

**PHU BARTOSZ PESTA**  
**PROJEKTOWANIE BUDOWLANE**

*projekty indywidualne i gotowe, proj. zagospodarowania działki,  
kierowanie budowlami, kosztorysy, certyfikaty energetyczne budynków*

---

87-300 Brodnica  
ul. Wybickiego 19/57  
tel. 603 401 006  
e-mail: [biuro@projektowaniepesta.pl](mailto:biuro@projektowaniepesta.pl)

---

## P R O J E K T   T E C H N I C Z N Y

**O b i e k t :**            **ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ**  
                              **1) BUDYNEK PRODUKCYJNY**

**I n w e s t o r :**        BIOGAZOWNIA RYPIN Sp. z o.o.  
                              Starorypin Prywatny 51, 87-500 Rypin

**A d r e s   b u d . :**    Starorypin Prywatny, dz. nr 85/16, 85/17  
                              Obręb: 0024 Starorypin Prywatny  
                              Jednostka ewid.: 041204\_2 Rypin

**K a t . o b i e k t u :**   XVIII

**B r a n ż a :**            Konstrukcja

**Opracował:**            inż. Bartosz Pesta  
                              upr. nr KUP/0032/ZOOK/12  
                              w spec. konstrukcyjno-budowlanej

**Konstrukcja:**           mgr inż. Bartłomiej Nowakowski  
                              upr. nr KUP/0004/PBKb/19  
                              w spec. konstrukcyjno-budowlanej

**Sprawdzający**  
**konstrukcję:**           mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak  
                              upr. nr BUA.III.16/63  
                              w spec. konstrukcyjnej

**Asystent projektanta:**    tech. Mateusz Domagalski

Brodnica, Grudzień 2021r.

## **SPIS TREŚCI**

	Arkusz nr
<u>1. Spis zawartości i podstawa opracowania</u>	2
<u>2. Oświadczenie projektantów</u>	3
<u>3. Uprawnienia projektantów</u>	4 – 8
<u>4. Opis do projektu konstrukcyjnego</u>	9 – 12
<u>5. Rysunki konstrukcyjne:</u>	
- Rzut fundamentów	K – 1
- Schemat konstrukcyjny stropodachu	K – 2
- Rozwinięcie ściany w osi A	K – 3
- Rozwinięcie ściany w osi C	K – 4
- Rozwinięcie ściany w osi E	K – 5
- Rozwinięcie ściany w osi 1	K – 6
- Rozwinięcie ściany w osi 5	K – 7
- Elementy konstrukcyjne	K – 8
- Elementy konstrukcyjne	K – 9
- Elementy konstrukcyjne	K – 10
- Elementy konstrukcyjne	K – 11
- Elementy konstrukcyjne	K – 12
- Elementy konstrukcyjne	K – 13
- Elementy konstrukcyjne	K – 14

## **PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie inwestora
- podkłady architektoniczne
- opinia geotechniczna
- mapa sytuacyjno-wysokościowa
- aktualne normy i przepisy

Brodnica, 12.2021r.

## OŚWIADCZENIE

Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. – Prawo budowlane (jednolity tekst Dz. U. z 2020r., poz. 1333 z późn. zm.)

### OŚWIADCZAM,

że projekt techniczny rozbudowy biogazowni rolniczej – budynek produkcyjny na działce ewid. nr 85/16, 85/17, jednostka ewidencyjna 041204 2 Starorypin Prywatny, obręb 0024 Starorypin Prywatny, został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Opracował:

inż. Bartosz Pesta  
upr. nr KUP/0032/ZOOK/12  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

Konstrukcja:

mgr inż. Bartłomiej Nowakowski  
upr. nr KUP/0004/PBKb/19  
w spec. konstrukcyjno-budowlanej

Sprawdzający  
konstrukcję:

mgr inż. arch. Hanna Falkiewicz-Marciniak  
upr. nr BUA.III.16/63  
w spec. konstrukcyjnej



