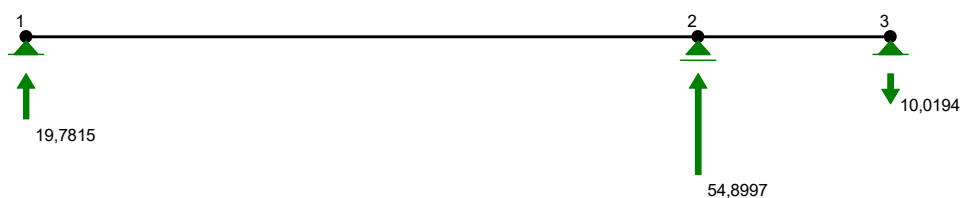
**109 B25**

1	0,00	0,000	0,0000	0,0000	0,000
	1,00	8,800	7,4847	-7,4847	<b>0,523*</b>
2	0,00	0,000	7,4847	-7,4847	<b>0,523*</b>
	1,00	2,520	0,0000	0,0000	0,000

-----

\* = Wartości ekstremalne

REAKCJE PODPOROWE:



**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW A

Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,0000	19,7815	19,7815	
2	0,0000	54,8997	54,8997	
3	0,0000	-10,0194	10,0194	

**REAKCJE PODPOROWE:** T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

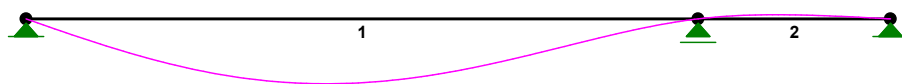
Węzeł:	H [kN]:	V [kN]:	Wypadkowa [kN]:	M [kNm]:
1	0,0000	18,7663	18,7663	
2	0,0000	52,1374	52,1374	
3	0,0000	-9,5021	9,5021	

**PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW:** T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

Węzeł:	Ux [m]:	Uy [m]:	Wypadkowe [m]:	Fi [rad] ([deg]):
1	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00351 ( -0,201)
2	0,00000	0,00000	0,00000	0,00119 ( 0,068)
3	0,00000	0,00000	0,00000	-0,00053 ( -0,030)

PRZEMIESZCZENIA:



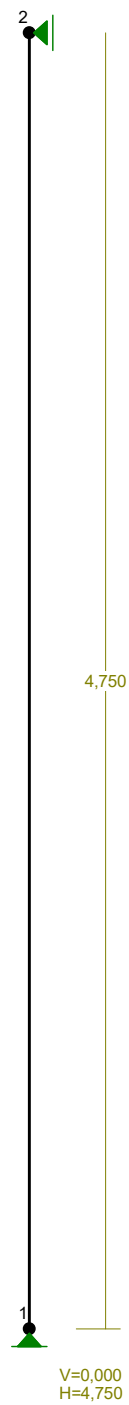
**DEFORMACJE:** T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

Pręt:	Wa[m]:	Wb[m]:	F <sub>Ia</sub> [deg]:	F <sub>Ib</sub> [deg]:	f[m]:	L/f:
1	0,0000	0,0000	-0,201	0,068	0,0085	1033,4
2	0,0000	0,0000	0,068	-0,030	0,0005	4658,3

NAZWA:

WĘZŁY:



**WĘZŁY:**

Nr: X [m]: Y [m]:

1 0,000 0,000

2 0,000 4,750

**PODPORY:****P o d a t n o ś c i**

Węzeł: Rodzaj: Kąt: Dx(Do\*): Dy: DFi:  
[ m / k N ] [rad/kNm]

1 stała 0,0 0,0 0,0

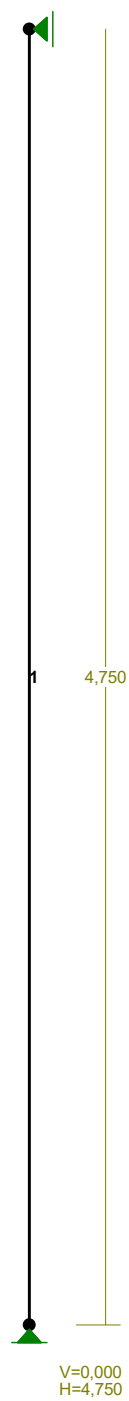
2 przesuwana 90,0 0,0\*

**OSIADANIA:**

Węzeł: Kąt: Wx(Wo\*)[m]: Wy[m]: Flo[grad]:

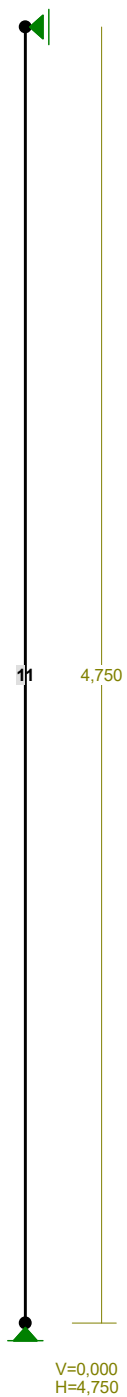
**B r a k O s i a d a ń**

**PRĘTY:**





## PRZEKROJE PRĘTÓW:



**PRĘTY UKŁADU:**

Typy prętów: 00 - sztyw.-sztyw.; 01 - sztyw.-przegub;

10 - przegub-sztyw.; 11 - przegub-przegub

22 - ciągnio

-----  
Pręt: Typ: A: B: Lx[m]: Ly[m]: L[m]: Red.EJ: Przekrój:

-----  
1 00 0 1 0,000 4,750 4,750 1,000 1 B 24x24  
-----

**WIELKOŚCI PRZEKROJOWE:**

-----  
Nr. A[cm<sup>2</sup>] Ix[cm<sup>4</sup>] Iy[cm<sup>4</sup>] Wg[cm<sup>3</sup>] Wd[cm<sup>3</sup>] h[cm] Materiał:

-----  
1 576,0 27648 27648 2304 2304 24,0 79 B25  
-----

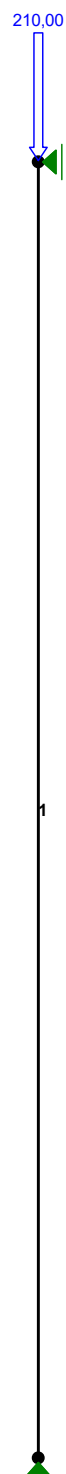
**STAŁE MATERIAŁOWE:**

-----  
Materiał: Moduł E: Napręż.gr.: AlfaT:

[kN/mm<sup>2</sup>] [N/mm<sup>2</sup>] [1/K]

-----  
79 B25 30 13,300 1,0E-5  
-----

## OBCIĄŻENIA:



OBCIĄŻENIA: ([kN],[kNm],[kN/m])

Pręt: Rodzaj: Kąt: P1(Tg): P2(Td): a[m]: b[m]:

Grupa: CW "Ciężar własny" Stałe gf= 1,10

Grupa: A "" Zmienne gf= 1,10

1 Skupione 0,0 210,00 4,75

W Y N I K I wg PN 82/B-02000

Teoria I-go rzędu

RM\_Win v. 11.72 licencja nr 40611

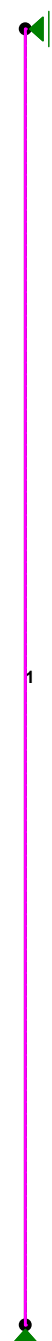
OBCIĄŻENIOWE WSPÓŁ. BEZPIECZ.:

Grupa: Znaczenie: gf: yd:

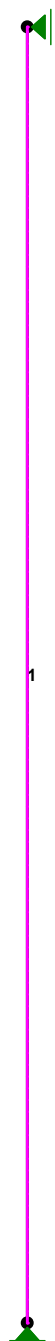
CW-"Ciężar własny" Stałe 1,10

A -"" Zmienne 1 1,10 1,00

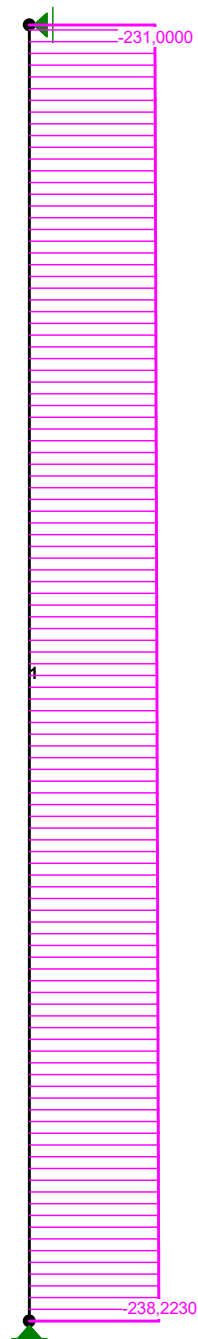
MOMENTY:



TNACE:



NORMALNE:



**SIŁY PRZEKROJOWE:**      T.I rzędu

**Obciążenia obl.: CW A**

-----  
**Pręt:   x/L:   x[m]:      M[kNm]:      Q[kN]:      N[kN]:**  
-----

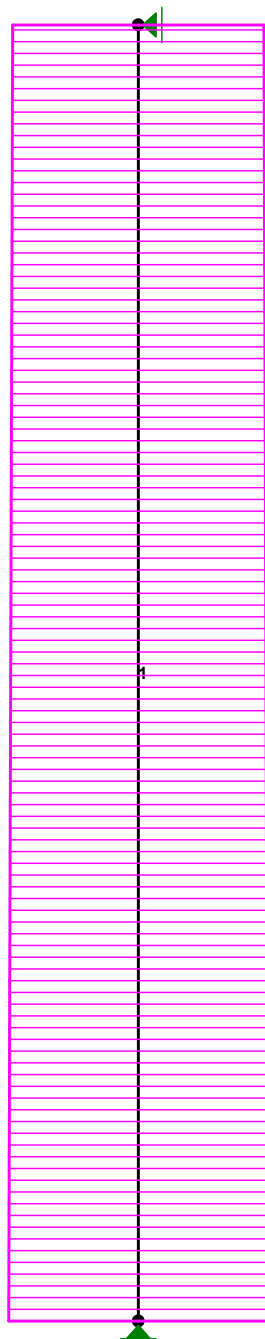
<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>-238,2230</b>
	<b>1,00</b>	<b>4,750</b>	<b>0,0000</b>	<b>0,0000</b>	<b>-231,0000</b>

-----

**\* = Wartości ekstremalne**



## NAPRĘŻENIA:



**NAPRĘŻENIA:**      T.I rzędu

**Obciążenia obl.: CW A**

-----  
**Pręt: x/L: x[m]: SigmaG: SigmaD: SigmaMax/Ro:**  
**[MPa]**

-----  
**79 B25**

<b>1</b>	<b>0,00</b>	<b>0,000</b>	<b>-4,1358</b>	<b>-4,1358</b>	<b>0,311*</b>
	<b>1,00</b>	<b>4,750</b>	<b>-4,0104</b>	<b>-4,0104</b>	<b>0,302</b>

-----  
**\* = Wartości ekstremalne**

## REAKCJE PODPOROWE:



REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia obl.: CW A

Węzeł: H[kN]: V[kN]: Wypadkowa[kN]: M[kNm]:

1	0,0000	238,2230	238,2230
2	0,0000	0,0000	0,0000

REAKCJE PODPOROWE: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

Węzeł: H[kN]: V[kN]: Wypadkowa[kN]: M[kNm]:

1	0,0000	216,5664	216,5664
2	0,0000	0,0000	0,0000

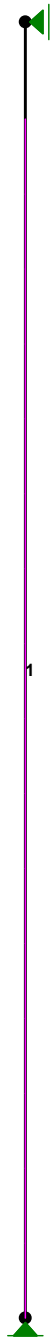
PRZEMIESZCZENIA WĘZŁÓW: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

Węzeł: Ux[m]: Uy[m]: Wypadkowe[m]: Fi[rad]([deg]):

1	0,00000	0,00000	0,00000	0,00000 ( 0,000)
2	0,00000	-0,00059	0,00059	0,00000 ( 0,000)

## PRZEMIESZCZENIA:



DEFORMACJE: T.I rzędu

Obciążenia char.: CW A

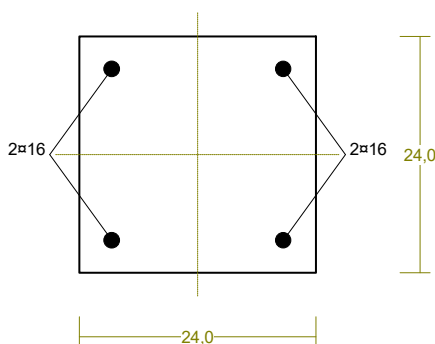
Pręt: Wa[m]: Wb[m]: Fla[deg]: Flb[deg]: f[m]: L/f:

1	0,0000	0,0000	0,000	0,000	0,0000	INF
---	--------	--------	-------	-------	--------	-----

RM\_Zelb v. 6.12 licencja nr 40611

Cechy przekroju:

zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=0,25$  m,  $x_b=4,50$  m



Wymiary przekroju [cm]:

$h=24,0$ ,  $b=24,0$ ,

Cechy materiałowe dla sytuacji stałej lub przejściowej

**BETON:** B25

$f_{ck}=20,0$  MPa,  $f_{cd}=\alpha \cdot f_{ck}/\gamma_c=0,85 \times 20,0/1,50=11,3$  MPa

Cechy geometryczne przekroju betonowego:

$A_c=576$  cm<sup>2</sup>,  $J_{cx}=27648$  cm<sup>4</sup>,  $J_{cy}=27648$  cm<sup>4</sup>

**STAL:** A-IIIN (B500SP)

$f_{yk}=500$  MPa,  $\gamma_s=1,15$ ,  $f_{yd}=420$  MPa

$\xi_{lim}=0,0035/(0,0035+f_{yd}/E_s)=0,0035/(0,0035+420/200000)=0,625$ ,

Zbrojenie główne:

$A_{s1}+A_{s2}=8,04$  cm<sup>2</sup>,  $\rho=100 (A_{s1}+A_{s2})/A_c=100 \times 8,04/576=1,40$  %,

$J_{sx}=609$  cm<sup>4</sup>,  $J_{sy}=609$  cm<sup>4</sup>,

Siły przekrojowe:

zadanie: , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=0,25$  m,  $x_b=4,50$  m

Obciążenia działające w płaszczyźnie układu: CW A

Momenty zginające:  $M_x=0,0000$  kNm,  $M_y=0,0000$  kNm,

Siły poprzeczne:  $V_y=0,0000$  kN,  $V_x=0,0000$  kN,

Siła osiowa:  $N = -237,8429 \text{ kN} = N_{sd}$ ,

Uwzględnienie smukłości pręta:

- w płaszczyźnie ustroju:

$$e_{ey} = M_x/N = (0,0000)/(-237,8429) = 0,000 \text{ m},$$

$$M_{sdx} = \eta_x (e_{ay} + e_{ey}) N = 1,354 \times (0,020 + 0,000) \times (-237,8429) = -6,4418 \text{ kNm},$$

- w płaszczyźnie prostopadłej do ustroju:

$$e_{ex} = -M_y/N = -(0,0000)/(-237,8429) = 0,000 \text{ m},$$

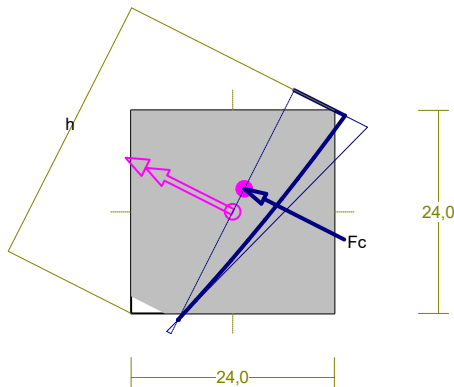
$$M_{sdy} = \eta_y (e_{ax} + e_{ex}) N = -1,369 \times (0,010 + 0,000) \times (-237,8429) = 3,2570 \text{ kNm}.$$

Zbrojenie wymagane:

(zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=0,25 \text{ m}$ ,  $x_b=4,50 \text{ m}$ )

Obliczenia wykonano:

- przy założeniu symetrii zbrojenia wymaganego



Wielkości obliczeniowe:

$$N_{sd} = -237,8429 \text{ kN},$$

$$M_{sd} = \sqrt{(M_{sdx}^2 + M_{sdy}^2)} = \sqrt{(-6,4418^2 + 3,2570^2)} = 7,2184 \text{ kNm}$$

$$f_{cd} = 11,3 \text{ MPa}, \quad f_{yd} = 420 \text{ MPa} = f_{td},$$

Dodatkowe zbrojenie mniej ściskane nie jest obliczeniowo wymagane.

Dodatkowe zbrojenie ściskane nie jest obliczeniowo wymagane.

Wielkości geometryczne [cm]:

$$h = 32,3, \quad d = 32,3, \quad x = 35,3 \quad (\xi = 1,095), \quad a_c = 13,1, \quad A_{cc} = 572 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c = -0,89 \text{ ‰},$$

Wielkości statyczne [kN, kNm]:

$$F_c = -237,8413,$$

$$M_c = 7,2183,$$

Warunki równowagi wewnętrznej:

$$F_c = -237,8413 = -237,8413 \text{ kN} \quad (N_{sd} = -237,8429 \text{ kN})$$

$$M_c = 7,2183 = 7,2183 \text{ kNm} \quad (M_{sd} = 7,2184 \text{ kNm})$$

Długości wyboczeniowe pręta:

zadanie , pręt nr 1

**- przy wyboczeniu w płaszczyźnie układu:**

podatności węzłów ustalone według załącznika C normy, współczynnik  $\beta$  obliczono jak dla pręta swobodnego

ze wzoru (C.1)  $l_o = \beta l_{col}$ ,  $l_{col}=4,750$  m,

podatności węzłów:  $\kappa_a = 1,000 \Rightarrow k_A = (1/\kappa_a - 1) = 0,000$ ,  $\kappa_b = 1,000 \Rightarrow k_B = (1/\kappa_b - 1) = 0,000$ ,

$\beta = 1,000 \Rightarrow l_o = 1,000 \times 4,750 = 4,750$  m

**- przy wyboczeniu w płaszczyźnie prostopadłej do płaszczyzny układu:**

podatności węzłów ustalone według załącznika C normy, współczynnik  $\beta$  obliczono jak dla pręta dwustronnie zamocowanego w układzie nieprzesuwym:

ze wzoru (C.1)  $l_o = \beta l_{col}$ ,  $l_{col}=4,750$  m,

podatności węzłów:  $\kappa_a = 1,000 \Rightarrow k_A = (1/\kappa_a - 1) = 1,000$ ,  $\kappa_b = 1,000 \Rightarrow k_B = (1/\kappa_b - 1) = 1,000$ ,

$\beta = 0,5 + 0,25/(\kappa_A + 1) + 0,25/(\kappa_B + 1) = 0,5 + 0,25/(1,000 + 1) + 0,25/(1,000 + 1) = 1,000 \Rightarrow l_o = 1,000 \times 4,750 = 4,750$  m

Uwzględnienie wpływu smukłości pręta:

zadanie , pręt nr 1

**- w płaszczyźnie ustroju:**

mimośród niezamierzony: ( $l_{col}=4,750$  m,  $h=0,240$  m)  $e_a = \max \left\langle \frac{l_{col}}{600}, \frac{h}{30}, 0,01 \right\rangle = \max \langle 0,008, 0,008, 0,010 \rangle = 0,010$  m, przyjęto:  $e_a = 0,020$  m,

mimośród statyczny:  $M_{max} = 0,0000$  kNm,  $N_{sd} = -231,0000$  kN  $\Rightarrow e_e = |M_{max}/N| = |0,0000/(-231,0000)| = 0,000$  m,

mimośród początkowy:  $e_o = e_a + e_e = 0,020 + 0,000 = 0,020$  m,

obliczenie siły krytycznej:

- długość wyboczeniowa:  $l_o = 4,750$  m (obliczona wg PN),

- moduł sprężystości betonu:  $E_{cm} = 30,0 \cdot 10^6$  kPa,

- momenty bezwładności:  $I_c = 2,7648 \cdot 10^{-4}$  m<sup>4</sup>,

$I_s = 0,0609 \cdot 10^{-4}$  m<sup>4</sup> (dla zbrojenia rzeczywistego)

-  $e_o/h = \max \langle (e_a + e_e)/h, 0,05, 0,5 - 0,01(l_o/h + f_{cd}) \rangle = \max \langle 0,083, 0,05, 0,189 \rangle = 0,189$ ,

-  $k_{lt} = 1 + 0,5 (N_{sd,lt}/N_{sd}) \phi_{(t,t_0)} = 1 + 0,5 \times 1,000 \times 2,00 = 2,000$ ,

$$N_{crit} = \frac{9}{l_o^2} \left[ \frac{E_{cm} I_c}{2k_{lt}} \left( \frac{0,11}{0,1 + \frac{e_o}{h}} + 0,1 \right) + E_s I_s \right] =$$

$$\frac{9}{4,750^2} \left[ \frac{0,000 \cdot 10^{300} \times 0,000 \cdot 10^0}{2 \times 2,000} \left( \frac{0,11}{0,1 + 0,189} + 0,1 \right) + 0,0 \cdot 10^{200} \times 0,000 \cdot 10^0 \right] = 883,1463 \text{ kN}$$

współczynnik zwiększający mimośród początkowy:

$$\eta = \frac{1}{1 - N_{sd}/N_{crit}} = \frac{1}{1 - (231,0000 / 883,1463)} = 1,354$$

**- w płaszczyźnie prostopadłej do ustroju:**



mimośród niezamierzony: ( $l_{col}=4,750$  m,  $h=0,240$  m)  $e_a = \max \left\langle \frac{l_{col}}{600}, \frac{h}{30}, 0,01 \right\rangle = \max \langle 0,008, 0,008, 0,010 \rangle = 0,010$  m, przyjęto:  $e_a=0,010$  m,

mimośród statyczny:  $M_{max} = 0,0000$  kNm,  $N_{Sd}=-238,2230$  kN  $\Rightarrow e_e = |M_{max}/N| = |0,0000/(-238,2230)| = 0,000$  m,

mimośród początkowy:  $e_o=e_a+e_e=0,010+0,000=0,010$  m,

obliczenie siły krytycznej:

- długość wyboczeniowa:  $l_o=4,750$  m (obliczona wg PN),

- moduł sprężystości betonu:  $E_{cm}=30,0 \cdot 10^6$  kPa,

- momenty bezwładności:  $I_c=2,7648 \cdot 10^{-4}$  m<sup>4</sup>,

$I_s=0,0609 \cdot 10^{-4}$  m<sup>4</sup> (dla zbrojenia rzeczywistego)

-  $e_o/h=\max\langle (e_a+e_e)/h, 0,05, 0,5-0,01(l_o/h+f_{cd}) \rangle = \max\langle 0,042, 0,05, 0,189 \rangle = 0,189$ ,

-  $k_{lt}=1+0,5 (N_{Sd,lt}/N_{Sd}) \phi_{(t,t_0)} = 1 + 0,5 \times 1,000 \times 2,00 = 2,000$ ,

$$N_{crit} = \frac{9}{l_o^2} \left[ \frac{E_{cm} I_c}{2k_{lt}} \left( \frac{0,11}{0,1 + \frac{e_o}{h}} + 0,1 \right) + E_s I_s \right] =$$

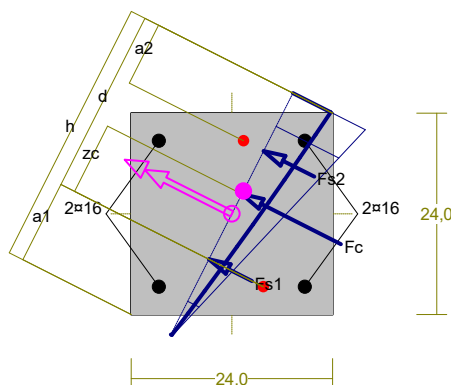
$$\frac{9}{4,750^2} \left[ \frac{0,000 \cdot 10^{300} \times 0,000 \cdot 10^0}{2 \times 2,000} \left( \frac{0,11}{0,1 + 0,189} + 0,1 \right) + 0,0 \cdot 10^{200} \times 0,000 \cdot 10^0 \right] = 883,1463 \text{ kN}$$

współczynnik zwiększający mimośród początkowy:

$$\eta = \frac{1}{1 - N_{Sd}/N_{crit}} = \frac{1}{1 - (238,2230 / 883,1463)} = 1,369$$

Nośność przekroju prostokątnego:

zadanie , pręt nr 1, przekrój:  $x_a=0,25$  m,  $x_b=4,50$  m



Wielkości obliczeniowe:

$N_{Sd}=-237,8429$  kN,

$M_{Sd}=\sqrt{(M_{Sdx}^2 + M_{Sdy}^2)} = \sqrt{(-6,4418^2 + 3,2570^2)} = 7,2184$  kNm

$f_{cd}=11,3$  MPa,  $f_{yd}=420$  MPa  $=f_{td}$ ,

**Zbrojenie mniej ściskane:  $A_{s1}=4,02 \text{ cm}^2$ ,**

**Zbrojenie ściskane:  $A_{s2}=4,02 \text{ cm}^2$ ,**

$$A_s=A_{s1}+A_{s2}=8,04 \text{ cm}^2, \rho=100 \times A_s/A_c=100 \times 8,04/576=1,40 \%$$

**Wielkości geometryczne [cm]:**

$$h=32,2, d=22,2, x=26,3 (\xi=1,186),$$

$$a_1=10,1, a_2=7,7, a_c=13,5, z_c=8,7, A_{cc}=576 \text{ cm}^2,$$

$$\varepsilon_c=-0,62 \text{ ‰}, \varepsilon_{s2}=-0,54 \text{ ‰}, \varepsilon_{s1}=-0,10 \text{ ‰},$$

**Wielkości statyczne [kN, kNm]:**

$$F_c=-186,9578, F_{s1}=-13,7313, F_{s2}=-37,1539,$$

$$M_c=4,9349, M_{s1}=-0,8337, M_{s2}=3,1171,$$

**Warunek stanu granicznego nośności:**

$$N_{Rd}=|-723,7444| \text{ kN} > N_{Sd}=F_c+F_{s1}+F_{s2}=|-186,9578+(-13,7313)+(-37,1539)|=|-237,8429| \text{ kN}$$

### Sprawdzenie stanu granicznego nośności:

- Parametry geotechniczne gruntu w poziomie posadowienia budynku:

$$I_L^{(n)} = 0,25$$

$$\rho_D^{(n)} = 2,15 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_B^{(n)} = 2,15 \text{ t/m}^3$$

$$\rho_D^{(r)} = \rho_B^{(r)} = 0,9 \cdot 2,15 = 1,94 \text{ t/m}^3$$

$$\varphi_u^{(n)} = 18,0^\circ \quad \varphi_u^{(r)} = 0,9 \cdot 18 = 16,2^\circ$$

$$C_u^{(n)} = 30,0 \text{ kPa} \quad C_u^{(r)} = 0,9 \cdot 30,0 = 27$$

$$\text{Dla } \varphi_u^{(r)} = 16,2^\circ \rightarrow N_D = 4,42; \quad N_C = 11,77; \quad N_B = 1,43;$$

$$D_{min} = 1,00$$

- Opór graniczny podłoża gruntowego dla szerokości  $B=80 \text{ cm}$ :  
Dla ław fundamentowych wzór przyjmuje postać:

$$Q_{fNB} = N_C \cdot c_u^{(r)} + N_D \cdot \rho_D^{(r)} \cdot g \cdot D_{min} + N_B \cdot \rho_B^{(r)} \cdot g \cdot \bar{B}$$

$$Q_{fNB} = 11,77 \cdot 27 + 4,42 \cdot 1,94 \cdot 10 \cdot 1,00 + 1,43 \cdot 1,94 \cdot 10 \cdot 0,8$$

$$Q_{fNB} = 317,79 + 85,75 + 22,19 = 425,730 \text{ kPa}$$

### Obliczenia dla ławy $b=80\text{cm}$ :

- Obliczenie szerokości ławy:

$$B \geq \frac{N_r}{0,9 \cdot m \cdot Q_{fNB}} = \frac{238,22}{0,9 \cdot 0,9 \cdot 425,73} \approx 0,69 \text{ m}$$

Przyjęto szerokość ławy  $B=0,80 \text{ m}$ .

- Średnie obliczeniowe obciążenie jednostkowe podłoża pod fundamentem:

$$N_{rs} = \frac{N_r}{B \cdot 1,0 \text{ m}} = \frac{238,22}{0,80 \cdot 1,0} = 297,78 \text{ kPa}$$

- Warunek nośności:

$$N_{rs} \leq m \cdot Q_{fNB}$$

$$297,78 \leq 0,81 \cdot 425,73$$

$$297,78 \text{ kPa} \leq 344,84 \text{ kPa}$$

Warunek został spełniony.

Przyjęto:  $b=0,80\text{m}$ ;  $h=0,30\text{m}$

**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**  
**ZBROJENIE ELEMENTÓW FUNDAMENT rys. K-1**

ELEMENT	OZN	O	dł.(cm)	Ilość w elem.	Elem.	Ilość ogólna	A-0 St0S mb	A-IIIN RB500W mb					
							6	8	10	12	16	20	25
<b>STOPY</b> D-10; D-9; F-10; F-9	1	12	110	5	4	20				22,0			
	2	8	82	5	4	20		16,4					
	3	16	230	4	4	16					36,8		
	4	12	110	5	4	20				22,0			
G-10; G-9	1	12	110	5	2	10				11,0			
	2	8	82	5	2	10		8,2					
	3	16	230	4	2	8					18,4		
	4	12	110	5	2	10				11,0			
A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6	1	12	70	4	11	44				30,8			
	2	8	82	5	11	55		45,1					
	3	16	210	4	11	44					92,4		
	4	12	70	4	11	44				30,8			
G-8	1	12	70	4	1	4				2,8			
	2	8	82	5	1	5		4,1					
	3	16	210	4	1	4					8,4		
	4	12	70	4	1	4				2,8			
A-2; A-7; A/D-2x4; B-4; D-8	1	12	70	5	8	40				28,0			
	2	8	108	10	8	80		86,4					
	3	16	210	8	8	64					134,4		
	4	12	100	4	8	32				32,0			
D/E-8	1	12	70	5	1	5				3,5			
	2	8	114	10	1	10		11,4					
	3	16	210	8	1	8					16,8		
	4	12	100	4	1	4				4,0			
Mop	1	12	120	56	2	112				134,4			
	2	12	107	28	2	56				59,9			
	3	8	4274	1	2	2		85,5					
<b>ŁAWA</b> Ł1	1	12	21760	4	1	4				870,4			
	2	8	100	726	1	726		726,0					
Ł2	1	12	1564	4	1	4				62,6			
	2	8	100	53	1	53		53,0					
Ł3	1	12	1430	4	1	4				57,2			
	2	8	90	48	1	48		43,2					
SUMA mb								1079,3		1385,2	307,2		
MASA kg/mb							0,222	0,395	0,617	0,883	1,58	2,47	3,853
MASA kg								426,3		1223,1	485,4		
SUMA kg										2134,8			

**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**  
**ZBROJENIE ELEMENTÓW P0 rys. K-2**

ELEMENT	OZN	O	dł.(cm)	Ilość w elem.	Elem.	Ilość ogólna	A-0 St0S mb	A-IIIN RB500W mb					
							6	8	10	12	16	20	25
<b>SŁUPY</b> 6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6; G-8  D-9; F-9; G-9  D-10; F-10; G-10	1	16	387	4	12	48					185,8		
	2	8	90	34	12	408		367,2					
	1	16	352	4	3	12					42,2		
	2	8	90	30	3	90		81,0					
	1	16	387	2	3	6					23,2		
	2	8	90	30	3	90		81,0					
	3	16	323	2	3	6					19,4		
	1	16	387	8	6	48					185,8		
	2	8	116	64	6	384		445,4					
A-2; A-7; A/D-2x4; B-4; D-8  D/E-8  <b>NADPROŻA</b>  A/C-2x3  C/D-2  F/G-8  F/G-8  B/C-7x2; C/F-8x3  B/C-7x2; C/F-8x3  G-6/8 <b>PODCIĄG</b>	1	16	387	6	3	18					69,7		
	2	8	122	34	3	102		124,4					
	1	12	275	4	3	12				33,0			
	2	12	325	3	3	9				29,3			
	3	8	90	16	3	48		43,2					
	1	12	315	4	1	4				12,6			
	2	12	365	3	1	3				11,0			
	3	8	100	19	1	19		19,0					
	1	12	273	4	1	4				10,9			
	2	12	323	3	1	3				9,7			
B/C-7x2; C/F-8x3  B/C-7x2; C/F-8x3  G-6/8 <b>PODCIĄG</b>  B-4/7  D-6/7; F-6/7  C/D-5  C-2/4  E/F-6  D-8/10; G-8/10	3	8	90	15	1	15		13,5					
	1	12	265	4	1	4				10,6			
	2	12	315	3	1	3				9,5			
	3	8	90	15	1	15		13,5					
	1	12	255	4	5	20				51,0			
	2	12	305	3	5	15				45,8			
	3	8	90	15	5	75		67,5					
	1	12	305	4	5	20				61,0			
	2	12	355	3	5	15				53,3			
	3	8	90	18	5	90		81,0					
G-6/8 <b>PODCIĄG</b>  B-4/7  D-6/7; F-6/7  C/D-5  C-2/4  E/F-6  D-8/10; G-8/10	1	12	280	4	1	4				11,2			
	2	12	307	3	1	3				9,2			
	3	8	90	16	1	16		14,4					
	1	12	839	4	1	4				33,6			
	2	12	889	3	1	3				26,7			
	3	8	100	57	1	57		57,0					
	1	12	221	4	2	8				17,7			
	2	12	271	3	2	6				16,3			
	3	8	100	12	2	24		24,0					
	1	12	269	4	1	4				10,8			
C/D-5  C-2/4  E/F-6  D-8/10; G-8/10	2	12	299	3	1	3				9,0			
	3	12	100	15	1	15				15,0			
	1	12	281	4	1	4				11,2			
	2	12	331	3	1	3				9,9			
	3	8	82	16	1	16		13,1					
	1	12	173	4	1	4				6,9			
	2	12	223	3	1	3				6,7			
	3	8	82	9	1	9		7,4					
	1	16	669	2	2	4					26,8		
	2	16	669	4	2	8					53,5		
D-8/10; G-8/10	3	16	669	2	2	4					26,8		
	4	8	154	41	2	82		126,3					
	1	16	1151	2	1	2					23,0		

D/G-10	2	16	1151	4	1	4					46,0		
	3	16	1151	2	1	2					23,0		
	4	8	154	74	1	74		114,0					
D/G-9	1	16	1151	4	1	4					46,0		
	2	16	1151	3	1	3					34,5		
	3	8	132	74	1	74		97,7					
G-4/6	1	12	307	4	1	4				12,3			
	2	12	357	3	1	3				10,7			
	3	8	100	18	1	18		18,0					
G-1/2	1	12	185	4	1	4				7,4			
	2	12	235	3	1	3				7,1			
	3	8	100	10	1	10		10,0					
Wieniec W1/1	1	12	17912	4	1	4				716,5			
	2	8	100	600	1	600		600,0					
Wieniec W2/1	1	12	5408	4	1	4				216,3			
	2	8	100	200	1	200		200,0					
SUMA mb								2618,6		1491,8	805,7		
MASA kg/mb							0,222	0,395	0,617	0,883	1,58	2,47	3,853
MASA kg								1034,3		1317,3	1273,0		
SUMA kg									3624,6				

ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ ZBROJENIE ELEMENTÓW P0 rys. K-3													
ELEMENT	OZN	O	dł.(cm)	Ilość w elem.	Elem.	Ilość ogólna	A-0 St0S mb	A-IIIN RB500W mb					
							6	8	10	12	16	20	25
Strop nad P0 zbrojenie dolne	1	10	1200	65	1	65			780,0				
	2	10	1200	56	1	56			672,0				
	3	10	1049	56	1	19			199,3				
	4	10	738	9	1	9			66,4				
	5	10	1151	22	1	22			253,2				
	6	10	1147	106	1	106			1215,8				
	7	10	1200	56	1	56			672,0				
	8	10	655	56	1	56			366,8				
	9	10	275	35	1	35			96,3				
Strop nad P0 zbrojenie górne	1	10	400	323	1	323			1292,0				
	2	10	1200	56	1	56			672,0				
	3	10	800	34	1	34			272,0				
	4	10	600	71	1	71			426,0				
	5	10	300	109	1	109			327,0				
	6	10	800	22	1	22			176,0				
	7	10	1200	121	1	121			1452,0				
	8	10	600	56	1	56			336,0				
	9	10	400	56	1	56			224,0				
	10	10	600	9	1	9			54,0				
Strop nad P0 zbrojenie dolne i górne	11	10	2340	1	6	6			140,4				
	12	10	120	42	1	42			50,4				
	13	10	400	24	1	24			96,0				
	14	10	300	24	1	24			72,0				
dogęszczenie	15	10	400	11	1	11			44,0				
	16	10	200	21	1	21			42,0				
SUMA mb									9997,6				
MASA kg/mb							0,222	0,395	0,617	0,883	1,58	2,47	3,853
MASA kg									6168,5				
SUMA kg									6168,5				

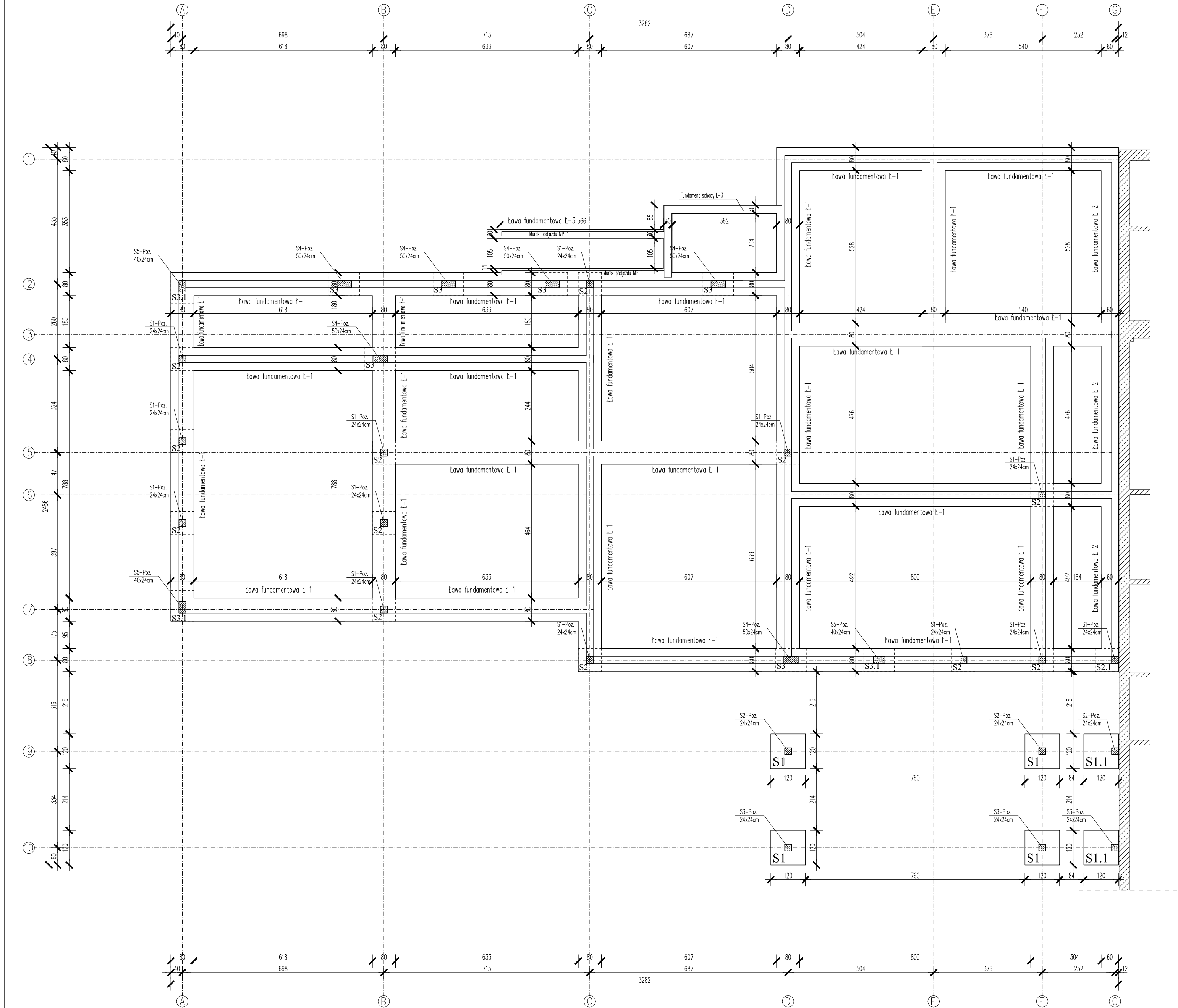
**ZESTAWIENIE STALI ZBROJENIOWEJ**  
**ZBROJENIE ELEMENTÓW NAD P0 rys. K-4**

ELEMENT	OZN	O	dł.(cm)	Ilość w elem.	Elem.	Ilość ogólna	A-0 St0S mb	A-IIIN RB500W mb					
							6	8	10	12	16	20	25
<b>TRZPIENIE</b>													
	1	16	387	4	28	112					433,4		
<b>Wieniec W1/2</b>	2	8	82	4	28	112		91,8					
	1	12	14069	4	1	4				562,8			
	2	8	90	469	1	469		422,1					
SUMA mb								513,9		562,8	433,4		
MASA kg/mb							0,222	0,395	0,617	0,883	1,58	2,47	3,853
MASA kg								203,0		496,9	684,8		
SUMA kg										1384,8			

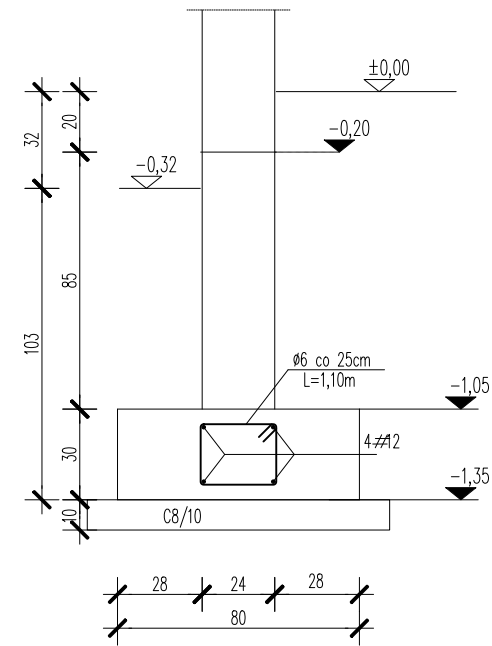


RZUT FUNDAMENTÓW

1:100



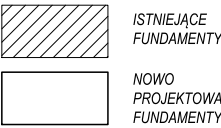
ŁAWA FUNDAMENTOWA Ł1



UWAGI:

- Zbrojenie ław fundamentowych na długości należy łączyć na zakład min. 60cm. Połączenia te powinny być względem siebie przesunięte.
- Zbrojenie podłużne ław fundamentowych: 4#12 (B500SP) + strzemiona #6 (St05-b) co 25cm. Pręty kotwić w ławach poprzecznych.
- Zbrojenie ław fundamentowych pod słupami żelbetowymi: #12 co 20cm (B500SP) krzyżowo.
- W miejscu występowania na parterze słupów żelbetowych z ław i stóp wypuścić wyrostki w celu powiązania zbrojenia.
- Pod ławami wykonać podkład z chudego betonu C8/10 (B10) gr. 10cm.
- Dokładną izolację przeciwwodną i przeciwlądziową wykonać według szczegółowego rozwiązania w projekcie architektonicznym.
- Uo-uziomny odgradowe (płaskownik Fe/Zn 40 x5/250) przypasać do zbrojenia fundamentów i wyprowadzić poziomo do gruntu – usytuowanie wg projektu wykonawczego elektrycznego.
- Z podłoża wybrać grunty nienosne do warstwy piasków gliniastych (II i III) i wykonać nasyp budowlany z pospółki zagęszczony warstwami o grubości do 30 cm do stopnia zagęszczenia  $I_s > 0,97$

spód ław i stóp fundamentowych

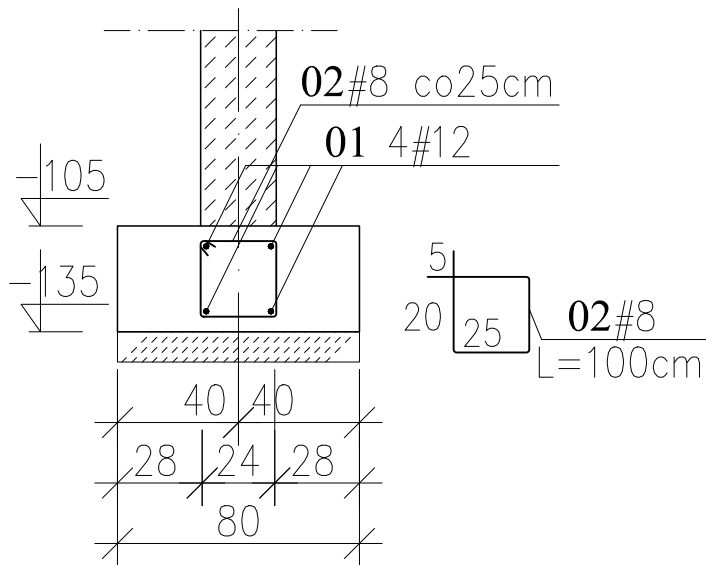


UWAGI:

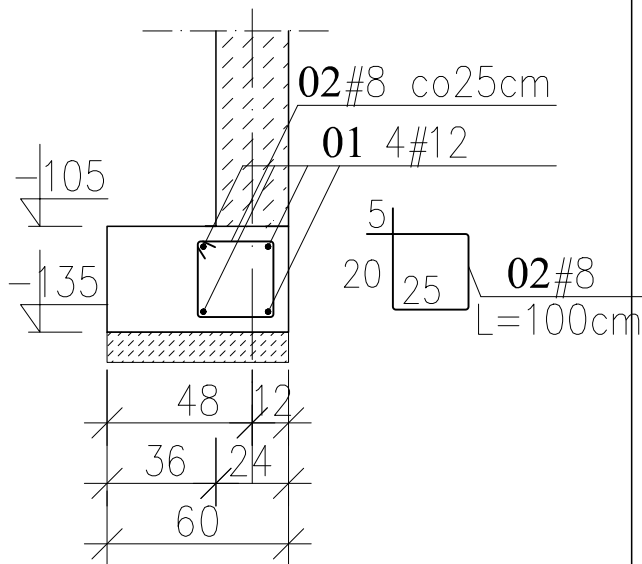
- BETON: C20/25; C8/10
  - STAL: A-IIIIN B500SP
  - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHYTEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - PODAĆ WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - OTULINA PRĘTÓW c = 50mm
  - PRĘTY DOŁĄC NA MONTAŻU
  - WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
- Uwagi:
- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
  - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
  - Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
    - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykończonym,
    - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykończonym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997
    - Właściwości użytkowe w budownictwie,
    - hp, oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
    - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
  - Ławy i stopy posadzić na 10cm warstwie chudego betonu
  - Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
  - Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
  - Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów częściowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
  - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
  - Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
  - Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
  - W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
    - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
    - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
    - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
    - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
    - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIEŚKUR</b> 71-140 KOŁCZYGLÓWY GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieskur@gmail.com		<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowa, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieśkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18	
TEMAT RYSUNKU		RZUT FUNDAMENTÓW	
KOD OBIEKTU		BRANŻA	ETAP
BO		KONSTRUKCJA	PT
NR PROJEKTU		NR RYSUNKU	DATA
0160-2018		K1	2025-06-13
SKALA		1:100	

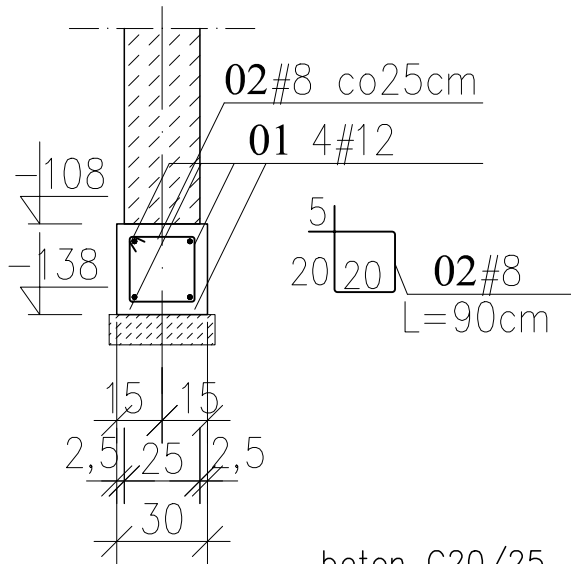
ŁAWA Ł1  
L=181,33 m



ŁAWA Ł2  
L=13,03 m




ŁAWA Ł3  
L=11,92 m



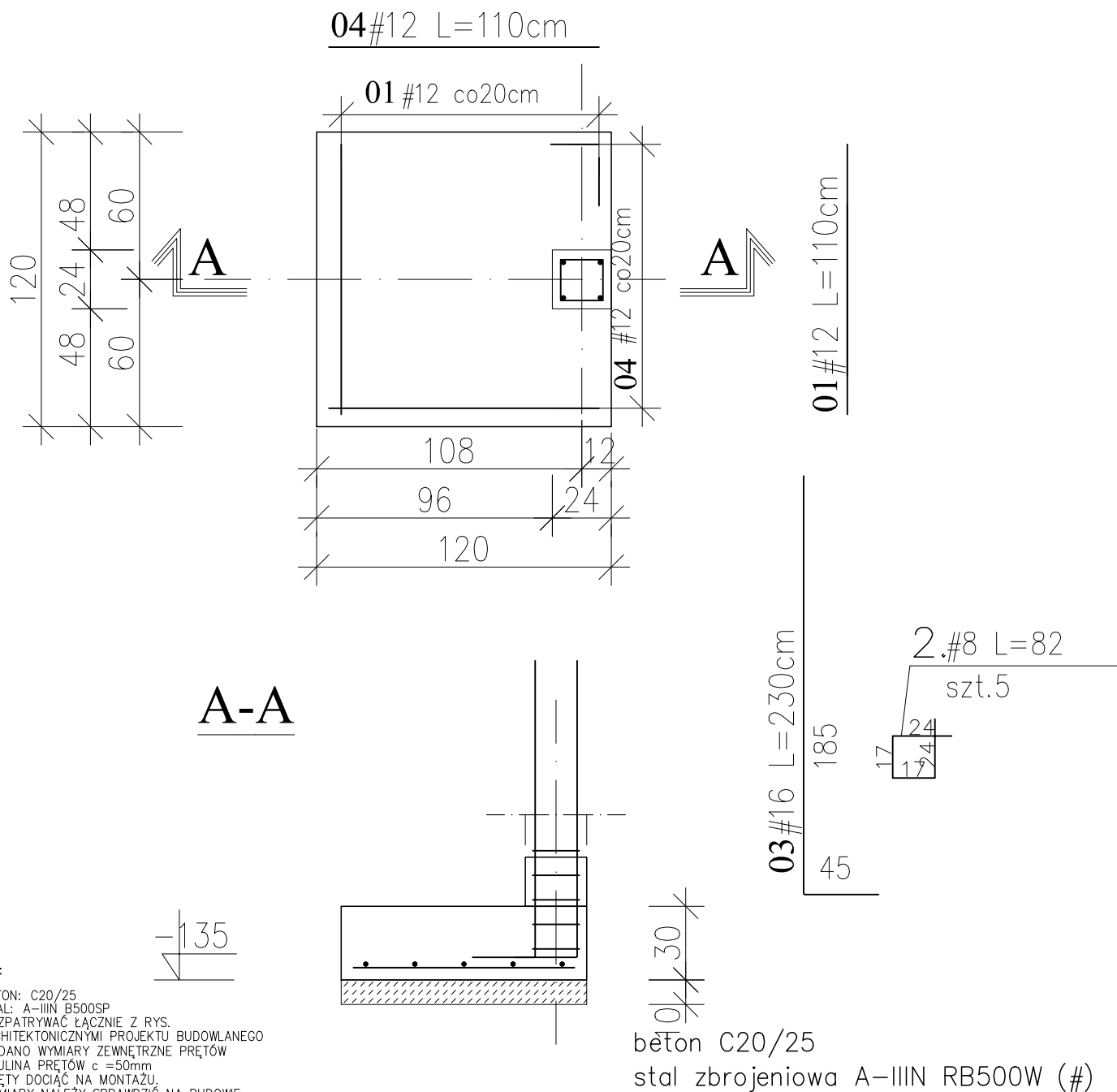
- UWAGI:
- 1. BETON: C20/25
  - 2. STAL: A-IIIIN B500SP
  - 3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - 4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - 5. OTULINA PRĘTÓW c =50mm
  - 6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  - 7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <div>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹGŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU Element fundamentu: Ława fundamentowa Ł1, Ł2, Ł3					SKALA 1:25
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K1.1	DATA 2025-06-13

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKA GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>		<div><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></div>			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁÓBKĄ W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18			
TEMAT RYSUNKU		SKALA			
Element fundamentu: stopa fundamentowa S1 oś D-10; D-9; F-10; F-9		1:25			
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K1.2	2025-06-13

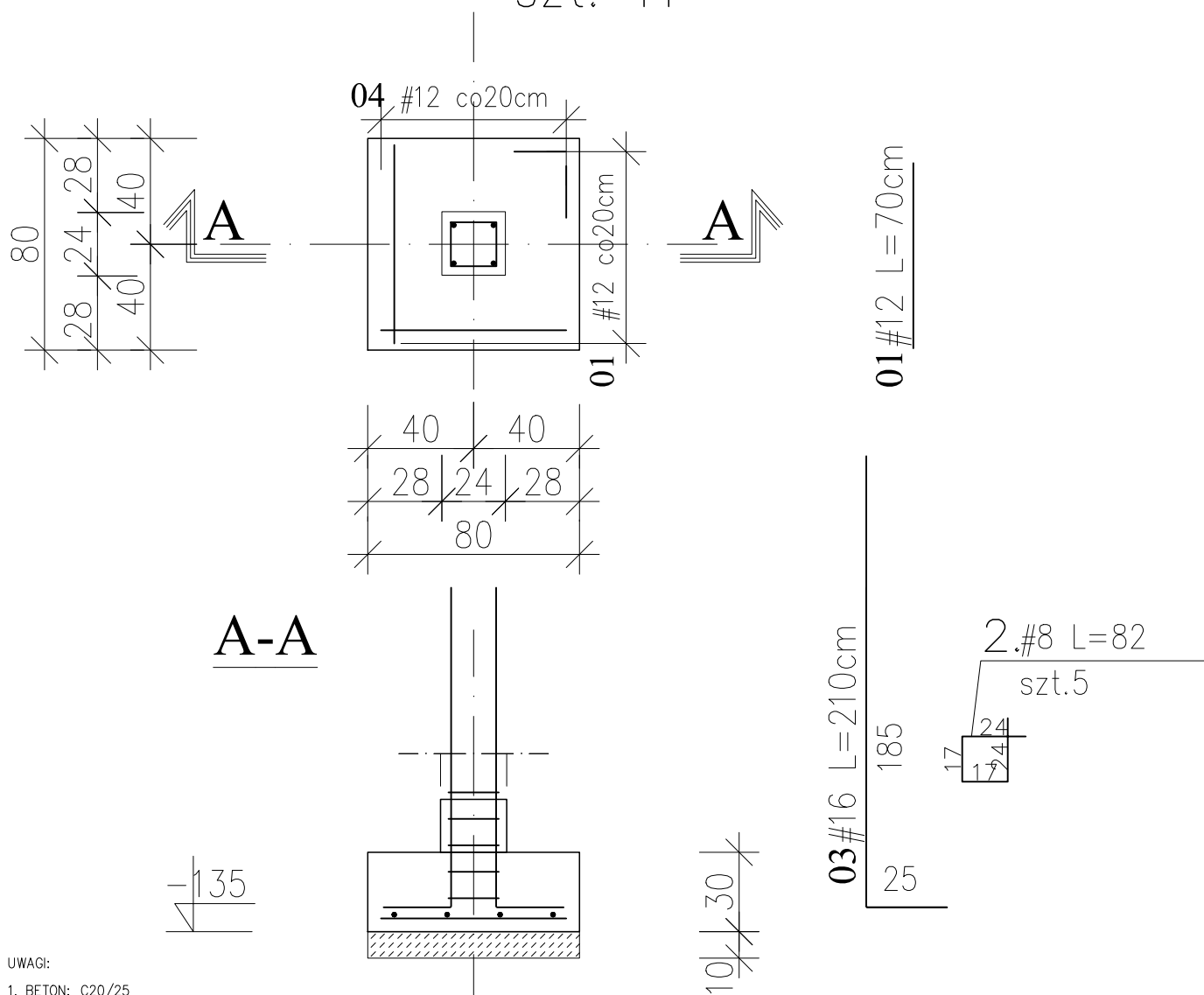
Stopa fundamentowa S1.1  
oś G-10; G-9;  
szt. 2



PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <p>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹŁOWY GALĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>			<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU					SKALA
Element fundamentu: stopa fundamentowa S1.1 oś G-10; G-9					1: 25
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K1.3	2025-06-13

# Stopa fundamentowa S2

oś A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2;  
C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6  
szt. 11

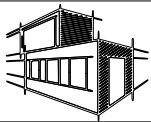


## UWAGI:

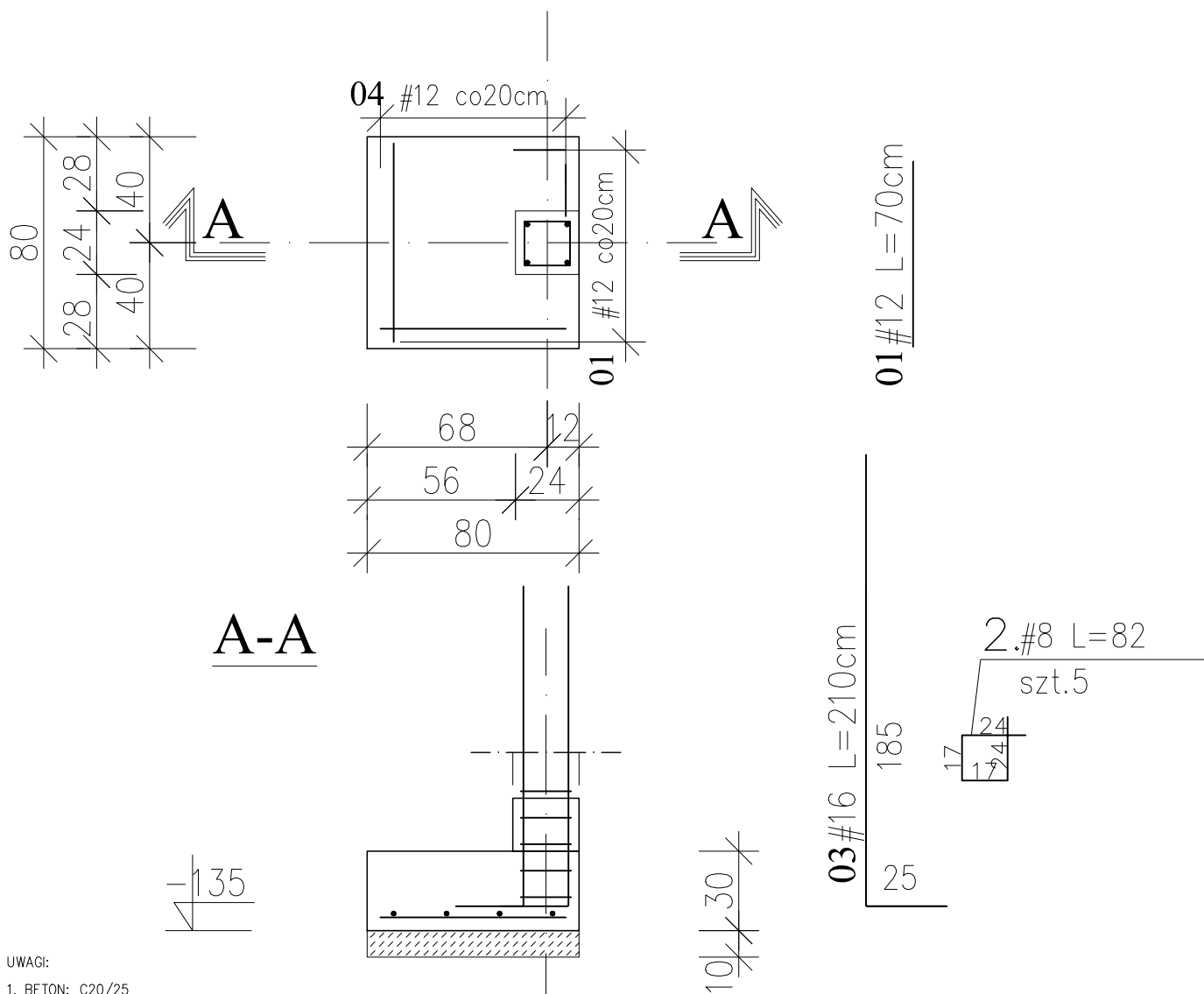
1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c = 50mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25

stal zbrojeniowa A-IIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKIEJ GALAZNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ:			SPRAWDZIŁ:		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU					SKALA
Element fundamentu: stopa fundamentowa S2 oś A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6					1: 25
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K1.4	2025-06-13


Stopa fundamentowa S2.1  
oś G-8  
szt. 1



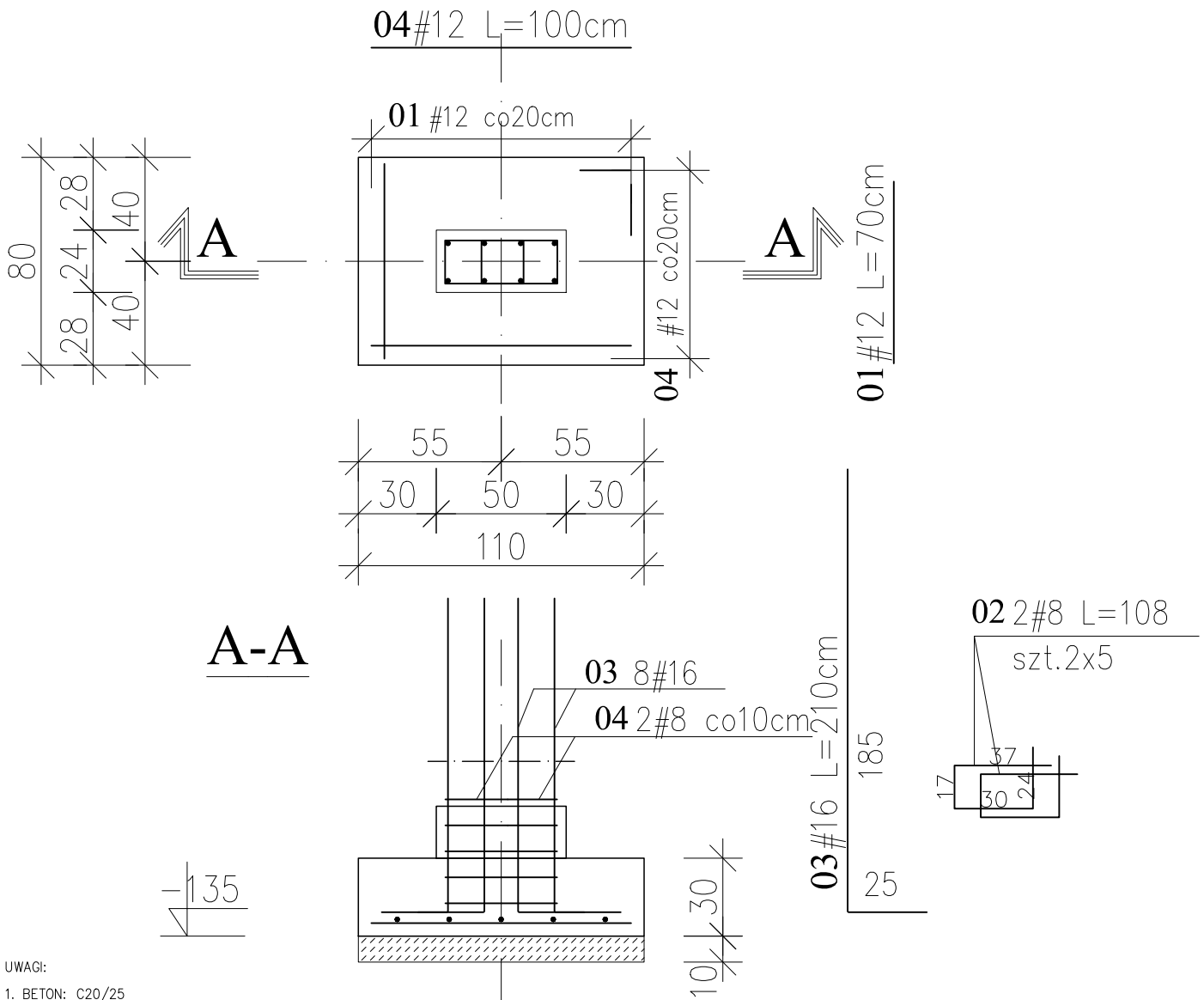
UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c = 50mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŹŁOWY GALĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU Element fundamentu: stopa fundamentowa S2.1 oś G-8					SKALA 1: 25
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K1.5	DATA 2025-06-13