Sygn. akt KUP/OIB/KK-0054.0067/11/12

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42; z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2010 r. Nr 243, poz. 1623 z późn. zm.), oraz § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 85, poz. 578 z późn. zm.) w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna

n a d a j e

Panu Bartoszowi Mateuszowi Pesta  
inżynierowi o kierunku budownictwo  
urodzonemu dnia 23 lutego 1980 r. w Brodnicy

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0032/ZOOK/12

do projektowania w ograniczonym zakresie  
w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

## UZASADNIENIE

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

## Pouczenie

Od niniejszej decyzji służy odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa w Warszawie, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej KUP/OIB w Bydgoszczy w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

- Otrzymują:
1. Pan Bartosz Mateusz Pesta  
ul. Nowa 17/1H  
87-300 Brodnica
  2. Okręgowa Rada Izby
  3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego



Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szyplński

## Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i art. 13 ust. 4 ustawy Prawo budowlane, w związku z § 15 i § 17 ust. 2 pkt 1-5 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie, Pan Bartosz Mateusz Pesta jest uprawniony w specjalności konstrukcyjno - budowlanej do:

- projektowania obiektu budowlanego o kubaturze do 1 000 m<sup>3</sup> oraz:
  - 1) o wysokości do 12 m nad poziomem terenu, do 3 kondygnacji nadziemnych i o wysokości kondygnacji do 4,8 m;
  - 2) posadowionego na głębokości do 3 m poniżej poziomu terenu, bezpośrednio na słabym gruncie nośnym;
  - 3) przy rozpiętości elementów konstrukcyjnych do 6 m i wysięgu wsporników do 2 m;
  - 4) nie zawierającego elementów wstępnie spreżanych na budowie;
  - 5) nie wymagającego uwzględniania wpływu eksploatacji pionowej;
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej;
- sprawowania nadzoru autorskiego;
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych w ograniczonym zakresie.

Skład Orzekający  
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej

mgr inż. Jacek Kołodziej

inż. Wojciech Kłatecki

inż. Franciszek Szyplński



Zaświadczenie  
o numerze ewidencyjnym:  
KUP-IP1-XQN-N11 \*

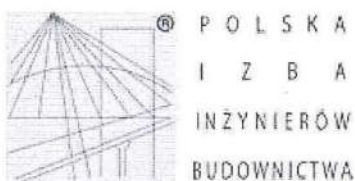
Pan Bartosz Pesta o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0136/12  
adres zamieszkania ul. Sezamkowa 23, 87-300 Brodnica, Karbowo  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-08-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i oparte o bezpieczny podpis elektroniczny  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-09-15 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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. 5405) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisem własnoręcznym.)

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



### Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

KUP-C4L-WRJ-B3F \*

Pan Bartłomiej Nowakowski o numerze ewidencyjnym KUP/BO/0022/19  
adres zamieszkania ul. Karbowska 11d/12, 87-300 Brodnica  
jest członkiem Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada  
wymagane ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.  
Niniejsze zaświadczenie jest ważne do dnia 2022-03-31.

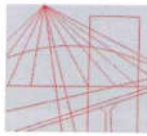
Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym  
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-03-05 roku przez:

Renata Staszak, Przewodniczący Rady Kujawsko-Pomorskiej 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.

Podpis jest przyklejony



KUJAWSKO  
POMORSKA  
OKRĘGOWA  
IZBA  
INŻYNIERÓW  
BUDOWNICTWA  
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Sygn. akt: KUPOIIB/KK-0054-0004/19

Bydgoszcz, dnia 13 czerwca 2019 r.

## DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (tj. Dz. U. z 2016 r., poz. 1725, z późn. zm.), art. 12 ust. 1 pkt 1, ust. 2, ust. 3 i ust. 4c pkt 1, art. 13 ust. 1, ust. 2 i ust. 4, art. 14 ust. 1 pkt 2 i ust. 3 pkt 1, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 1202, z późn. zm.), po ustaleniu, że zostały spełnione warunki w zakresie przygotowania zawodowego oraz po złożeniu egzaminu na uprawnienia budowlane z wynikiem pozytywnym,

**Pan Bartłomiej Nowakowski**  
magister inżynier o kierunku budownictwo  
ur. dnia 08 kwietnia 1990 r. w Brodnicy

otrzymuje

### UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny KUP/0004/PBKb/19

do projektowania bez ograniczeń

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej

### UZASADNIENIE

W związku z uwzględnieniem w całości żądania strony, na podstawie art. 107 § 4 Kodeksu postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.) odstępuje się od uzasadnienia decyzji. Zakres nadanych uprawnień budowlanych wskazano na odwrocie decyzji.

### Pouczenie

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

Zgodnie z treścią art. 127a ustawy Kodeks postępowania administracyjnego (tj. Dz. U. z 2018 r., poz. 2096, z późn. zm.):

§ 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 (określonego w § 2) stronie nie przysługuje prawo do odwołania się ani skargi do sądu administracyjnego.

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**



dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

*[Handwritten signatures of Justyna Sobczak-Piąstka, Wojciech Klatecki, and Paweł Gonczewicz]*

Otrzymują:

1. Pan Bartłomiej Nowakowski  
ul. Karbowska 11D/12  
87-300 Brodnica
2. Okręgowa Rada Izby
3. Główny Inspektor  
Nadzoru Budowlanego
4. a/a

### Szczegółowy zakres uprawnień budowlanych

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1, art. 13 ust. 4, art. 15a ust. 1 i ust. 4 ustawy Prawo budowlane, Pan **Bartłomiej Nowakowski** jest upoważniony w specjalności **konstrukcyjno - budowlanej** do:

- projektowania, sprawdzania projektów architektoniczno - budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego,
- sprawowania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- projektowania konstrukcji obiektu,
- sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności konstrukcyjno - budowlanej,

**bez ograniczeń.**

**Skład Orzekający**  
**Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej**

dr inż. Justyna Sobczak-Piąstka

inż. Wojciech Klatecki

inż. Paweł Gonczewicz

*[Handwritten signatures of Justyna Sobczak-Piąstka, Wojciech Klatecki, and Paweł Gonczewicz]*





IZBA ARCHITEKTÓW  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

## ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Kujawsko-Pomorska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

**mgr inż. arch. Hanna FALKIEWICZ-MARCINIAK**

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **BUA III 16/63**, jest wpisana na listę członków Kujawsko-Pomorskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **KP-0138**.

Członek czynny od: 19-06-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2022 r. Bydgoszcz.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-10-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:  
Marek Grosz, Przewodniczący Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

**KP-0138-78A3-655A-YA5B-8EE3**

---

Dane zawarte w niniejszym zaświadczeniu można sprawdzić podając nr weryfikacyjny zaświadczenia w publicznym serwisie internetowym Izby Architektów: [www.izbaarchitektow.pl](http://www.izbaarchitektow.pl) lub kontaktując się bezpośrednio z właściwą Okręgową Izbą Architektów RP.

Prezydium  
Wojewódzkiej Rady Narodowej  
Wydział Budownictwa  
Urbanistyki i Architektury  
w Bydgoszczy

Bydgoszcz, dnia 25 czerwca 1963 r.