Stopa fundamentowa S3  
oś A/D-2x4; B-4; D-8  
szt. 6



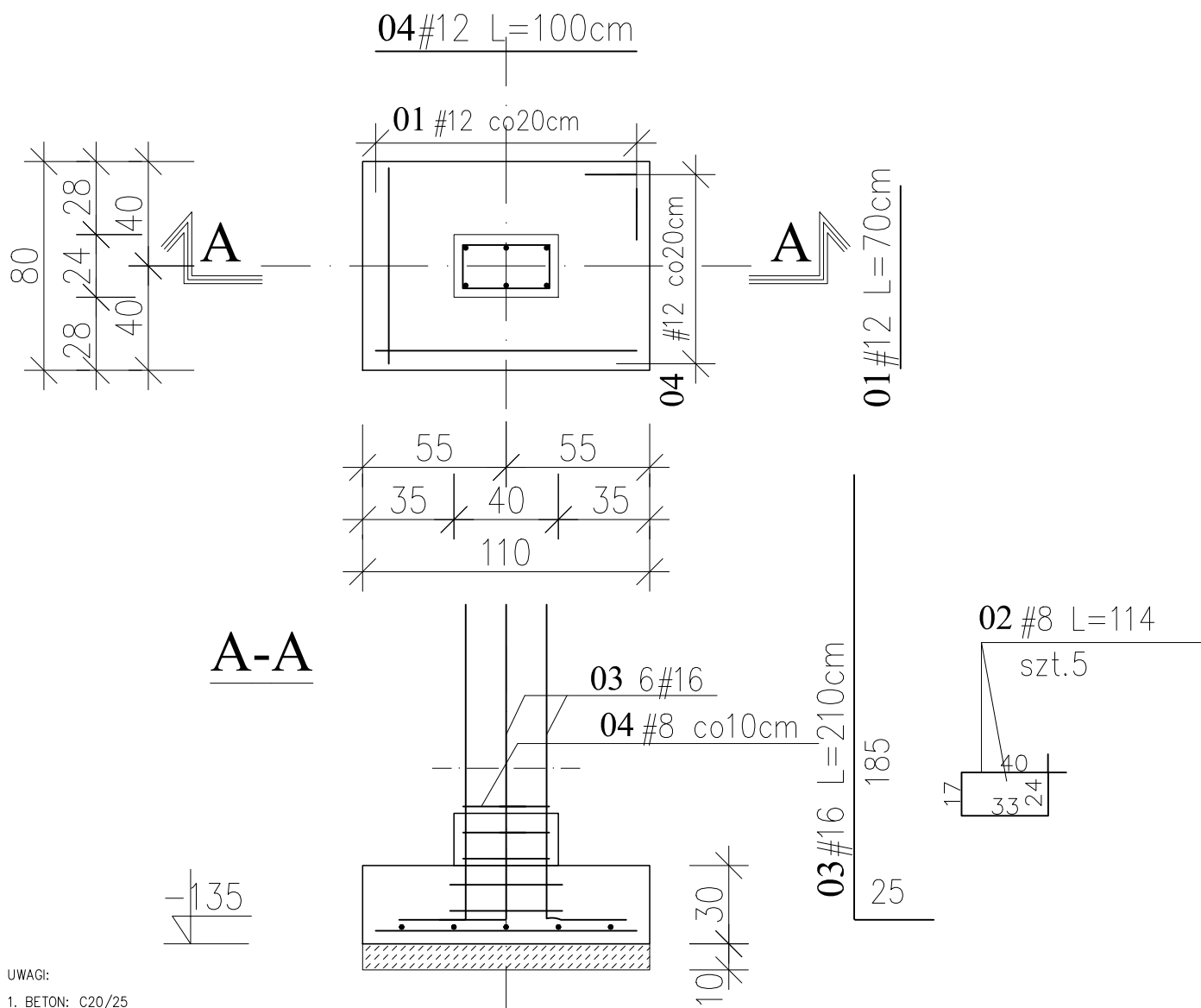
UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHYTEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW  $c = 50\text{mm}$
6. PRĘTY DOĞAĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKIE GAŁĄŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>		<div><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></div>			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18			
TEMAT RYSUNKU		SKALA			
Element fundamentu: stopa fundamentowa S3 os A/D-2x4; B-4; D-8		1: 25			
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K1.6	2025-06-13


Stopa fundamentowa S3.1  
oś D/E-8; A/2; A/7  
szt. 3



UWAGI:

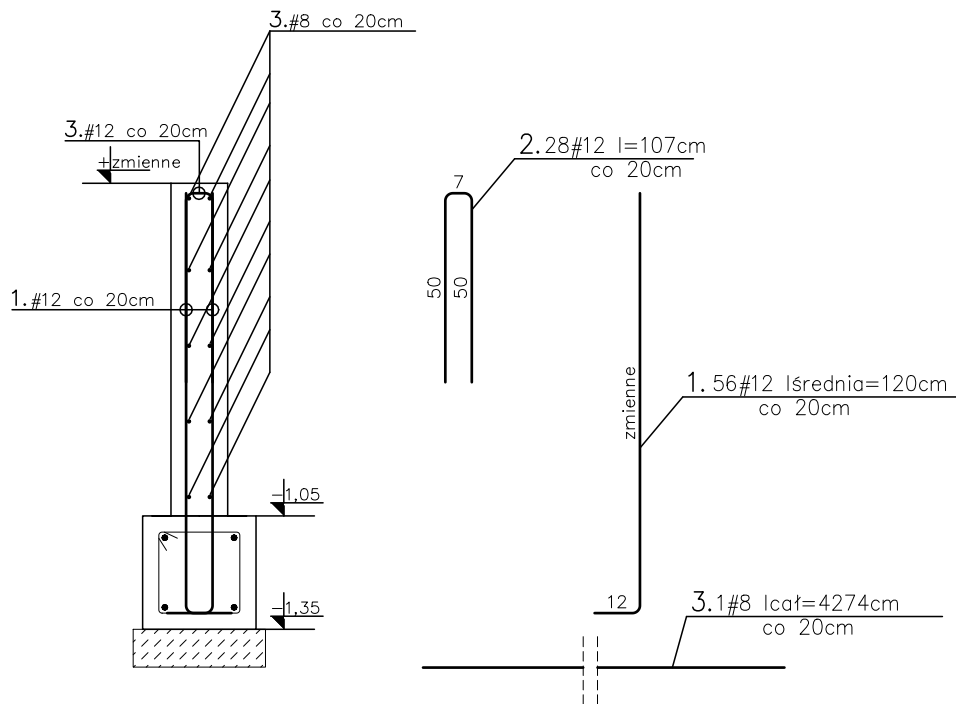
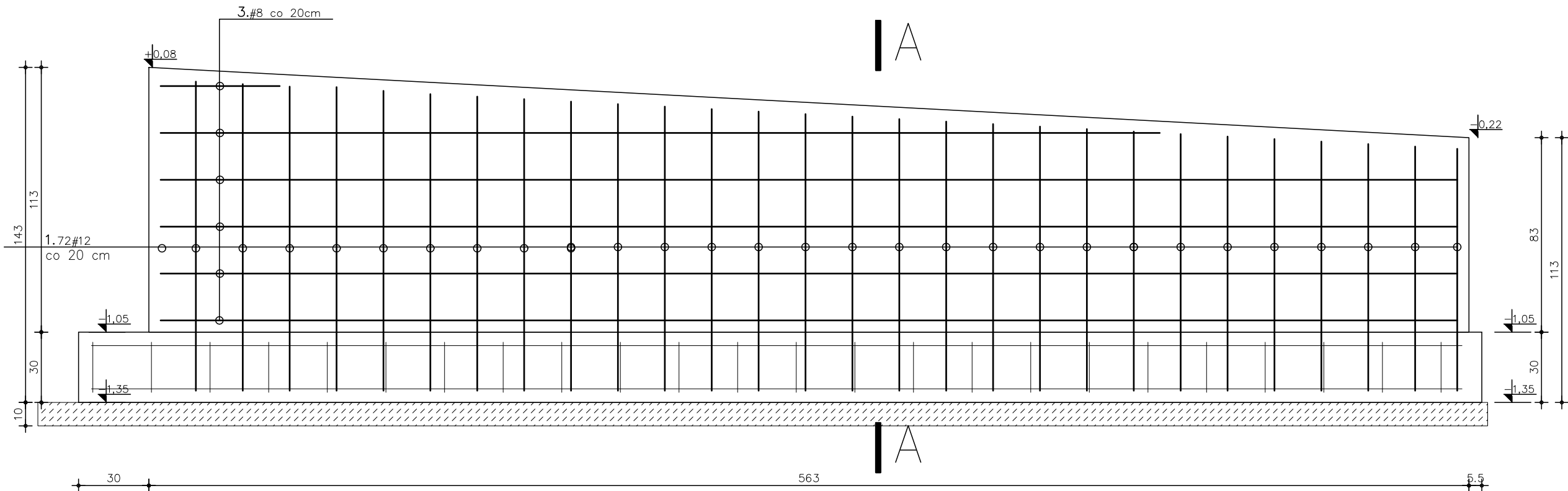
1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c = 50mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <p>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>			<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>		
PROJEKTOWAŁ:			SPRAWDZIŁ:		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU					SKALA
Element fundamentu: stopa fundamentowa S3.1 oś D/E-8; A/2; A/7					1: 25
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K1.7	2025-06-13



MUREK OPOROWY-PODJAZD-Mop  
L=2x5,63 m

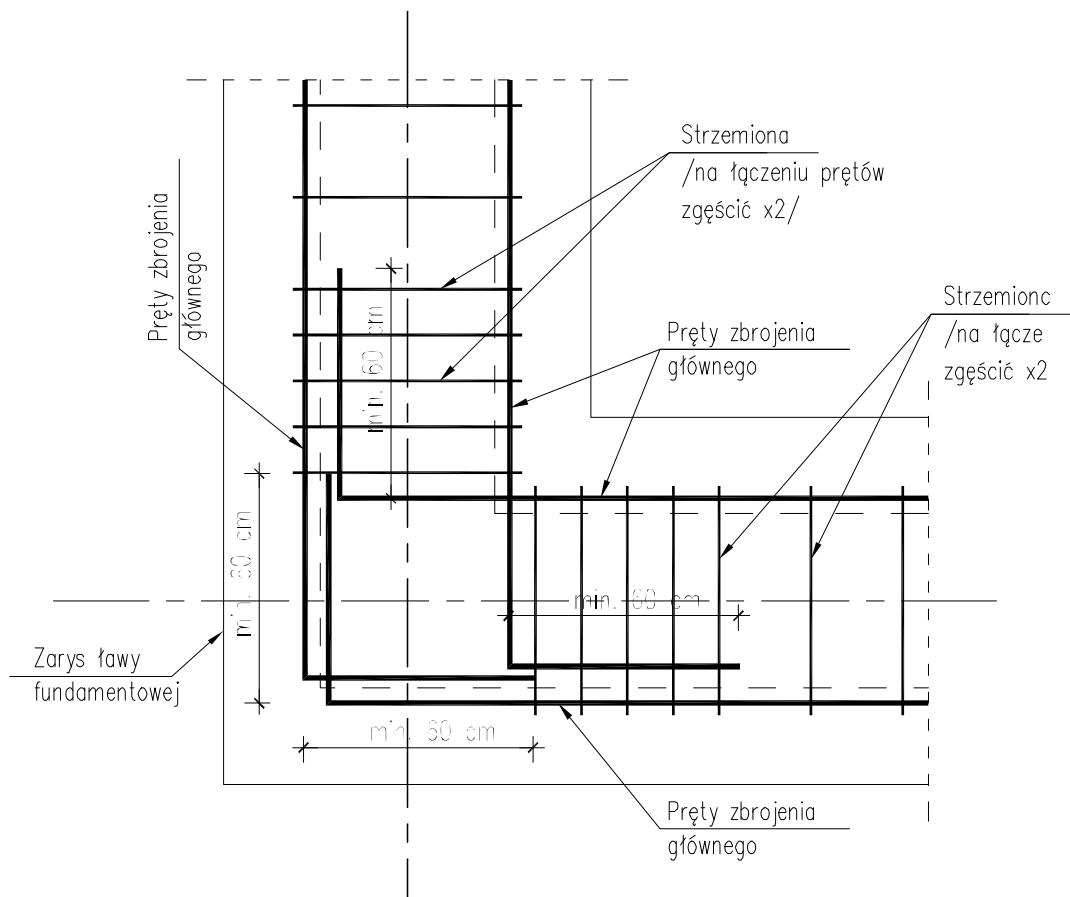


- UWAGI:
1. BETON: C20/25
  2. STAL: A-IIIN B500SP
  3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  5. OTULINA PRĘTÓW c = 50mm
  6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
 BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹGŁOWY GALĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com		Gmina Biesiekierz Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18			
TEMAT RYSUNKU Element fundamentu: Murek oporowy-podjazd					SKALA 1:20
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160–2018	NR RYSUNKU K1.8	DATA 2025–06–13

SPOSÓB ZBROJENIA NAROŻY  
ŁAW FUNDAMENTOWYCH  
skala 1:20



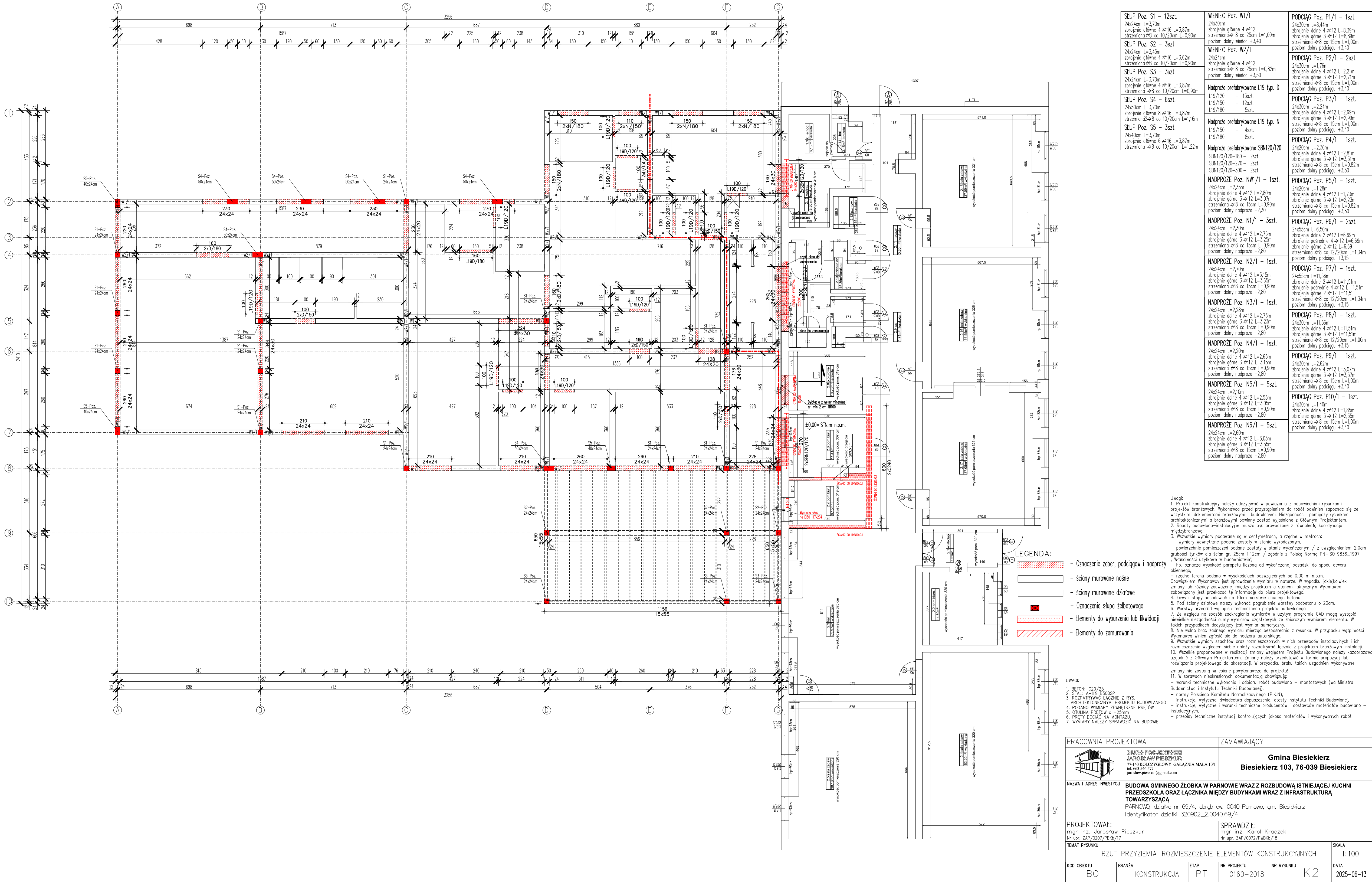
UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW  $c = 50\text{mm}$
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

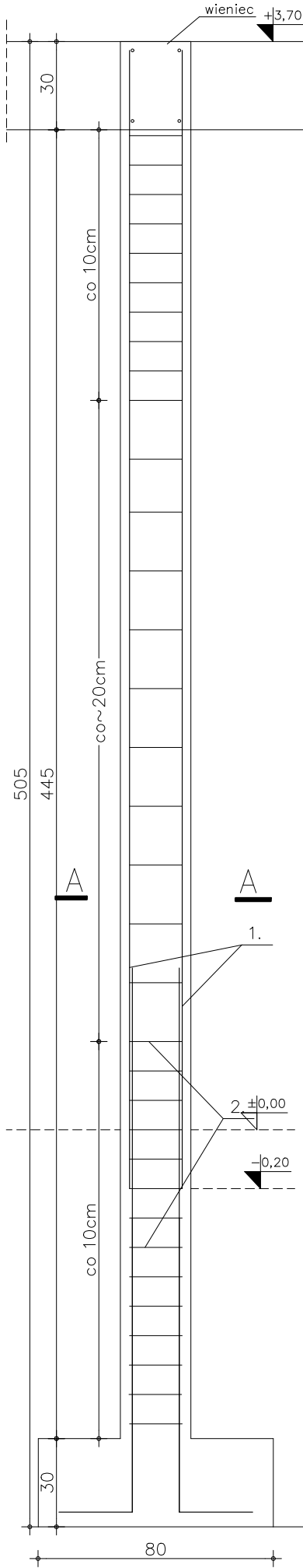
PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <p>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹGŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>			<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU Element fundamentu: sposób zbrojenia naroży ław fundamentowych					SKALA 1:20
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K1.9	DATA 2025-06-13

RZUT PRZYZIEMIA – ROZMIESZCZENIE  
ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH 1:100



SŁUP KOND. P0

skala 1: 20



1. #16 L=387 (stup bez kontynuacji)

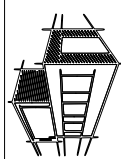
1. #16 L=210 (starter z fundamentu )

185

75

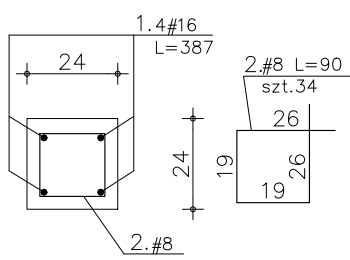
25

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
 BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŃSKI GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com		<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI <b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SKALA 1: 20	
TEMAT RYSUNKU Elementy P0: słup S1 A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8; D-5; E/F-8; F-8; F-6; G-8		NR PROJEKTU 0160-2018	
BRANŻA KONSTRUKCJA		ETAP PT	
KOD OBIEKTU BO		NR RYSUNKU K2.1	
		DATA 2025-06-13	

Słup S1

A-4/7x2; A-4; B-5; B-6/7 B-7; C-2; C-8;  
D-5; E/F-8; F-8; F-6; G-8  
szt. 12

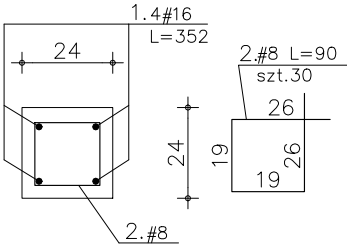
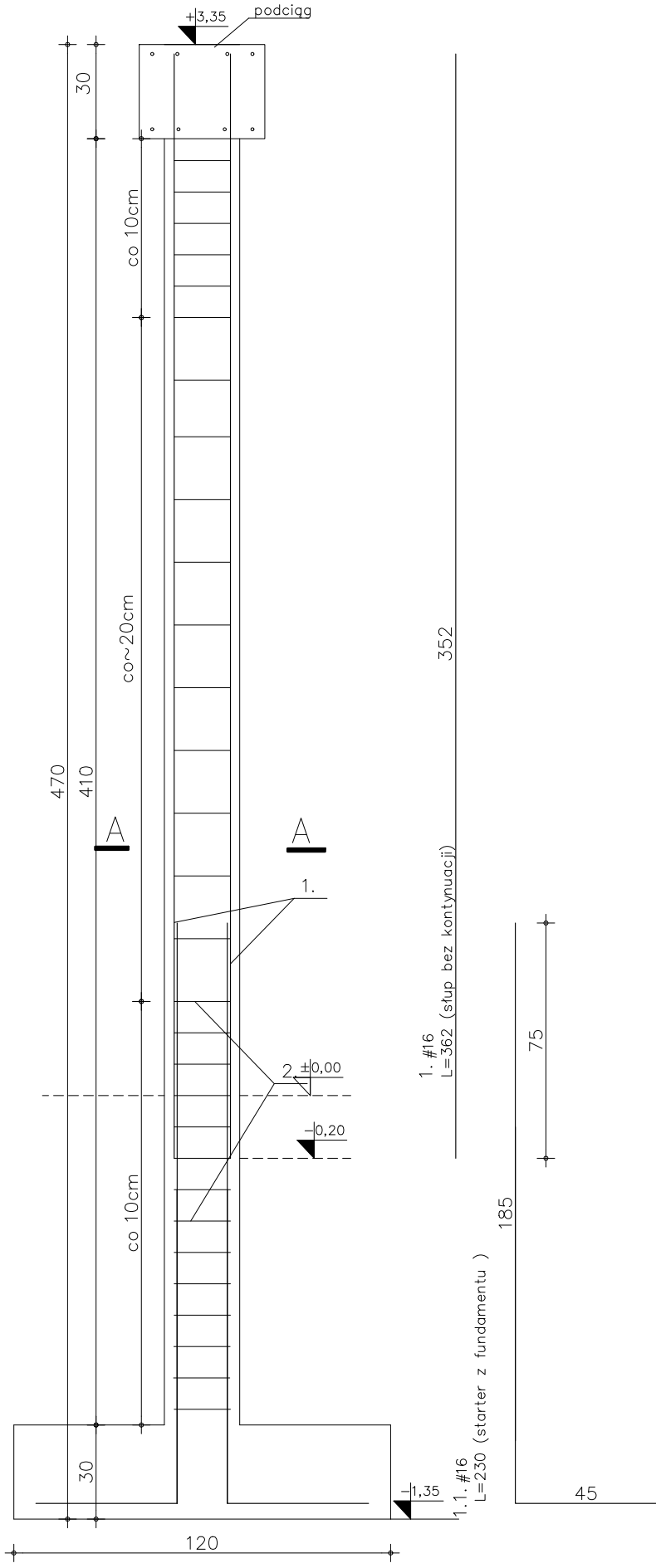


UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHYTEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c =25mm
6. PRĘTY DOCIĄC NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