Nr ewid. uprawn. BUA.III.16/63

## Uprawnienia budowlane

Na podstawie art. 18, art. 19 ust. 1 pkt. I i art. 20 ust. 1 ustawy z dnia 31 stycznia 1961 r. — prawo budowlane (Dz. U. nr 7, poz. 46) oraz § 29 i § 5 rozporządzenia Przewodniczącego Komitetu Budownictwa, Urbanistyki i Architektury z dnia 10 września 1962 r. w sprawie kwalifikacji fachowych osób wykonujących funkcje techniczne w budownictwie powszechnym (Dz. U. nr 53, poz. 266)

Ob. Hanna Falkiewicz

magister inżynier architekt

urodzona dnia 3 sierpnia 1932 r. w Jerozolimce

o t r z y m u j e

w specjalności architektonicznej

uprawnienia budowlane do sporządzania projektów budowlanych

architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych, projektów budowlanych konstrukcyjnych z wyjątkiem projektów obiektów budowlanych o skomplikowanej konstrukcji, projektów instalacji i urządzeń sanitarnych z wyjątkiem skomplikowanych instalacji i urządzeń sanitarnych.



*Chiller*  
mgr inż. arch. Antoni Chiller



## **OPIS TECHNICZNY**

Do projektu konstrukcyjnego

### **1. Charakterystyka układu konstrukcyjnego**

Budowę zaprojektowano w technologii tradycyjnej, której konstrukcje stanowią:

- Stopy fundamentowe – żelbetowe monolityczne z bet. kl. C20/25
- Płyta fundamentowa – żelbetowe monolityczne z bet. kl. C20/25
- Kanał technologiczny – żelbetowy monolityczny z bet. kl. C20/25 W8
- Konstrukcja budynku – stalowa, stal gat. S355JR
- Płatwie – stalowe, stal gat. S355JR
- Słupy fundamentowe – żelbetowe monolityczne z bet. kl. C20/25

### **2. Zastosowane schematy statyczne**

- Stopy fundamentowe – stopa na podłożu sprężystym
- Płyta fundamentowa – płyta na podłożu sprężystym
- Kanał technologiczny – płyty krzyżowo zbrojone
- Konstrukcja budynku – rama w układzie słupowo-ryglowym,
- Płatwie – belki dwuprzęsłowe

### **3. Założenia przyjęte do obliczeń**

- PN-EN 1990 Eurokod. Podstawy projektowania konstrukcji.
- PN-EN 1991-1-1 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-1: Oddziaływania ogólne. Ciężar objętościowy, ciężar własny, obciążenia użytkowe w budynkach.
- PN-EN 1991-1-3 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-3. Oddziaływania ogólne. Obciążenie śniegiem.
- PN-EN 1991-1-4 Eurokod 1: Oddziaływania na konstrukcję. Część 1-4. Oddziaływania ogólne. Oddziaływania wiatru.
- PN-EN 1992-1-1 Eurokod 2: Projektowanie konstrukcji z betonu. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-1 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-1: Reguły ogólne i reguły dla budynków.
- PN-EN 1993-1-8 Eurokod 3: Projektowanie konstrukcji stalowych. Część 1-8: Projektowanie węzłów.
- PN-EN 1996-1-1 Eurokod 6: Projektowanie konstrukcji murowych. Część 1-1: Reguły ogólne dla zbrojonych i niezbrojonych konstrukcji murowych.

- PN-EN 1997-1 Eurokod 7: Projektowanie geotechniczne. Część 1: Zasady ogólne.
- „Nowy Poradnik majstra budowlanego” Wydawnictwo ARKADY
- *wspomaganie komputerowe* – pakiet programów do tworzenia dokumentacji projektowej, na które autorzy posiadają stosowną licencję

#### **4. Kategoria geotechniczna obiektu**

Projektowany obiekt został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej posadowiony w prostych warunkach gruntowych. Poziom wody gruntowej powyżej posadowienia fundamentów.

Uwaga: w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek rozbieżności, co do gruntu przyjętego do obliczeń, a stanem faktycznym ujawnionym podczas wykonywania wykopu, powyższe należy natychmiast zgłosić projektantowi celem dokonania korekty.

#### **5. Warunki i sposób posadowienia budynku**

Warunki posadowienia: głębokość przemarzania gruntu 1,0 m dla II strefy.  
 naprężenia dopuszczalne na grunt = 170kPa  
 grunt nośny: łą z piaskiem

Sposób posadowienia:

Obiekt posadowiony stopach i płycie fundamentowej na podłożu jednorodnym. Do obliczeń fundamentów przyjęto max. obliczeniowe jednostkowe obciążenia 0,17MPa. Poziom posadowienia fundamentów zaprojektowano –1,20m i -3,12m poniżej poziomu terenu. Zaleca się wykonanie fundamentów na zagęszczonej mechanicznie podsypce żwirowo – piaskowej.

Podczas robót ziemno-fundamentowych zapewnić nadzór sprawowany przez uprawnionego geologa celem sprawdzenia gruntów w poziomie posadowienia oraz poprawności wykonania nasypów kontrolowanych.

Wykopy chronić przed zalaniem wodą.

Przed wykonaniem wykopu należy obniżyć poziom wód gruntowych. Prace dyspersyjne wykonać przy użyciu igłofiltrów z zachowaniem zaleceń w opinii geotechnicznej.

Wodę opadową i pochodzącą z ewentualnych sączeń gruntu odprowadzić drenażem roboczym do studni zbiorczej usytuowanej poza obrysem fundamentów i odpompować na zewnątrz. wykopu

## **6. Podstawowe wyniki obliczeń**

### 6.1 Konstrukcja stalowa: stal gat. S355JR

- Słupy S-1 – dwuteownik IPE 550
- Słupy S-2 – dwuteownik IPE 300
- Słupy S-3 – dwuteownik IPE 330
- Słupy S-4 – rura kwadratowa zimnogięta RK 100×100×4,0mm
- Rygle RG-1 – dwuteownik IPE 550
- Rygle RG-2 – dwuteownik IPE 300
- Płatwie PŁ-1 – rura prostokątna zimnogięta RP 150×100×4,0mm
- Tężnik ścienny TS-1 – rura kwadratowa zimnogięta RK 100×100×4,0mm
- Tężnik połączowy TP-1 – rura kwadratowa zimnogięta RK 100×100×4,0mm
- Rygiel ścienny RS-1 – rura kwadratowa zimnogięta RK 100×100×4,0mm
- Stężenia połączowe ST-1 – pręt gładki Ø20mm
- Stężenia ściennie ST-2 – pręt gładki Ø20mm
- Stężenia ściennie ST-3 – rura kwadratowa zimnogięta RK 80×80×4,0mm

### 6.2 Płyta fundamentowa i kanał technologiczny – beton kl. C20/25 W8, otulina 35mm i 40mm

- Płyta fundamentowa - płyta gr. 40cm, otulina zbrojenia 40mm, płyta krzyżowo zbrojona dołem i górą, zbrojenie główne stal A-IIIN (RB500W), dołem i górą #12co20cm, siatke dolną i górną połączyć zbrojeniem krawędziowym z zachowaniem zakładu ok. 60-70cm dla każdej z siatek, z płyty wypuścić zbrojenie słupów fundamentowych S-1 i S-2 wg schematów konstrukcyjnych
- Kanał technologiczny - dno i ściany gr. 30cm, otulina 35mm, beton C20/25 W8, płyta denna kanału zbrojona dołem i górą krzyżowo #10 co 20cm (stal A-IIIN), ściany kanału zbrojone podwójną siatką krzyżowo #12 co 20cm (stal A-IIIN) wg schematów konstrukcyjnych

### 6.3 Słupy fundamentowe: beton B25 (C20/25), otulina 25mm

- SŁ-1 – 70 × 70cm, zbrojenie główne stal A-IIIN (RB500W), 16#20, strzemiona czterocięte, stal A-0 (St0S-b), Ø8 co 15,0cm wg szczegółów konstrukcyjnych
- SŁ-2 – 50 × 50cm, zbrojenie główne stal A-IIIN (RB500W), 14#16, strzemiona czterocięte, stal A-0 (St0S-b), Ø6 co 15,0cm wg szczegółów konstrukcyjnych