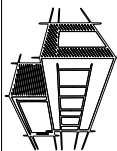
SŁUP KOND. P0  
skala 1:20

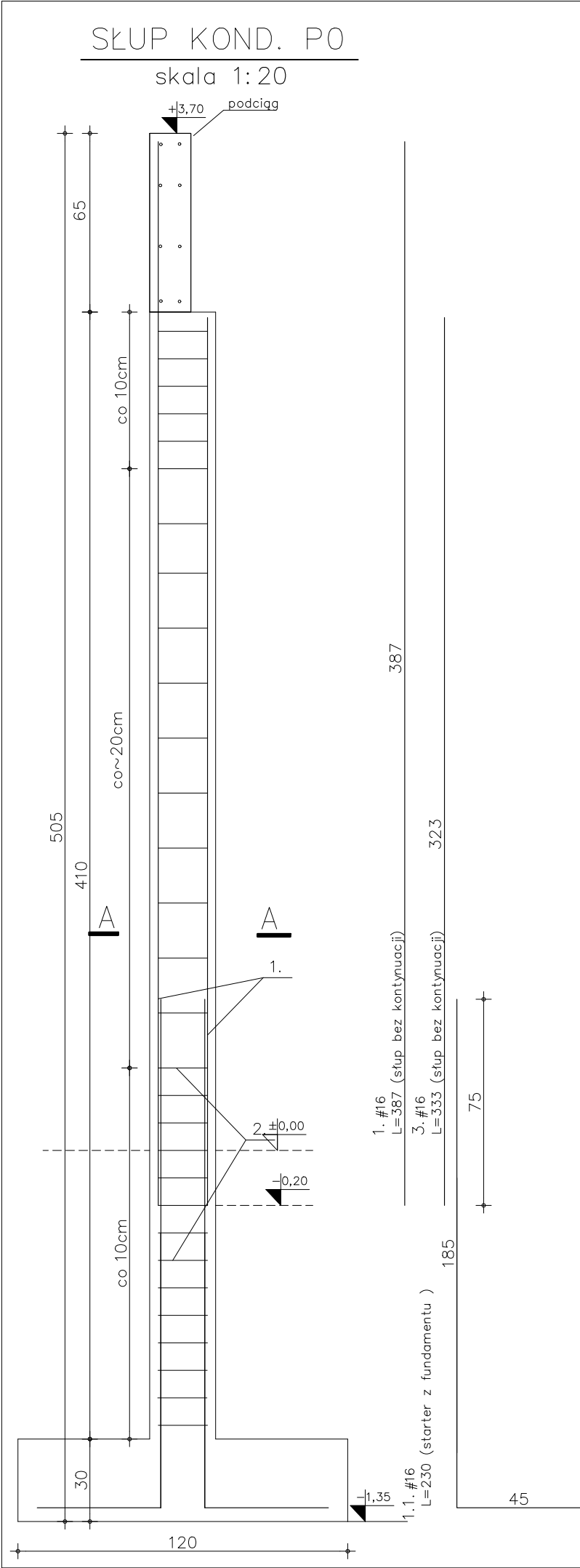
Słup S2  
D-9; F-9; G-9  
szt. 3



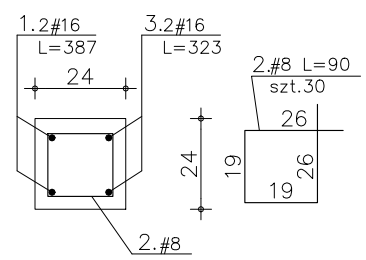
- UWAGI:
1. BETON: C20/25
  2. STAL: A-IIIIN B500SP
  3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  5. OTULINA PRĘTÓW c =25mm
  6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE</b> <b>JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKI GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			SPRAWDZIŁ:		
<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
PROJEKTOWAŁ:			SKALA		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			1:20		
TEMAT RYSUNKU					
Elementy P0: słup S2 D-9; F-9; G-9					
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	P T	0160-2018		K 2.2 2025-06-13

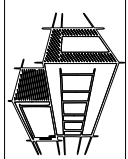


Słup S3  
D-10; F-10; G-10  
szt. 3



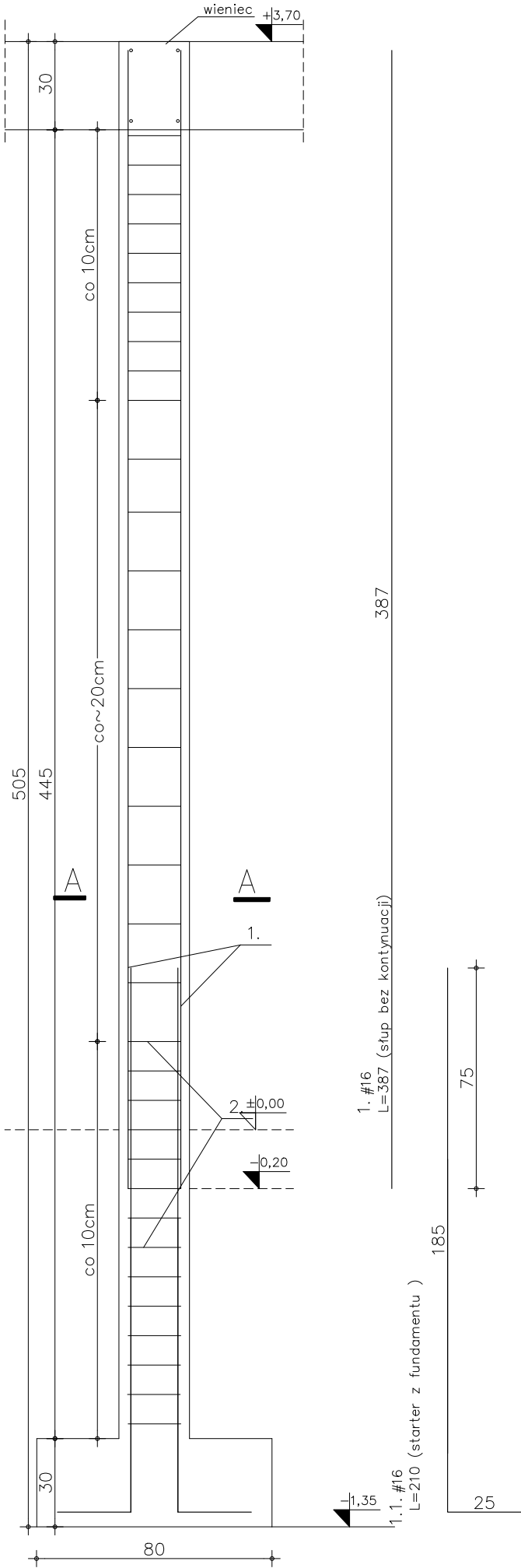
- UWAGI:
- 1. BETON: C20/25
  - 2. STAL: A-IIIIN B500SP
  - 3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - 4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - 5. OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
  - 6. PRĘTY DOCIĄC NA MONTAŻU.
  - 7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
 BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŃSKA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com		Gmina Biesiekierz Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17	
KOD OBIEKTU BO		BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT
Elementy P0: słup S3 D-10; F-10; G-10		NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K2.3
TEMAT RYSUNKU		SKALA 1:20	DATA 2025-06-13

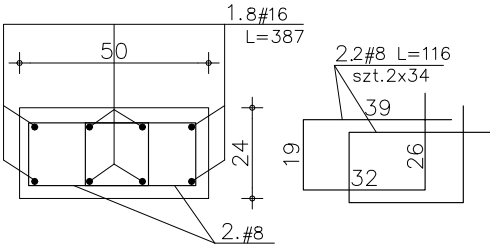
SŁUP KOND. P0

skala 1: 20



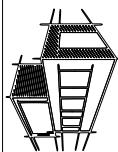
Słup S4

oś A/D-2x4; B-4; D-8  
szt. 6



- UWAGI:
1. BETON: C20/25
  2. STAL: A-IIIIN B500SP
  3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  5. OTULINA PRĘTÓW c =25mm
  6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

beton C20/25  
stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
<div></div> <div>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŃSKIEJ GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			SPRAWDZIŁ:		
<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
PROJEKTOWAŁ:			SKALA		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			1:20		
TEMAT RYSUNKU					
Elementy P0: słup S4 oś A/D-2x4; B-4; D-8					
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	P T	0160-2018	K 2.4	2025-06-13

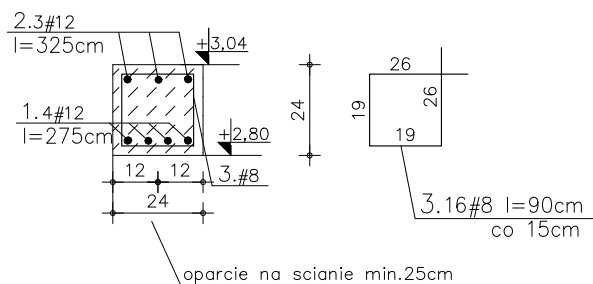
1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS.  
ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW  $c = 25\text{mm}$
6. PRĘTY DOCIĄGAĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.



nadproże N1/1 24x24

L=2,30 oś A/C-2x3

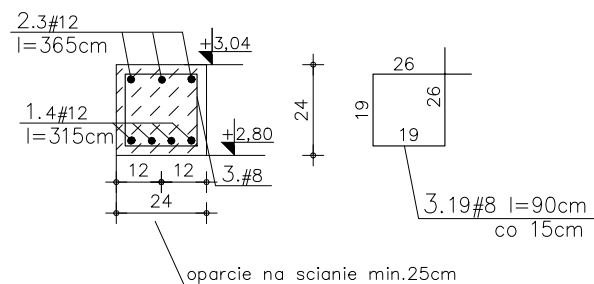
szt. 3



nadproże N2/1 24x24

L=2,70 oś C/D-2

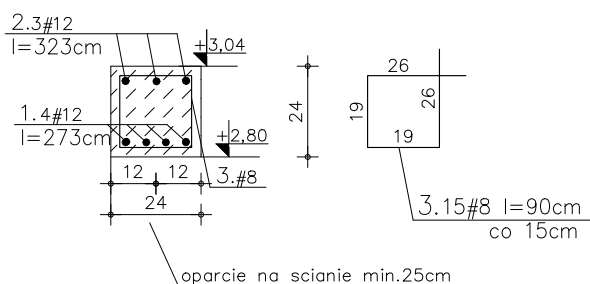
szt. 1



nadproże N3/1 24x24

L=2,28 oś F/G-8

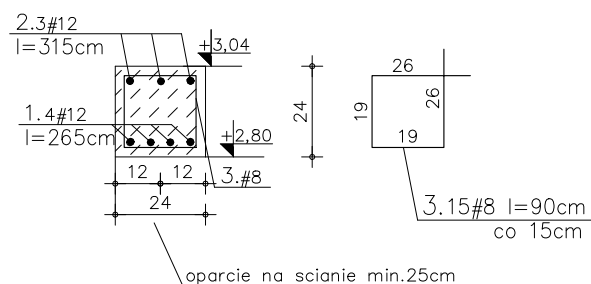
szt. 1



nadproże N4/1 24x24

L=2,20 oś A-2/4

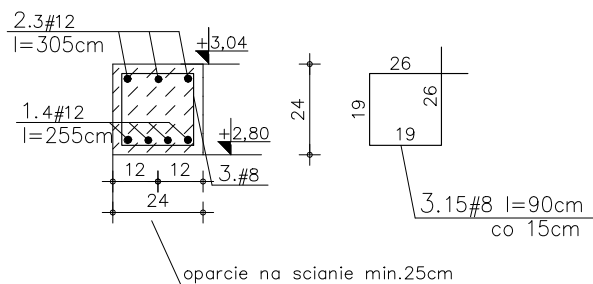
szt. 1



nadproże N5/1 24x24

L=2,10 oś B/C-7x2; C/F-8x3

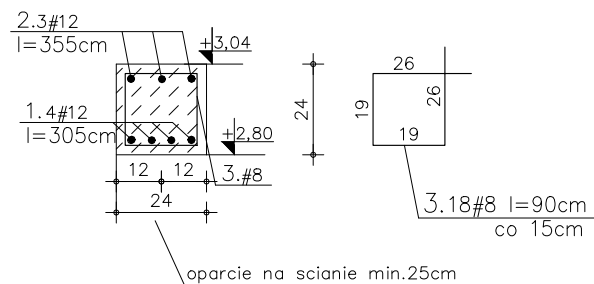
szt. 5



nadproże N6/1 24x24

L=2,60 oś A-4/7x3; D/F-8x2

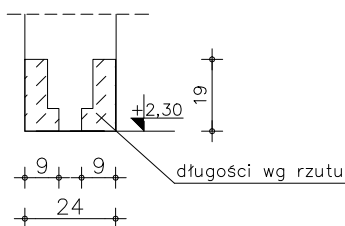
szt. 5



nadproże 2NxL19

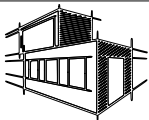
okienne oś D-1/2; D/G-1x4

szt. 5



beton C20/25

stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <p><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKA GALAZNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>			<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>		
PROJEKTOWAŁ:			SPRAWDZIŁ:		
mgr inż. Jarosław Pieszkur			mgr inż. Karol Kraczek		
Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU			SKALA		
Elementy P0: nadproża okienne i drzwiowe-zewnętrzne			1:20		
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K2.6	2025-06-13

UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

Technical drawing showing a stepped profile with dimensions. The profile has a total width of 24 and a total height of 9. The width is divided into two equal segments of 9. The height is divided into two equal segments of 4.5, with a dimension line indicating a height of 4.5. The profile is labeled "długości wg rzutu" (lengths according to the projection).

Technical drawing of a reinforced concrete slab (płyta) showing dimensions and reinforcement details.

**Top View (Left):**

- Overall width:  $\frac{2 \cdot 3 \#12}{l = 307 \text{ cm}}$
- Overall height:  $\frac{1 \cdot 4 \#12}{l = 280 \text{ cm}}$
- Reinforcement: 3 #8 bars (indicated by dots in the hatched area).
- Dimensions: 12, 12, 24, 3, #8.
- Offsets: +2,54, +2,30.
- Label: oparcie na ścianie min. 25cm

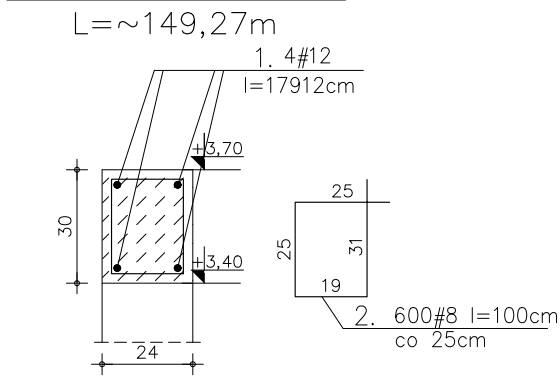
**Side View (Right):**

- Width: 26
- Height: 19
- Reinforcement: 3. 16 #8  $l = 90 \text{ cm}$  co 15cm

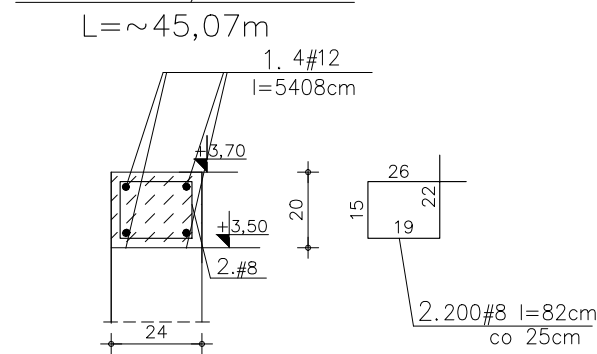
1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZENIE Z RYS.  
ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW  $c = 25\text{mm}$
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY	
 <p><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKA GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>		<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURA TOWARZYSZĄCA</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>	
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18	
TEMAT RYSUNKU		SKALA	
Elementy P0: nadproża drzwiowe-wewnętrzne		1:20	
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR RYSUNKU
BO	KONSTRUKCJA	PT	K2.7
DATA		DATA	
2025-06-13		2025-06-13	

Wieniec W1/1 24x30

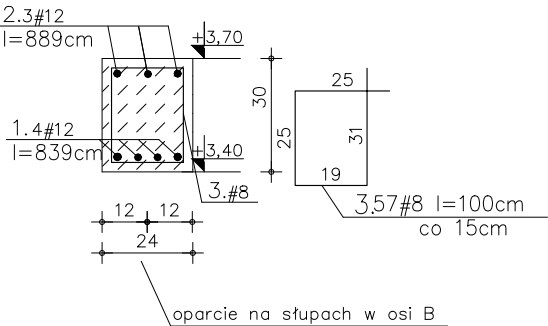


Wieniec W2/1 24x24



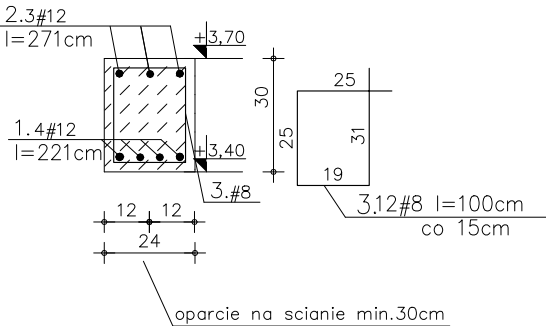
podciąg P1/1 24x30

L=8,44 B-4/7  
szt. 1



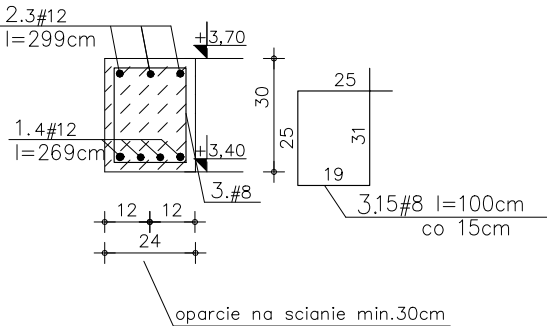
podciąg P2/1 24x30

L=1,76 D-6/7; F-6/7  
szt. 2



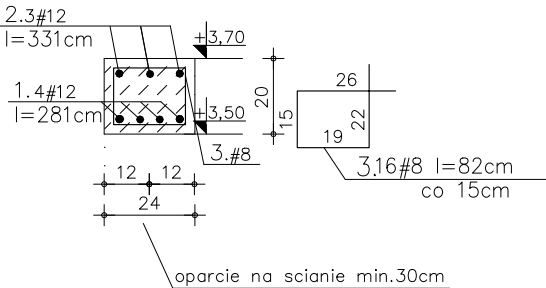
podciąg P3/1 24x30

L=2,24 C/D-5  
szt. 1



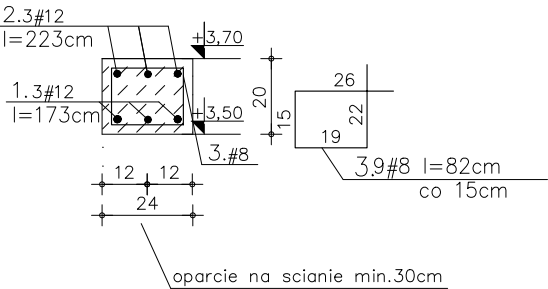
podciąg P4/1 24x20

L=2,36 C-2/4  
szt. 1



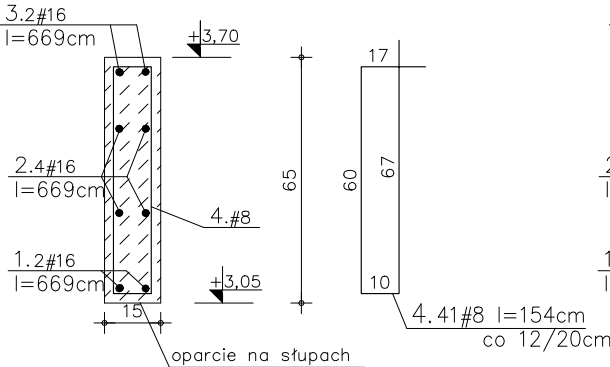
podciąg P5/1 24x20

L=1,28 E/F-6  
szt. 1



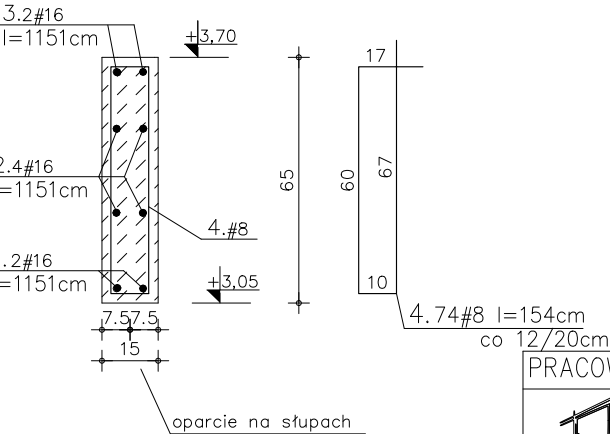
podciąg P6/1 24x65

L=6,50 D-8/10; G-8/10;  
szt. 2



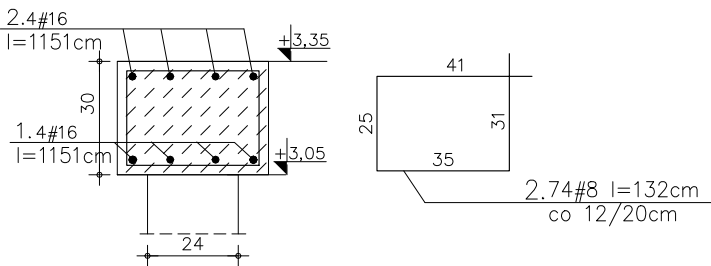
podciąg P7/1 24x65

L=11,56 D/G-10  
szt. 1



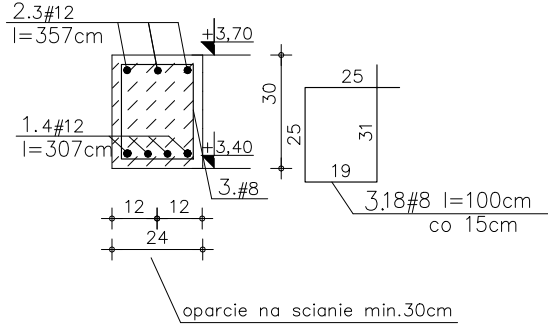
podciąg P8/1 40x30

L=11,56 D/G-9  
szt. 1



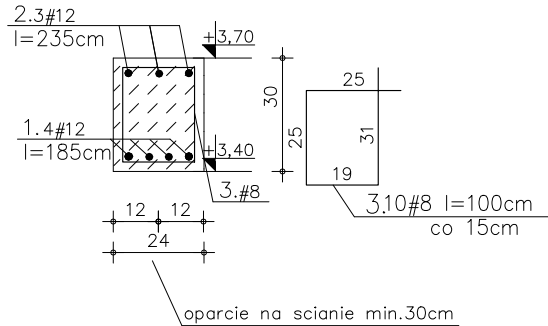
podciąg P9/1 24x30

L=2,62 G-4/6  
szt. 1



podciąg P10/1 24x30

L=1,40 G-1/2  
szt. 1

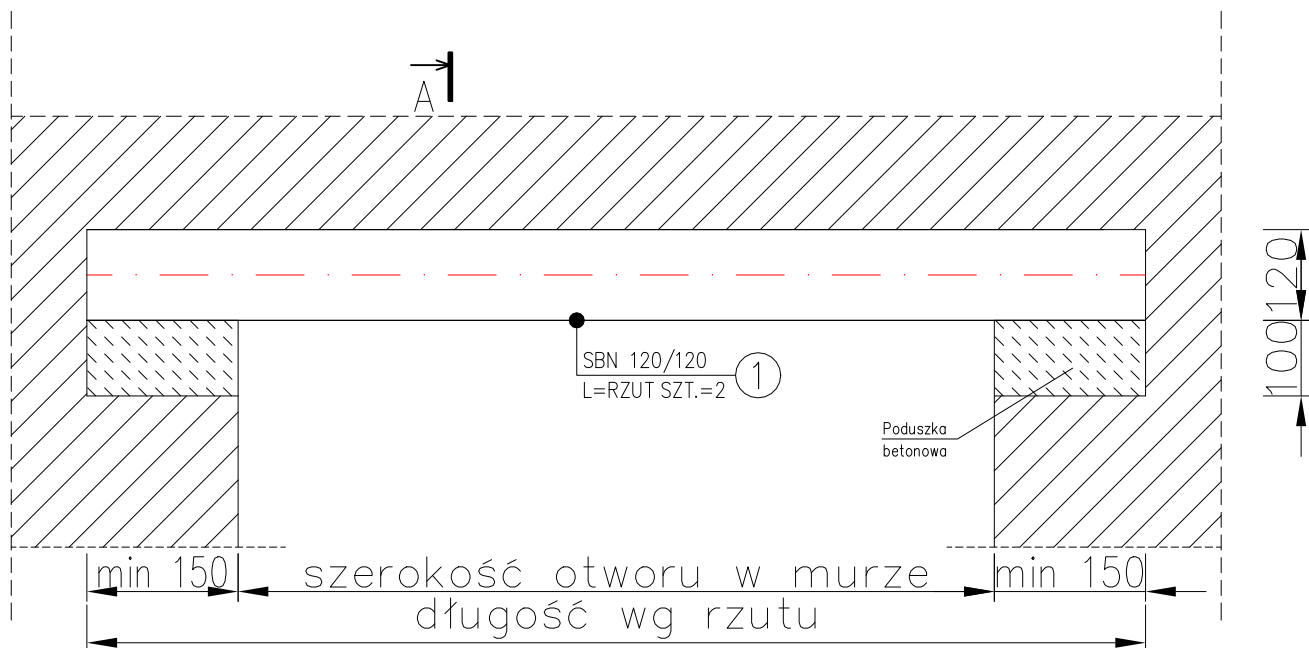


- UWAGI:
1. BETON: C20/25
  2. STAL: A-IIIN B500SP
  3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  5. OTULINA PRĘTÓW c =25mm
  6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
		<b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYĞŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com		<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU Elementy P0: wieniec, podciąg			SKALA 1:20		
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K2.8	DATA 2025-06-13

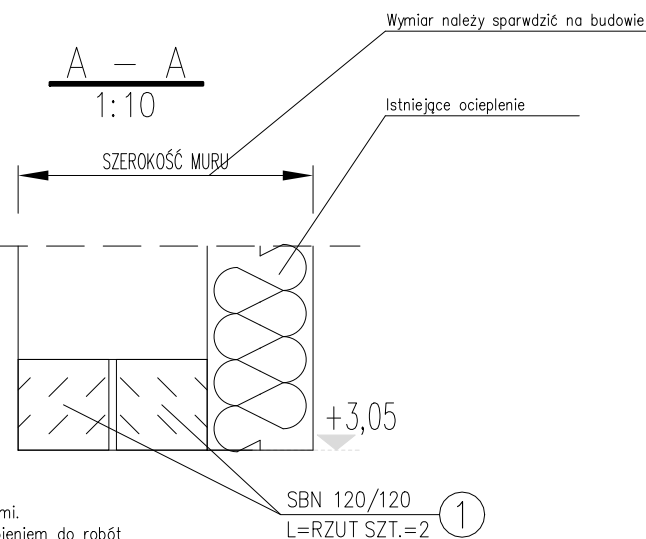
# NADPROŻE W ISTNIEJĄCYM MURZE

1:10



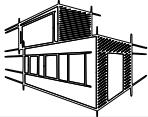
## WYTYCZNE DO MONTAŻU:

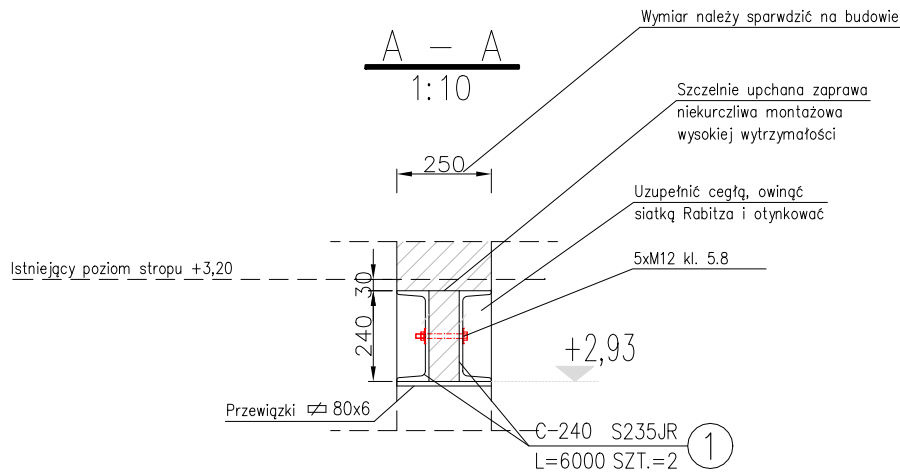
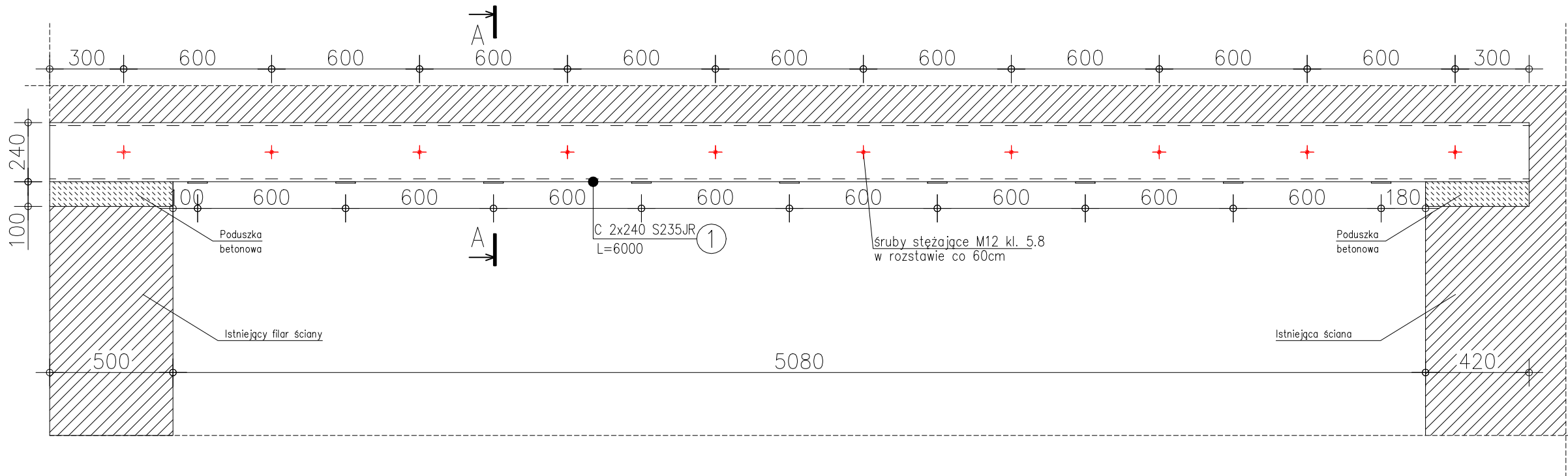
1. Wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belki prefabrykowanej. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą cementową. UWAGA – nie wykuwać bruzdy na wylot – wykonać ją o jak najmniejszej głębokości.
2. Osadzić belkę prefabrykowaną.
3. Zaklinować belkę do istniejącej ściany, od górnej krawędzi i w miejscu oparcia na murze za pomocą klinów stalowych (np. wykonanych z płaskownika) oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą cementową np. Ceresit CX 15.)
4. Po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki.
5. Do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości.
6. Wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy zwrócić szczególną uwagę aby prowadzone roboty rozbiórkowe nie pogorszyły stanu istniejących elementów konstrukcyjnych nie objętych rozbiórką.
7. Istniejące ocieplenie uzupełnić wełną mineralną TR100.



## UWAGI:

1. Projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi.
2. Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie wymiary, otwory i rzędne wysokościowe, a w przypadku wystąpienia różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy zgłosić i uzgodnić to z projektantem.
3. Wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywnymi oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
4. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać wg wytycznych i zaleceń producenta.
5. Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż i bhp.

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKA GAŁĄŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ:			SPRAWDZIŁ:		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU					SKALA
Elementy P0: nadproża drzwiowe w istn. murze					1:10
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K2.9	2025-06-13



#### WYTTCZNE DO MONTAŻU:

- Wykuć bruzdę z jednej strony do osadzenia belki stalowej. Bruzdę wykuwać o jak najmniejszych wymiarach umożliwiających osadzenie belki i późniejsze uzupełnienie pustych miejsc zaprawą cementową. UWAGA – nie wykuwać bruzdy na wylot – wykonać ją o jak najmniejszej głębokości.
- Osadzić belkę stalową.
- Zaklinować belkę do istniejącej ściany, od górnej krawędzi i w miejscu oparcia na murze za pomocą klinów stalowych (np. wykonanych z płaskownika) oraz wypełnić puste miejsca pomiędzy belką a ścianą zaprawą cementową np. Ceresit CX 15.
- Po związaniu zaprawy wykonać operacje opisane powyżej dla drugiej belki.
- Przewiercić otwory w murze i belce w rozstawie co 60cm (w jednej belce otwory można wywiercić przed montażem) do przełożenia śrub M12.
- Przełożyć śruby i skrócić.
- Do dalszych prac przystąpić po osiągnięciu przez zaprawę odpowiedniej wytrzymałości.
- Przyspawać przewiązki w rozstawie co 60cm.
- Wyciąć pozostałą część otworu. Podczas cięcia i kucia należy zwrócić szczególną uwagę aby prowadzone roboty rozbiórkowe nie pogorszyły stanu istniejących elementów konstrukcyjnych nie objętych rozbiórką.

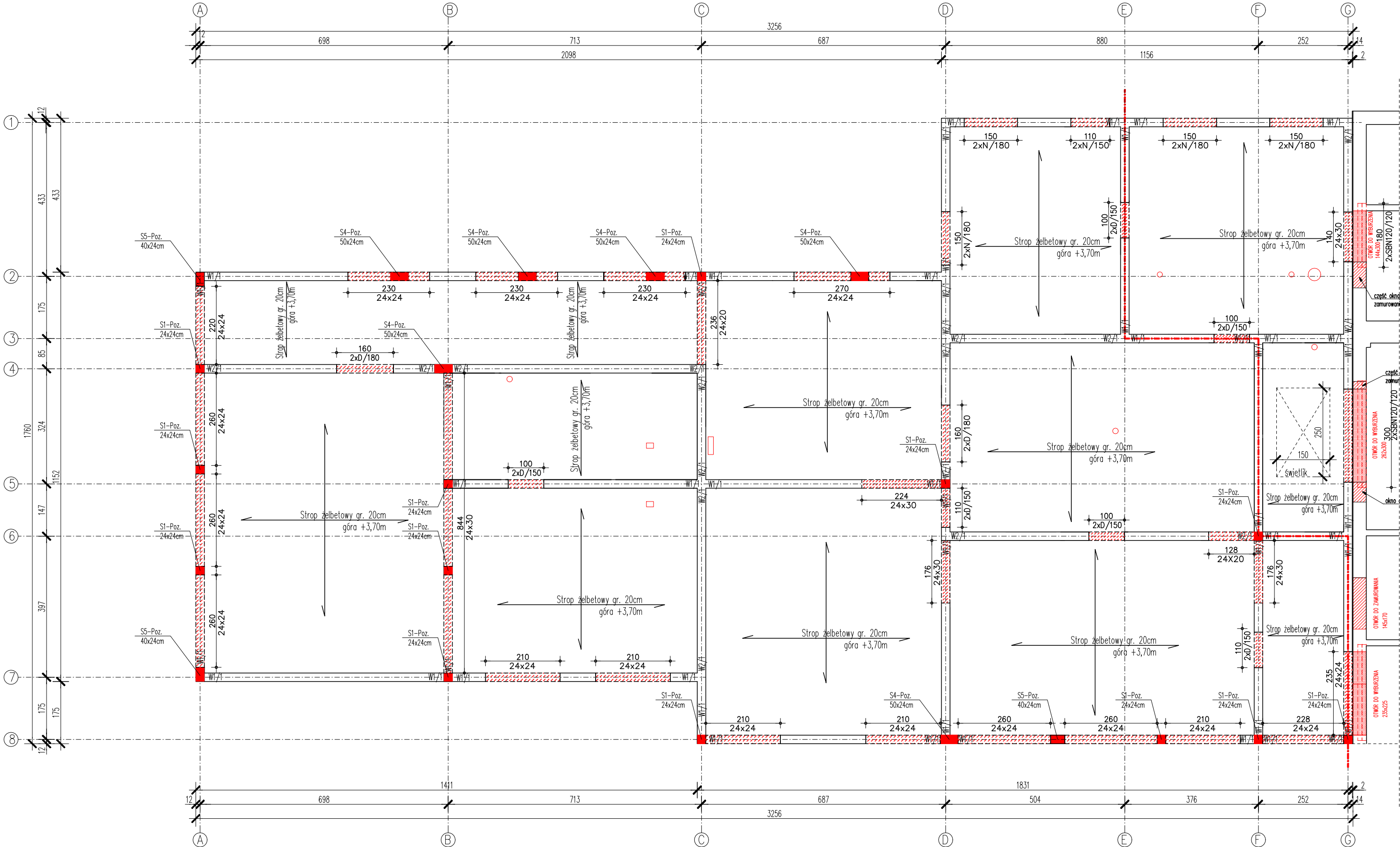
STAL S235JR  
Elektrody ER146

#### UWAGI:

- Projekt konstrukcyjny należy rozpatrywać łącznie ze wszystkimi projektami branżowymi.
- Należy pracować tylko na podstawie wymiarów podanych na rysunku. Przed przystąpieniem do robót Wykonawca powinien sprawdzić na budowie wszystkie wymiary, otwory i rzędne wysokościowe, a w przypadku wystąpienia różnic wymiarów podanych na rysunku i wymiarów rzeczywistych należy zgłosić i uzgodnić to z projektantem.
- Wszystkie prace należy wykonywać, a specyfikowane materiały stosować zgodnie z właściwymi regulacjami prawnymi i normatywami oraz zgodnie ze sztuką budowlaną.
- Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Wszystkie zastosowane w projekcie materiały, rozwiązania techniczne i urządzenia powinny odpowiadać normom bezpieczeństwa p.poż i bhp.

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <div>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOLCZYŃSKOŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU			Elementy P0: podciąg w istn. murze		
KOD OBIEKTU			SKALA		
BO			1:20		
BRANŻA			DATA		
KONSTRUKCJA			2025-06-13		
ETAP			NR PROJEKTU		
PT			0160-2018		
NR RYSUNKU			K2.10		

RZUT STROPU NAD PO 1:100



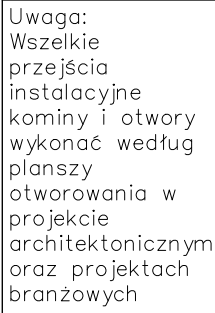
- Uwaga: Wszelkie instalacyjne kominy i otwory wykonać według planszy otworowania w projekcie architektonicznym oraz projektach branżowych
- LEGENDA:
- Oznaczenie zeber, podciągów i nadproży
  - ściany murowane nośne
  - ściany murowane działowe
  - Oznaczenie słupa żelbetowego
  - Elementy do wyburzenia lub likwidacji
  - Elementy do zamurowania
  - przejścia instalacyjne

- Uwagi:
- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
  - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
  - Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
    - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykonanym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
    - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
    - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
  - Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu o 20cm.
  - Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
  - Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
  - Ze względu na sposób zaokręglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
  - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
  - Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
  - Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
  - W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
    - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
    - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
    - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
    - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
    - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót


- UWAGI:
- BETON: C20/25
  - STAL: A-IIIIN B500SP
  - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
  - PRĘTY DOĞIAĆ NA MONTAŻU
  - WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

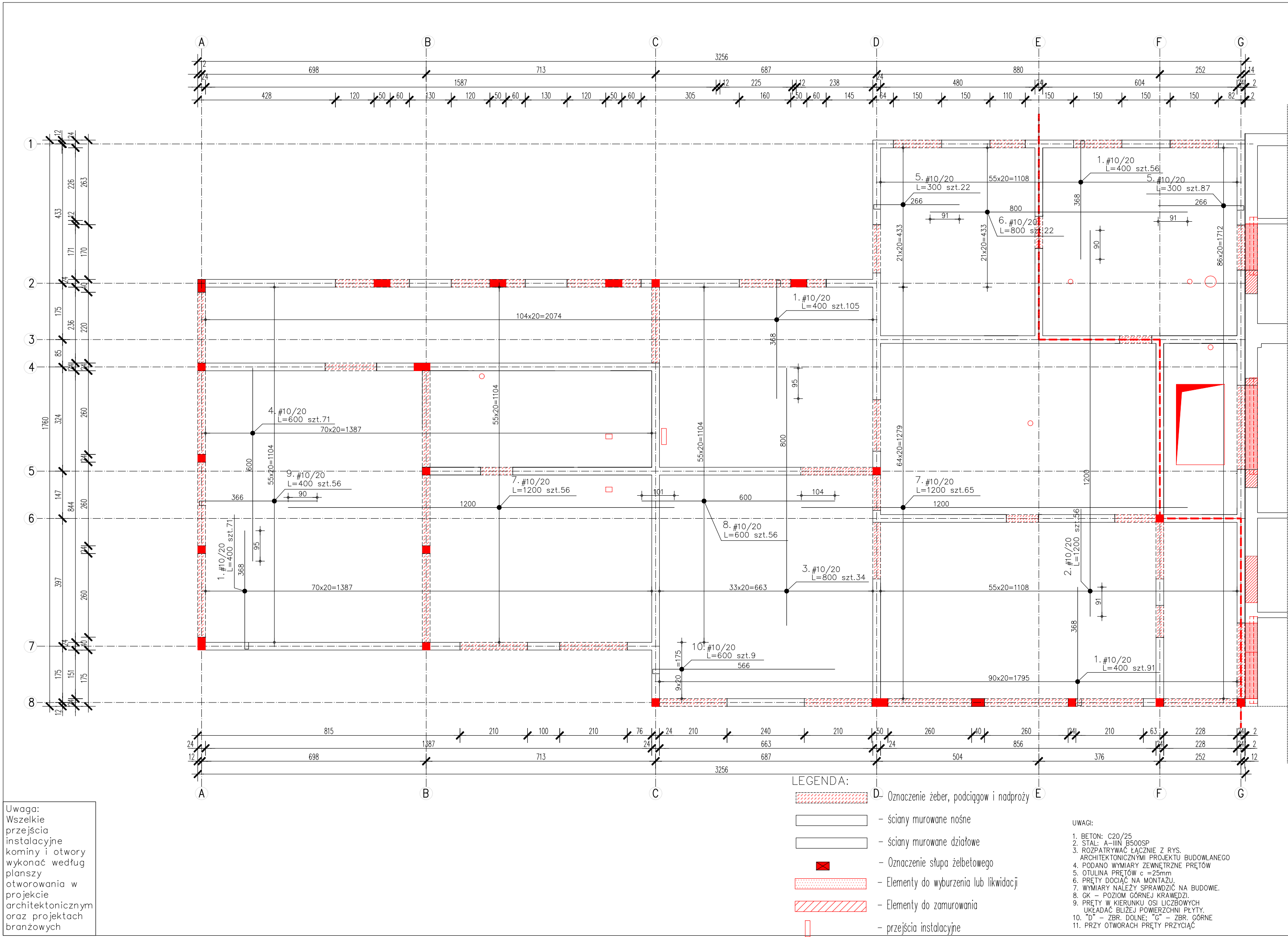
PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <div>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOLCZYGLÓWY GALAZNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU			RZUT STROPU NAD PO		
KOD OBIEKTU			BRANŻA		
BO			KONSTRUKCJA		
ETAP			PT		
NR PROJEKTU			NR RYSUNKU		
0160–2018			K3		
DATA			2025–06–13		





1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS.
4. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
5. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
6. OGIĘCIE PRĘTÓW  $c = 25\text{mm}$
7. PRETY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
8. GK – POZIOM GÓRNEJ KRAWĘDZI.
9. PRETY W KIERUNKU OSI LICZBOWYCH UKŁADĄ BLIŻEJ POWIERZCHNI PŁYTY.
10. "D" – ZBR. DOLNE; "G" – ZBR. GÓRNE
11. PRĘTY OTWORACH PRETY PRZYCIĄC

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
	<b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKI GALAZNIA MAŁA 10/I tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com	<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI		<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18			
TEMAT RYSUNKU		SKALA			
Strop nad P0 – zbrojenie dolne		1:100			
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160–2018	K3.1	2025–06–13