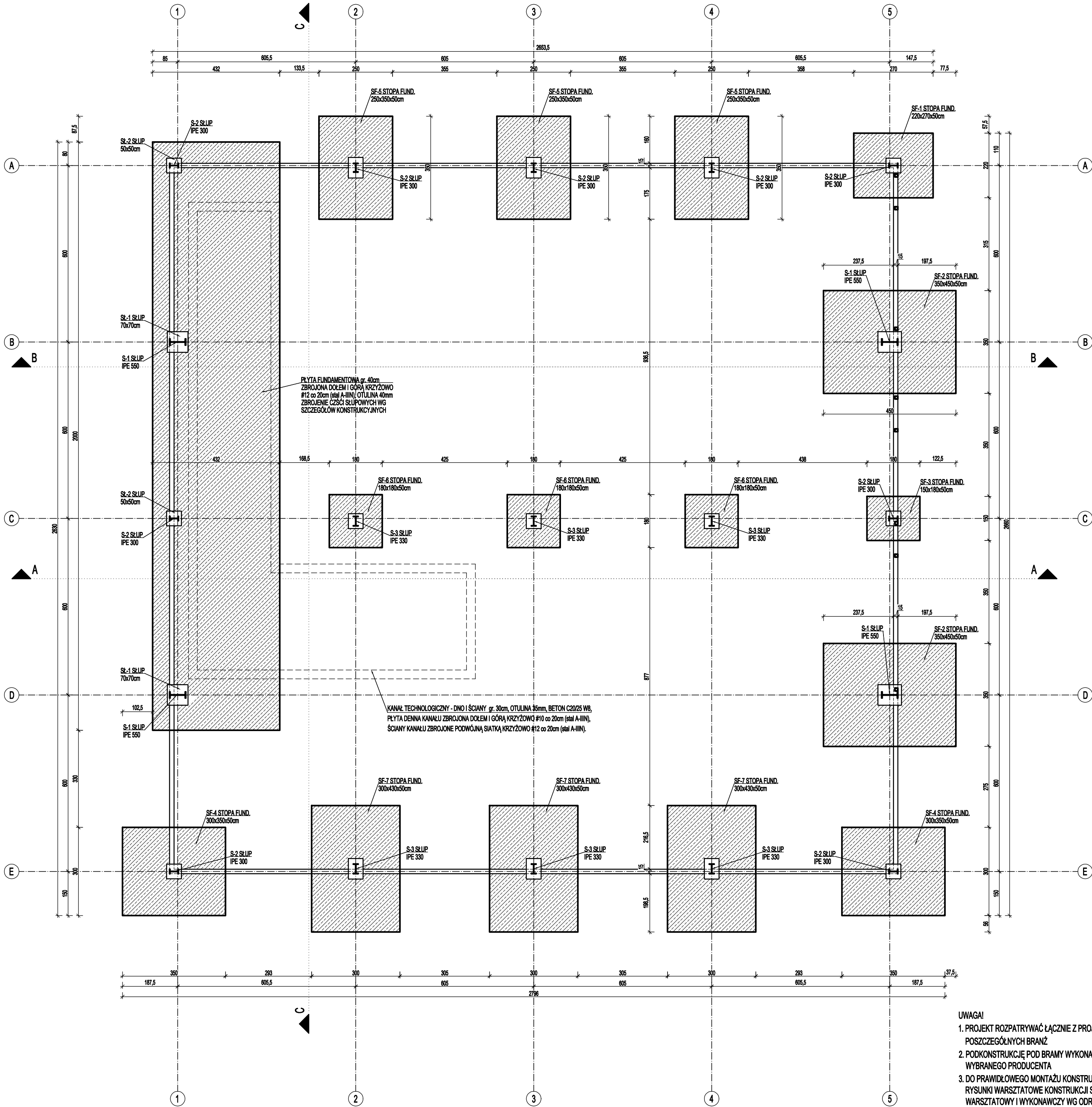
### 6.4 Fundamenty: beton B25 (C20/25) otulina 50mm