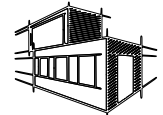
otulina 25mm

zagięcie w przecie w osi liczbowej

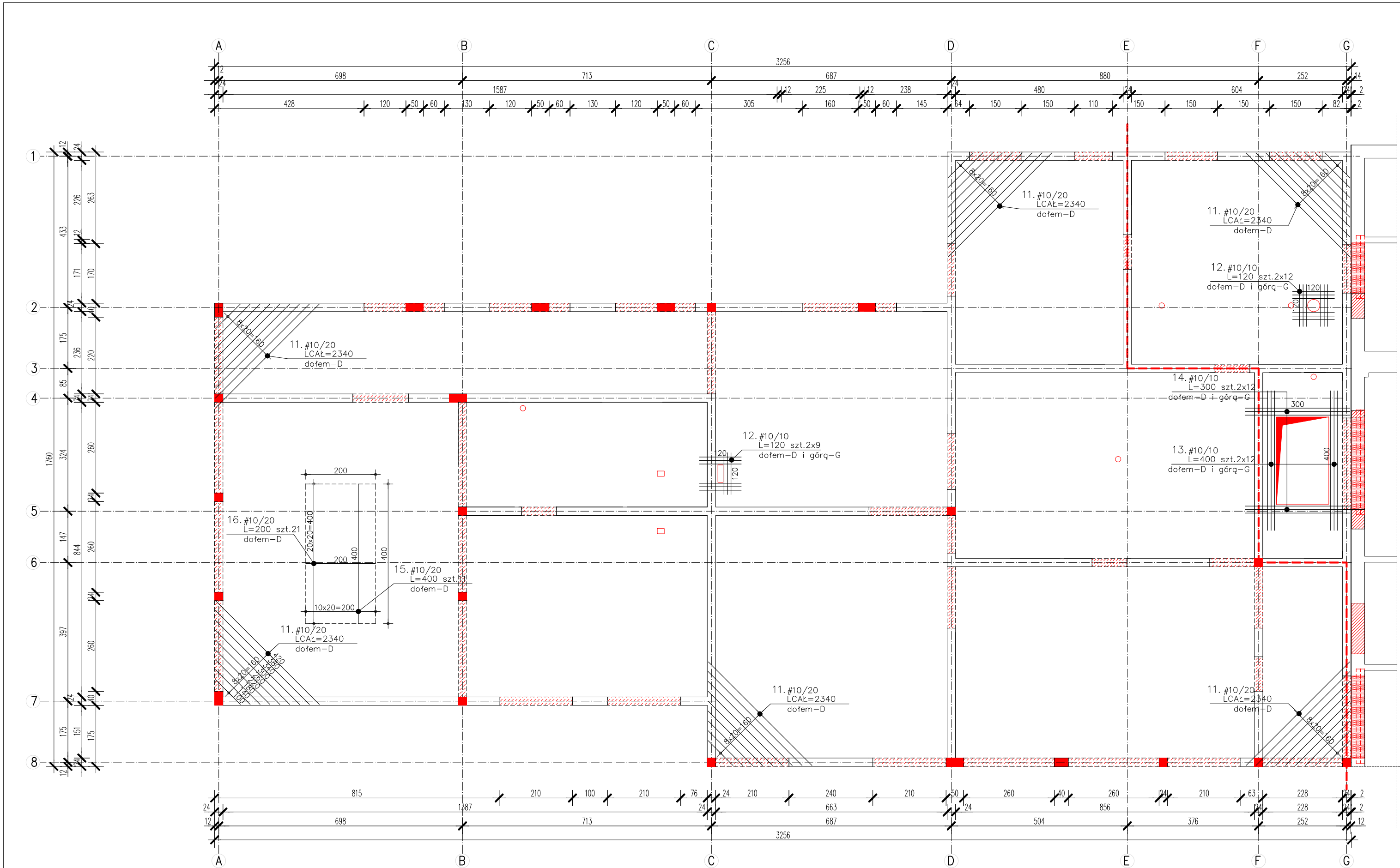
zagięcie w przecie w osi literowej

Uwagi:

- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
- Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
  - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykonanym,
  - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykonanym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
  - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
  - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
- Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu
- Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
- Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
- Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
- Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
- Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

PRACOWNIA PROJEKTOWA		ZAMAWIAJĄCY			
 <div><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŹŁOWY GALAŹNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>		<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>			
NAZWA I ADRES INWESTYCJI					
<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4					
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18			
TEMAT RYSUNKU		SKALA			
Strop nad P0 – zbrojenie górne		1:100			
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160–2018	K3.2	2025–06–13



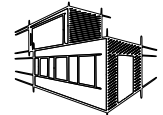


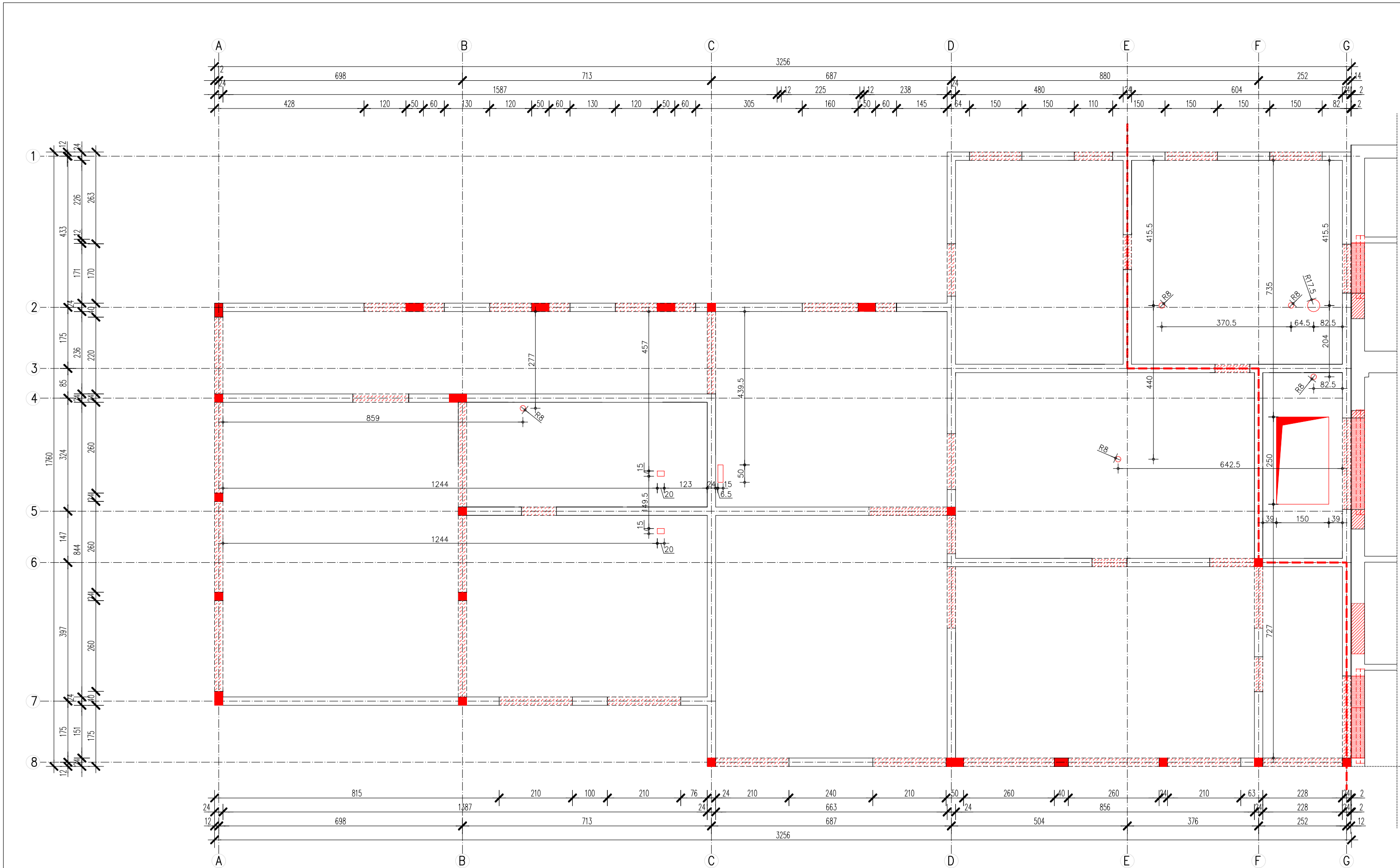
Uwaga:  
Wszelkie przejścia instalacyjne kominy i otwory wykonać według planszy otworowania w projekcie architektonicznym oraz projektach branżowych

- LEGENDA:
- Oznaczenie żeber, podciągów i nadproży
  - ściany murowane nośne
  - ściany murowane działowe
  - Oznaczenie słupa żelbetowego
  - Elementy do wyburzenia lub likwidacji
  - Elementy do zamurowania
  - przejścia instalacyjne

- Uwagi:
- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
  - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
  - Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
    - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykonanym,
    - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykonanym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
    - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
    - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
  - Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu
  - Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
  - Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
  - Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
  - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
  - Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
  - Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
  - W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
    - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
    - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
    - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
    - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
    - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

- UWAGI:
- BETON: C20/25
  - STAL: A-IIIIN B500SP
  - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
  - PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU.
  - WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
  - GK – POZIOM GÓRNEJ KRAWĘDZI.
  - PRĘTY W KIERUNKU OSI LICZBOWYCH UKŁADAĆ BLIŻEJ POWIERZCHNI PŁYTY.
  - "D" – ZBR. DOLNE; "G" – ZBR. GÓRNE
  - PRZY OTWORACH PRĘTY PRZYCIĄC

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŹŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU			Strop nad P0 – dogęszczenia zbrojenia		
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160–2018	K3.3	2025–06–13

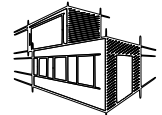


Uwaga:  
Wszelkie przejścia instalacyjne kominy i otwory wykonać według planszy otworowania w projekcie architektonicznym oraz projektach branżowych

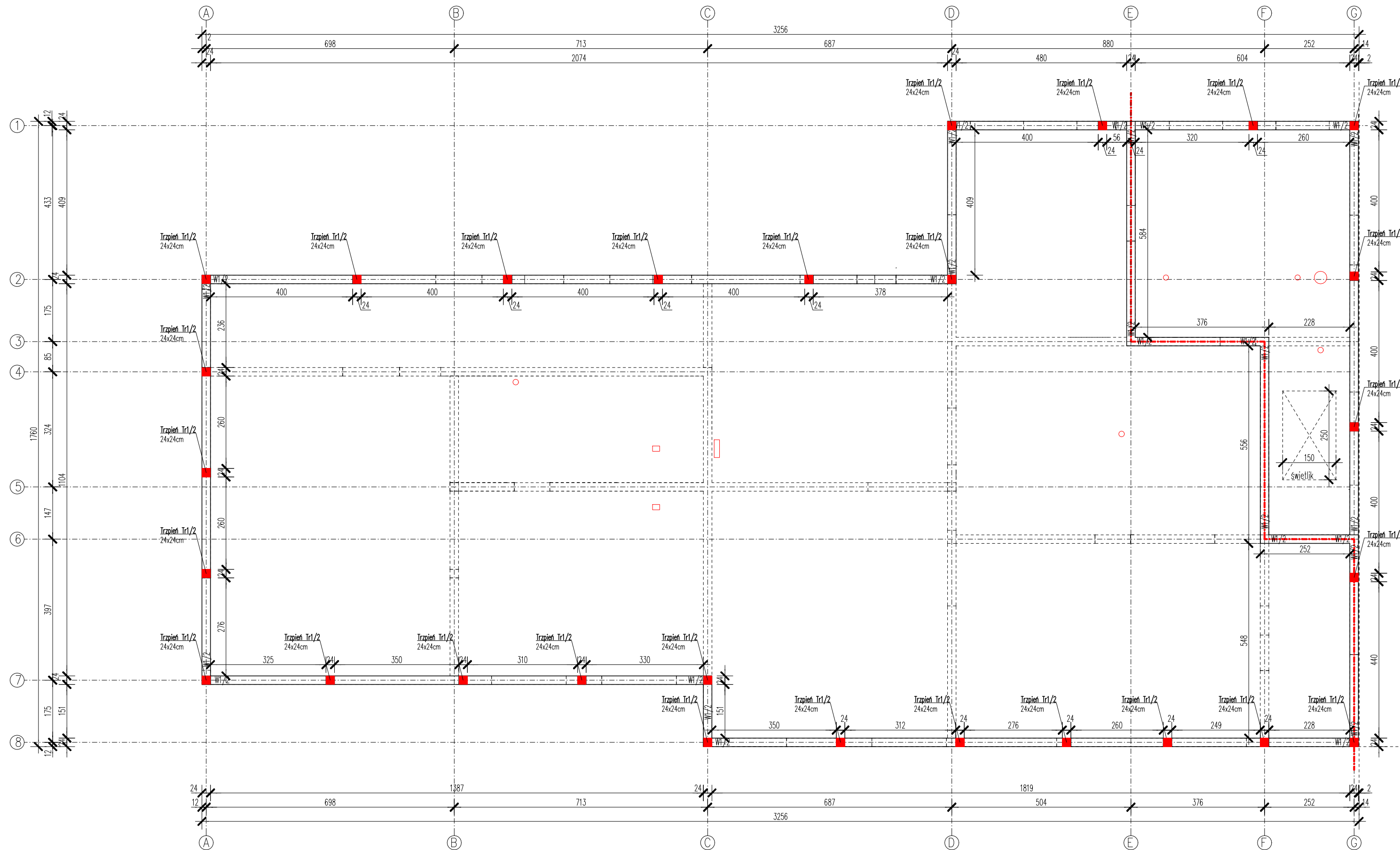
- LEGENDA:
- Oznaczenie żeber, podciągów i nadproży
  - ściany murowane nośne
  - ściany murowane działowe
  - Oznaczenie słupa żelbetowego
  - Elementy do wyburzenia lub likwidacji
  - Elementy do zamurowania
  - przejścia instalacyjne

- Uwagi:
- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
  - Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
  - Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
    - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykończonym,
    - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykończonym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
    - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
    - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W przypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
  - Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu o 20cm.
  - Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
  - Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
  - Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
  - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
  - Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
  - Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
  - W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
    - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
    - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
    - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
    - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
    - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

- UWAGI:
- BETON: C20/25
  - STAL: A-IIIIN B500SP
  - ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
  - PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
  - OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
  - PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU
  - WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.
  - GK – POZIOM GÓRNEJ KRAWĘDZI.
  - PRĘTY W KIERUNKU OŚI LICZBOWYCH UKŁADAĆ BLIŻEJ POWIERZCHNI PŁYTY.
  - "D" – ZBR. DOLNE; "G" – ZBR. GÓRNE
  - PRZY OTWORACH PRĘTY PRZYCIĄC

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <div>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYĞŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU			Strop nad P0 – otworowanie		SKALA 1:100
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160–2018	K3.4	2025–06–13


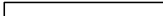





RZUT DACHU – ROZMIESZCZENIE  
ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH 1:100



<b>TRZPIEŃ</b> Poz. Tr1/2 – 28szt. 24x24cm L=0,72m zbrojenie główne 4 #12 L=1,20m strzemiona#8 co 10cm L=0,82m	<b>WIENIEC</b> Poz. W1/2 24x24cm zbrojenie główne 4 #12 strzemiona#8 co 25cm L=0,90m poziom dolny wieńca +4,18
---	--

Uwaga:  
Wszelkie  
przejsćia  
instalacyjne  
kominy i otwory  
wykonać według  
planszy  
otworowania w  
projekcie  
architektonicznym  
oraz projektach  
branżowych

LEGENDA:


-  – Oznaczenie żeber, podciągów i nadproży
-  – ściany murowane nośne
-  – ściany murowane działowe
-  – Oznaczenie słupa żelbetowego
-  – Elementy do wyburzenia lub likwidacji
-  – Elementy do zamurowania
-  – przejścia instalacyjne

Wagi:

1. Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjąsnione z Głównym Projektantem.
2. Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
3. Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
  - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykonńczonym,
  - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykonczonym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 "Właściwości użytkowe w budownictwie",
  - hp. oznaczona wysokość parapetu liczoną od wykonczony posadzki do spodu otworu okiennego,
  - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
4. Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiarów w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy załozonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
4. Ławy i stopy posadziaków na 10cm warstwie chudego betonu
5. Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
6. Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
7. Ze względu na sposób zaokrąglenia wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
8. Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
9. Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczenia w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
10. Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmiane należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
11. W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

UWAGI:

- |   |   |
|---|---|
| 1. BETON: C20/25  | - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej), |
| 2. STAL: A-IIIIN B500SP   | - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N),  |
| 3. ROZPATRYWAC ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO | - instrukcje, wytyczne, Świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,  |
| 4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW                                   | - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,                        |
| 5. OTULINA PRĘTÓW c = 25mm  | - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót  |
| 6. PRĘTY DOJĄCĄ NA MONTAŻU.   |   |
| 7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.                               |   |

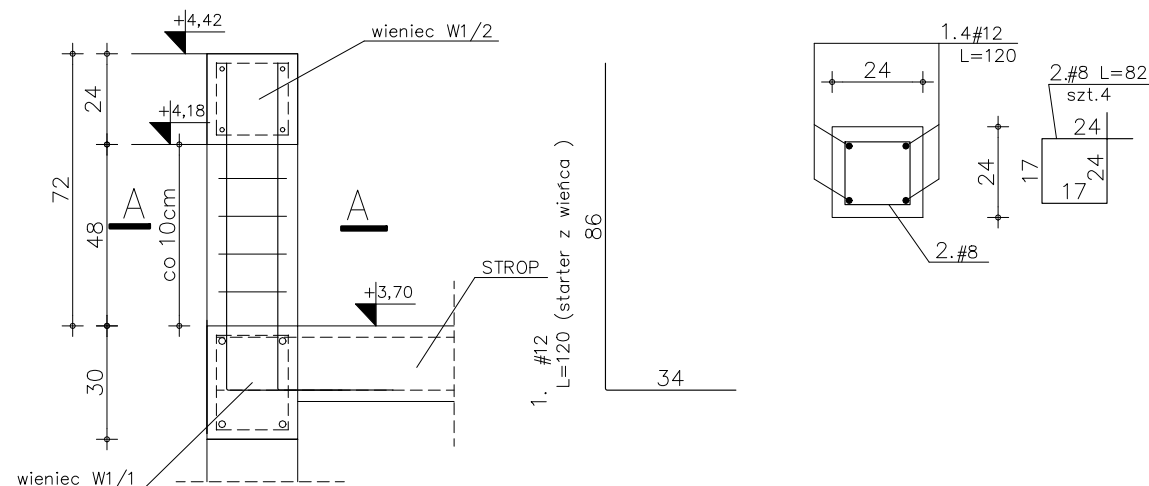
PRACOWNIA PROJEKTOWA  BIURO PROJEKTOWE <b>JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKI GALAŹNIA MAŁA 10/I tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com		ZAMAWIAJĄCY  <b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>	
NAZWA I ADRES INWESTYCJI <b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2_0040.69/4			
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17		SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18	
TEMAT RYSUNKU <b>RZUT DACHU – ROZMIESZCZENIE ELEMENTÓW KONSTRUKCYJNYCH</b>			SKALA <b>1:100</b>
KOD OBIEKTU <b>BO</b>	BRANŻA <b>KONSTRUKCJA</b>	ETAP <b>PT</b>	NR PROJEKTU <b>0160–2018</b>
		NR RYSUNKU <b>K 4</b>	DATA <b>2025–06–13</b>

## TRZPIEŃ NAD KOND. PO

skala 1:20

Trzpień Tr1/2

szt. 28

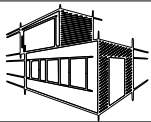


## UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c = 25mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

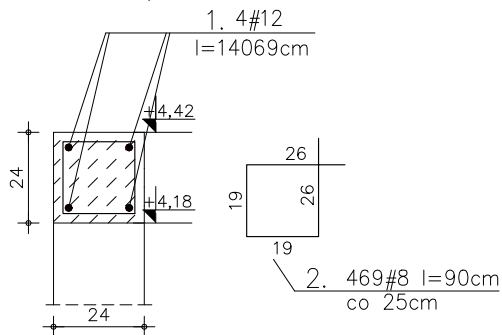
beton C20/25

stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYŹGŁOWY GALĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU Elementy nad P0: trzpień Tr1/2					SKALA 1:20
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K4.1	DATA 2025-06-13

Wieniec 24x24

L=~117,24m



UWAGI:

1. BETON: C20/25
2. STAL: A-IIIIN B500SP
3. ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z RYS. ARCHITEKTONICZNYMI PROJEKTU BUDOWLANEGO
4. PODANO WYMIARY ZEWNĘTRZNE PRĘTÓW
5. OTULINA PRĘTÓW c =25mm
6. PRĘTY DOCIĄĆ NA MONTAŻU
7. WYMIARY NALEŻY SPRAWDZIĆ NA BUDOWIE.

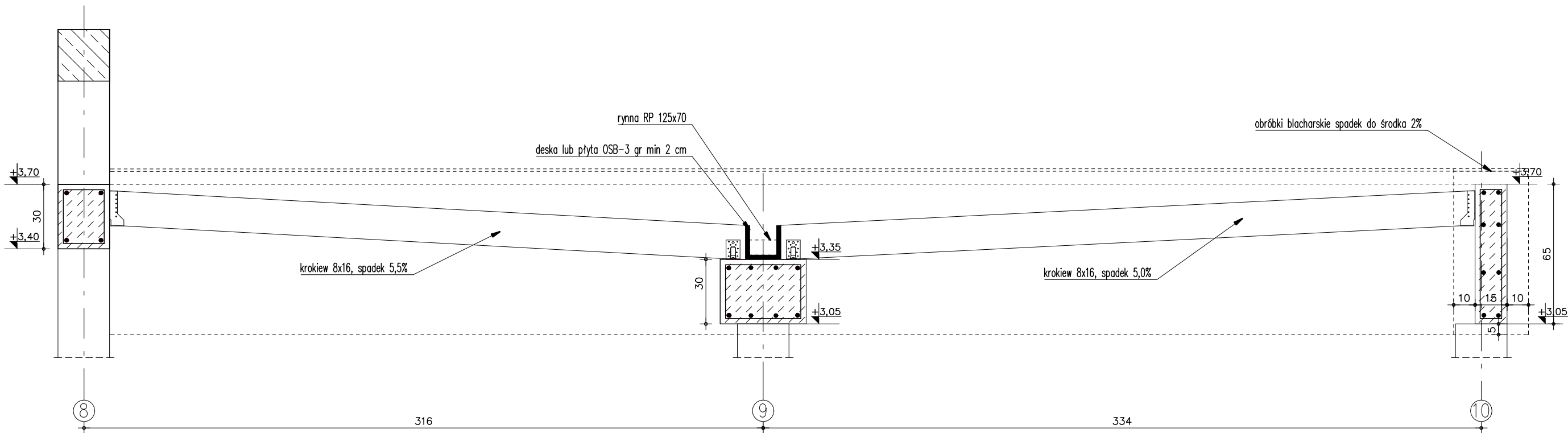
beton C20/25

stal zbrojeniowa A-IIIIN RB500W (#)

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <p>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR 77-140 KOŁCZYGŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</p>			<p><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></p>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<p><b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4</p>		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU Elementy nad P0: wieniec W1/2					SKALA 1:20
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K4.2	DATA 2025-06-13



SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA  
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE 1:20



Uwagi:

- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
- Roboty budowlano-instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
- Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
  - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykończonym,
  - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykończonym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN-ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
  - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
  - rzędne terenu podano w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
- Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu
- Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
- Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
- Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytym programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
- Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
- Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
- Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
- W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązują:
  - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
  - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
  - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
  - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
  - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

UWAGI 1:

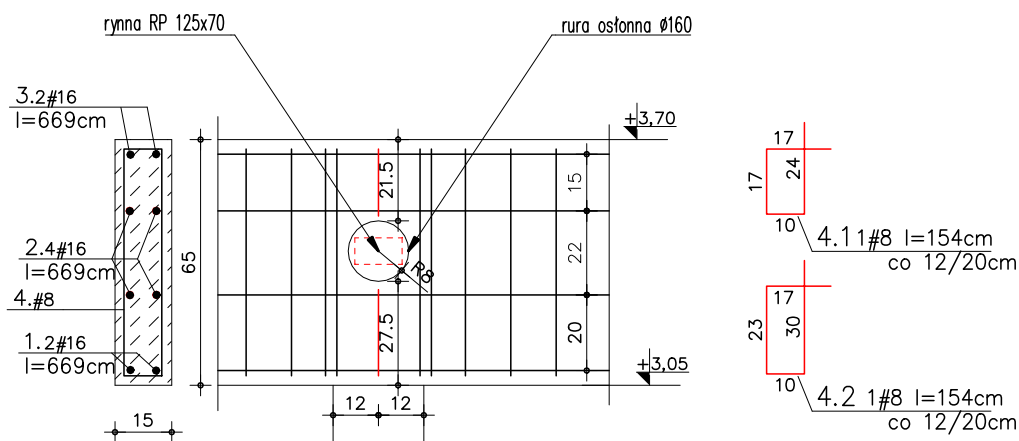
- Połączenia krokwi z podciągami środkowym w osi 9 przy użyciu pary kątowników ABR 9020 przy użyciu wkrętów CSA 5.0 x 40 zgodnie z zaleceniami producenta.
- Połączenia krokwi z podciągami zewnętrznym w osi 10 oraz z wieńcem w osi 8 przy użyciu wieszaków systemowych przy użyciu kotew rozporowych M12 min L=100 mm zgodnie z zaleceniami producenta.
- Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować wg zaleceń producentów np.: Fobos M2, Ogniochron lub Tytan.
- Drewno konstrukcyjne klasy C24, o grubości 80 mm.
- Styk drewnianych elementów z elementami żelbetowymi izolować papą.
- Podciągi zewnętrzne ocieplić styropianem gr. 10 cm z obu stron a od góry i dołu gr. 5 cm.
- Obróbki blacharskie podciągu zewnętrznego należy wykonać z blachy stalowej powlekanej min 0,5 mm.
- Przy betonowaniu podciągu zewnętrznego wstawić rurę osłonową Ø15 w miejscu projektownego wpustu.
- Gniazdo (KORYTO) pod rynne kwadratową wykonać z desek lub płyty OSB-3 gr. min 2 cm. a następnie wykonać obróbkę pod rynne z blachy stalowej powlekanej.

Drewno kl. C24, klasa I, wilgotność max 18%  
Beton kl. C20/25 (B25)  
Stal kl. A-IIIN (B500SP)  
Stal kl. A-0 (St0S-b)  
c<sub>nom</sub> = 2,5cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOLCZYĞŁOWY GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<div><b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></div>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU			SZCZEGÓŁ POŁĄCZENIA-ELEMENTY KONSTRUKCYJNE		SKALA 1:20
KOD OBIEKTU BO	BRANŻA KONSTRUKCJA	ETAP PT	NR PROJEKTU 0160-2018	NR RYSUNKU K5.1	DATA 2025-06-13

# SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA ODWODNIENIA ZADASZONEGO TARASU 1:20

podciąg P6/1 24x65  
L=6,50 D=8/10



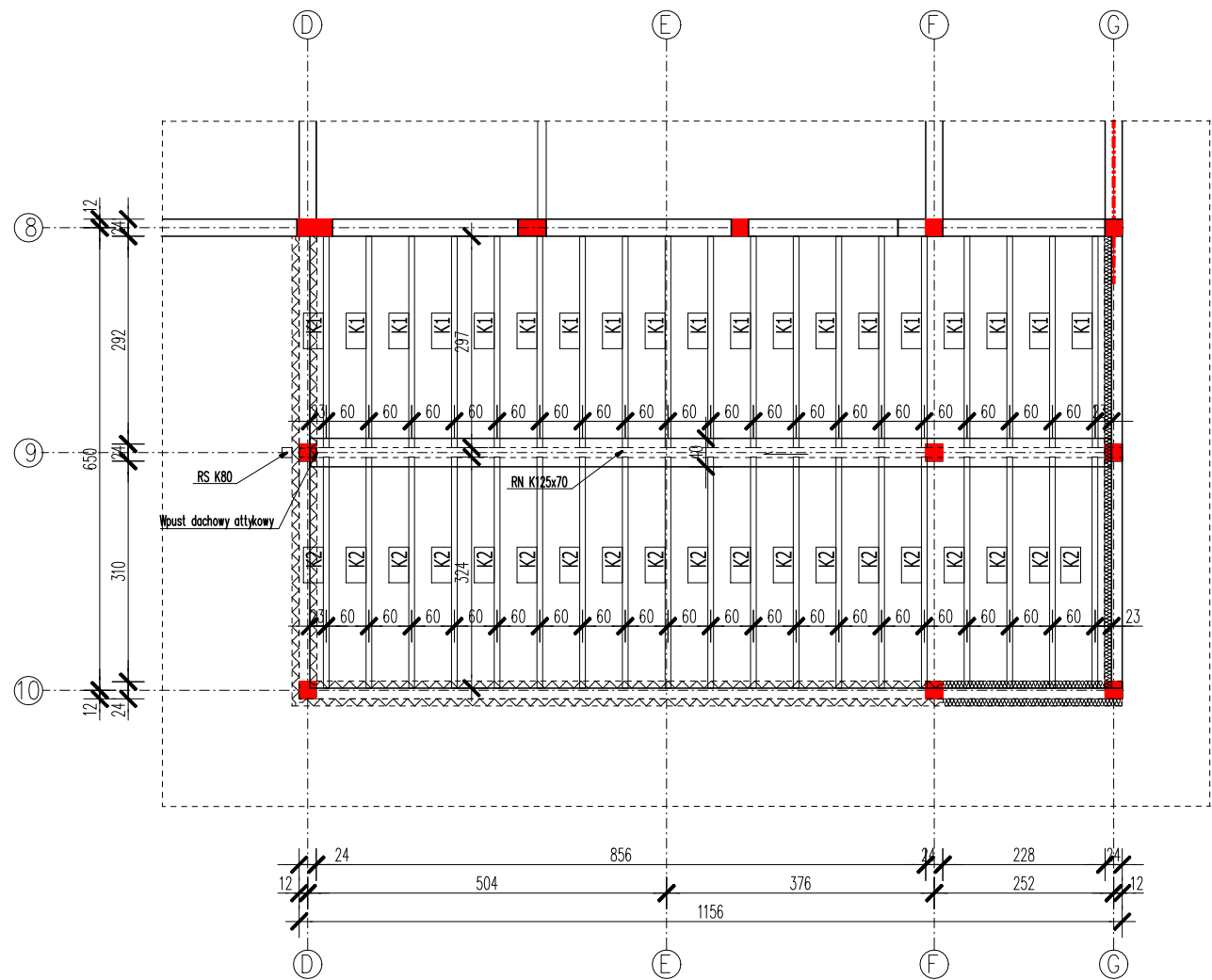
## UWAGI 1:

- Połączenia krokwi z podciągami środkowymi w osi 9 przy użyciu pary kątowników ABR 9020 przy użyciu wkrętów CSA 5.0 x 40 zgodnie z zaleceniami producenta.
- Połączenia krokwi z podciągami zewnętrznymi w osi 10 oraz z wieńcem w osi 8 przy użyciu wieszaków systemowych przy użyciu kotew rozporowych M12 min L=100 mm zgodnie z zaleceniami producenta.
- Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować wg zaleceń producentów np.: Fobos M2, Ogniochron lub Tytan.
- Drewno konstrukcyjne klasy C24, o grubości 80 mm.
- Styk drewnianych elementów z elementami żelbetowymi izolować papą.
- Podciąg zewnętrzny ocieplić styropianem gr. 10 cm z obu stron a od góry i dołu gr. 5 cm.
- Obróbki blacharskie podciagu zewnętrznego należy wykonać z blachy stalowej powlekanej min 0,5 mm.
- Przy betonowaniu podciagu zewnętrznego wstawić rurę osłonową Ø15 w miejscu projektowanego wpustu.
- Gniazdo (KORYTO) pod rynne kwadratową wykonać z desek lub płyty OSB-3 gr. min 2 cm.  
a następnie wykonać obróbkę pod rynne z blachy stalowej powlekanej.

Drewno kl. C24, klasa I, wilgotność max 18%  
Beton kl. C20/25 (B25)  
Stal kl. A-IIIIN (B500SP)  
Stal kl. A=0 (StOS-b)  
c<sub>nom</sub> = 2,5cm

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
 <b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOŁCZYŃSKIE GAŁĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com			<b>Gmina Biesiekierz</b> <b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ:			SPRAWDZIŁ:		
mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBkb/17			mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBkb/18		
TEMAT RYSUNKU					SKALA
SZCZEGÓŁ PRZEJŚCIA ODWODNIENIA ZADASZONEGO TARASU					1:20
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160-2018	K5.2	2025-06-13

RZUT PRZYZIEMIA–ZADASZONY TARAS  
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE 1:100



- LEGENDA:
- Oznaczenie zeber, podciągów i nadproży
  - ściany murowane nośne
  - ściany murowane działowe
  - Oznaczenie słupa żelbetowego
  - Elementy do wyburzenia lub likwidacji
  - Elementy do zamurowania

- Uwagi:
- Projekt konstrukcyjny należy odczytywać w powiązaniu z odpowiednimi rysunkami projektów branżowych. Wykonawca przed przystąpieniem do robót powinien zapoznać się ze wszystkimi dokumentami branżowymi i budowlanymi. Niezgodności pomiędzy rysunkami architektonicznymi a branżowymi powinny zostać wyjaśnione z Głównym Projektantem.
  - Roboty budowlano–instalacyjne muszą być prowadzone z równoległą koordynacją międzybranżową.
  - Wszystkie wymiary podawane są w centymetrach, a rzędne w metrach:
    - wymiary wewnętrzne podane zostały w stanie wykończonym,
    - powierzchnie pomieszczeń podane zostały w stanie wykończonym / z uwzględnieniem 2,0cm grubości tynków dla ścian gr. 25cm i 12cm / zgodnie z Polską Normą PN–ISO 9836\_1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie”,
    - hp. oznacza wysokość parapetu liczoną od wykończonej posadzki do spodu otworu okiennego,
    - rzędne terenu podane w wysokościach bezwzględnych od 0,00 m n.p.m.
  - Obowiązkiem Wykonawcy jest sprawdzenie wymiaru w naturze. W wypadku jakiegokolwiek zmiany lub różnicy zauważonej między projektem a stanem faktycznym Wykonawca zobowiązany jest przekazać tę informację do biura projektowego.
  - Ławy i stopy posadawiać na 10cm warstwie chudego betonu
  - Pod ściany działowe należy wykonać pogrubienie warstwy podbetonu o 20cm.
  - Warstwy przegród wg opisu technicznego projektu budowlanego.
  - Ze względu na sposób zaokrąglania wymiarów w użytych programie CAD mogą wystąpić niewielkie niezgodności sumy wymiarów cząstkowych ze zbiorczym wymiarem elementu. W takich przypadkach decydujący jest wymiar sumaryczny.
  - Nie wolno brać żadnego wymiaru mierząc bezpośrednio z rysunku. W przypadku wątpliwości Wykonawca winien zgłosić się do nadzoru autorskiego.
  - Wszystkie wymiary szachtów oraz rozmieszczonych w nich przewodów instalacyjnych i ich rozmieszczenia względem siebie należy rozpatrywać łącznie z projektem branżowym instalacji.
  - Wszelkie proponowane w realizacji zmiany względem Projektu Budowlanego należy każdorazowo uzgodnić z Głównym Projektantem. Zmianę należy przedstawić w formie propozycji lub rozwiązania projektowego do akceptacji. W przypadku braku takich uzgodnień wykonywane zmiany nie zostaną wniesione powykonawczo do projektu!
  - W sprawach nieokreślonych dokumentacją obowiązującą:
    - warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych (wg Ministra Budownictwa i Instytutu Techniki Budowlanej),
    - normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego (P.K.N.),
    - instrukcje, wytyczne, świadectwa dopuszczenia, atesty Instytutu Techniki Budowlanej,
    - instrukcje, wytyczne i warunki techniczne producentów i dostawców materiałów budowlano – instalacyjnych,
    - przepisy techniczne instytucji kontrolujących jakość materiałów i wykonywanych robót

Drewno kl. C24, klasa I, wilgotność max 18%

Beton kl. C20/25 (B25)

Stal kl. A–IIIN (B500SP)

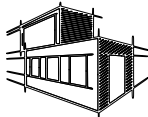
Stal kl. A–0 (St0S–b)

C<sub>nom</sub> = 2,5cm

ELEMENTY WIEŻBY DACHOWEJ TARASU							
Poz.	Nazwa elementu	Przekrój cm cm	Długość rzut dachu	Długość rzeczywista	Ilość szt.	Objętość 1szt./m3	Objętość m3
K1	krokiew	8 16	297	298	19	0,038	0,725
K2	krokiew	8 16	324	345	19	0,044	0,839
RAZEM							1,564
1. W tabeli podano rzeczywiste długości elementów.							
2. Do każdego elenemtu należy dodać po 40cm na długości - na przycięcie.							
3. Drewno kl. C24, klasa I, wilgotność max.18%.							

UWAGI 1:

- Połączenia krokwi z podciągami środkowym w osi 9 przy użyciu pary kątowników ABR 9020 przy użyciu wkrętów CSA 5.0 x 40 zgodnie z zaleceniami producenta.
- Połączenia krokwi z podciągami zewnętrznym w osi 10 oraz z wieńcem w osi 8 przy użyciu wieszaków systemowych przy użyciu kotew rozporowych M12 min L=100 mm zgodnie z zaleceniami producenta.
- Drewno przed wmontowaniem do konstrukcji zaimpregnować wg zaleceń producentów np.: Fobos M2, Ogniochron lub Tytan.
- Drewno konstrukcyjne klasy C24, o grubości 80 mm.
- Styk drewnianych elementów z elementami żelbetowymi izolować papą.
- Podciągi zewnętrzne ocieplić styropianem gr. 10 cm z obu stron a od góry i dołu gr. 5 cm.
- Obróbki blacharskie podciągu zewnętrznego należy wykonać z blachy stalowej powlekanej min 0,5 mm.
- Przy betonowaniu podciągu zewnętrznego wstawić rurę osłonową Ø15 w miejscu projektownego wpustu.
- Gniazdo (KORYTO) pod rynne kwadratową wykonać z desek lub płyty OSB–3 gr. min 2 cm.  
a następnie wykonać obróbkę pod rynne z blachy stalowej powlekanej.

PRACOWNIA PROJEKTOWA			ZAMAWIAJĄCY		
<div></div> <div><b>BIURO PROJEKTOWE JAROSŁAW PIESZKUR</b> 77-140 KOLCZYGŁOWY GALĄŻNIA MAŁA 10/1 tel. 663 546 577 jaroslaw.pieszkur@gmail.com</div>			<div><b>Gmina Biesiekierz</b></div> <div><b>Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz</b></div>		
NAZWA I ADRES INWESTYCJI			<b>BUDOWA GMINNEGO ŻŁOBKA W PARNOWIE WRAZ Z ROZBUDOWĄ ISTNIEJĄCEJ KUCHNI PRZEDSZKOLA ORAZ ŁĄCZNIKA MIĘDZY BUDYNKAMI WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZACĄ</b> PARNOWO, działka nr 69/4, obręb ew. 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz Identyfikator działki 320902_2.0040.69/4		
PROJEKTOWAŁ: mgr inż. Jarosław Pieszkur Nr upr. ZAP/0207/PBKb/17			SPRAWDZIŁ: mgr inż. Karol Kraczek Nr upr. ZAP/0072/PWBKb/18		
TEMAT RYSUNKU			SKALA		
RZUT PRZYZIEMIA–ZADASZONY TARAS ELEMENTY KONSTRUKCYJNE			1:100		
KOD OBIEKTU	BRANŻA	ETAP	NR PROJEKTU	NR RYSUNKU	DATA
BO	KONSTRUKCJA	PT	0160–2018	K5	2025–06–13



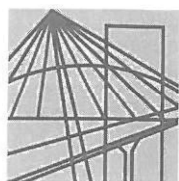
## OŚWIADCZENIE

Na podstawie **art. 34 ust. 3d** ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – **Prawo budowlane** oświadczam, że projekt techniczny konstrukcyjny: „**Budowa gminnego żłobka w Parnowie wraz z rozbudową istniejącej kuchni przedszkola oraz łącznika między budynkami wraz z infrastrukturą towarzyszącą**” został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

ADRES INWESTYCJI:       **PARNOWO, działka nr 69/4,  
obręb 0040 Parnowo, gm. Biesiekierz**

INWESTOR:               **Gmina Biesiekierz  
Biesiekierz 103, 76-039 Biesiekierz**

<i>Stanowisko</i>	<i>Imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność/ Numer uprawnień</i>	<i>Podpis</i>
Projektant	mgr inż. Jarosław Pieszkur	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń ZAP/0207/PBKb/17	
Projektant sprawdzający	mgr inż. Karol Kraczek	konstrukcyjno-budowlana bez ograniczeń ZAP/0072/PWBKb/18	



ZACHODNIOPOMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA

Szczecin, dnia 11 grudnia 2017 r.

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0046(5)/17

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, ze zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Jarosław Pieszkur**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 17 września 1989 r. w Miastku  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0207/PBKb/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń.**

## Uzasadnienie

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

## Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna.

W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



## Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński  
Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Jarosław Pieszkur  
ul. Zgoda 11/14, 75-552 Koszalin
2. Okręgowa Rada ZOIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Jarosławowi Pieszkowskiemu**  
magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 17 września 1989 r. w Miastku

**numer ewidencyjny ZAP/0207/PBKb/17**  
**do projektowania**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń**

**upoważniają w zakresie nadanej specjalności:**

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na podstawie § 12 ust. 1 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.



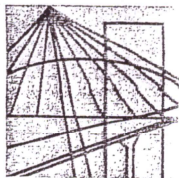
**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Stanisław Kamiński  
Członek OKK





OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: OKK-0054-0055-0005(3)/18

**DECYZJA**

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 1725), art. 12 ust. 2, ust. 3, ust. 4c pkt 3 i art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1332, ze zm.) oraz § 12 ust. 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2014 r. poz. 1278), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym

**Pan Karol Bronisław Kraczek**  
magister inżynier budownictwa  
ur. dnia 16 grudnia 1983 r. w Koszalin  
**otrzymuje**

**UPRAWNIENIA BUDOWLANE**  
**numer ewidencyjny ZAP/0072/PWBKb/18**  
**do projektowania i kierowania robotami budowlanymi**  
**w specjalności konstrukcyjno-budowlanej**  
**bez ograniczeń.**

**Uzasadnienie**

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2017 r. poz. 1257) - zwanej dalej „K.p.a.”, odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwołanie decyzji.

**Pouczenie**

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

Zgodnie z treścią art. 127a K.p.a.:

§ 1. W trakcie biegu terminu do wniesienia odwołania strona może zrzec się prawa do wniesienia odwołania wobec organu administracji publicznej, który wydał decyzję.

§ 2. Z dniem doręczenia organowi administracji publicznej oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do wniesienia odwołania przez ostatnią ze stron postępowania, decyzja staje się ostateczna i prawomocna. W przypadku złożenia przez stronę oświadczenia o zrzeczeniu się prawa do odwołania od decyzji, stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.



**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz  
Sekretarz OKK

Otrzymują:

1. Pan Karol Bronisław Kraczek  
ul. Wańkowicza 44/15, 75-446 Koszalin
2. Okręgowa Rada ZOIIIB
3. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
4. OKK – aa

Uprawnienia budowlane nadane

**Panu Karolowi Bronisławowi Kraczkowi**

magistrowi inżynierowi budownictwa  
ur. dnia 16 grudnia 1983 r. w Koszalin

**numer ewidencyjny ZAP/0072/PWBKb/18  
do projektowania i kierowania robotami budowlanymi  
w specjalności konstrukcyjno-budowlanej  
bez ograniczeń**

**upoważniają w zakresie nadanej specjalności:**

**I.** na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, pkt 2, pkt 3, pkt 4 i pkt 5 oraz art. 13 ust. 3 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane do:

- 1) projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- 2) kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
- 3) kierowania wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytwarzania tych elementów,
- 4) wykonywania nadzoru inwestorskiego,
- 5) sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych;

**II.** na podstawie § 12 ust. 1 i § 10 rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie do:

- 1) projektowania konstrukcji obiektu i kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji oraz architektury obiektu,
- 2) sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu.

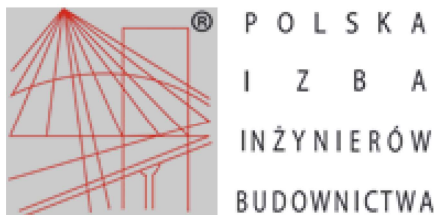


**Skład orzekający Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

mgr inż. Andrzej Gałkiewicz  
Przewodniczący OKK

mgr inż. Edmund Tumielewicz  
Z-ca Przewodniczącego OKK

inż. Adam Drobiazgiewicz  
Sekretarz OKK



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

ZAP-YY9-B48-R3R \*

Pan Jarosław PIESZKUR o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0010/18

adres zamieszkania ul. Zgoda 11/14, 75-552 KOSZALIN

jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.

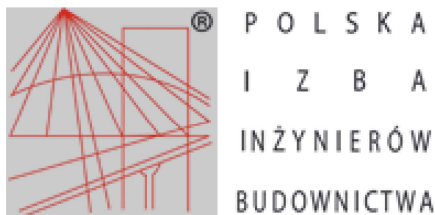
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2025-01-13 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



## Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

**ZAP-I22-GLA-3GR \***

Pan Karol Bronisław KRACZEK o numerze ewidencyjnym ZAP/BO/0195/18  
adres zamieszkania ul. Nowowiejskiego 8A/4, 75-587 KOSZALIN  
jest członkiem Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2025-01-01 do 2025-12-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2024-12-16 roku przez:

Jan Bobkiewicz, Przewodniczący Rady Zachodniopomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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