- Stopa SF-1 – 220 × 270cm, zbrojenie główne dołem i górą stal A-IIIN, krzyżowo #12co18,0/18,5cm, zbrojenie części słupowej 14#12 wg szczegółów konstrukcyjnych

- Stopa SF-2 –  $350 \times 450\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem i górą stal A-IIIIN, krzyżowo #12co19,5cm, zbrojenie części słupowej 18#16 wg szczegółów konstrukcyjnych
- Stopa SF-3 –  $150 \times 180\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem stal A-IIIIN, krzyżowo #12co18,5/19,5cm, zbrojenie części słupowej 12#12 wg szczegółów konstrukcyjnych
- Stopa SF-4 –  $300 \times 350\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem i górą stal A-IIIIN, krzyżowo #12co19,0/19,5cm, zbrojenie części słupowej 14#16 wg szczegółów konstrukcyjnych
- Stopa SF-5 –  $250 \times 350\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem i górą stal A-IIIIN, krzyżowo #12co19,5cm, zbrojenie części słupowej 14#16 wg szczegółów konstrukcyjnych
- Stopa SF-6 –  $180 \times 180\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem stal A-IIIIN, krzyżowo #12co18,5cm, zbrojenie części słupowej 16#12 wg szczegółów konstrukcyjnych
- Stopa SF-7 –  $300 \times 430\text{cm}$ , zbrojenie główne dołem i górą stal A-IIIIN, krzyżowo #12co19,0/19,5cm, zbrojenie części słupowej 18#16 wg szczegółów konstrukcyjnych

## **7. Uwagi końcowe**

- roboty rozpocząć po uzyskaniu pozwolenia na budowę oraz na podstawie sporządzonych projektów technicznych branży konstrukcyjnej, instalacji sanitarnych i instalacji elektrycznych,
- prace prowadzić pod nadzorem osoby posiadającej odpowiednie uprawnienia,
- wszelkie roboty prowadzić zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót, oraz z zasadami sztuki budowlanej,
- wszystkie zmiany i niejasności w projekcie uzgadniać z projektantem.



UWAGA !

Wysokość fundamentów 40 i 50 cm z betonu kl. B25 zbrojonych wg szczegółów konstrukcyjnych, otulina zbrojenia 50mm, fundamenty posadzić poniżej głębokości przemarzania tj. -1,2m poniżej terenu

Przed rozpoczęciem prac ziemnych należy wybrać nasypy niebudowlane, które zalegają do głębokości 0,7+1,8m poniżej powierzchni terenu i zastąpić zasypką z piasku różnoziarnistego zagęszczonego,  $I_s=0,97+1,0$

Fundamenty posadzić na gruncie nośnym oraz wykonać na warstwie podkładowej z chudego betonu gr. 10 cm

Podczas robót ziemno-fundamentowych zapewnić nadzór sprawowany przez uprawnionego geologa celem sprawdzenia gruntów w poziomie posadowienia oraz poprawności wykonania nasypów kontrolowanych.

Wykopy chronić przed zalaniem wodą

Przed wykonaniem wykopu należy obniżyć poziom wód gruntowych. Prace dyspersyjne wykonać przy użyciu igłofiltrów.

Wodę opadową i pochodzącą z ewentualnych ścieków gruntu odprowadzić drenażem roboczym do studni zbiorczej usytuowanej poza obrysem fundamentów i odpompować na zewnątrz wykopu

Otwartych wykopów nie wolno pozostawić na dłuższy okres, szczególnie zimy, w czasie którego mogłoby nastąpić przemoczenie lub przemarznięcie gruntów

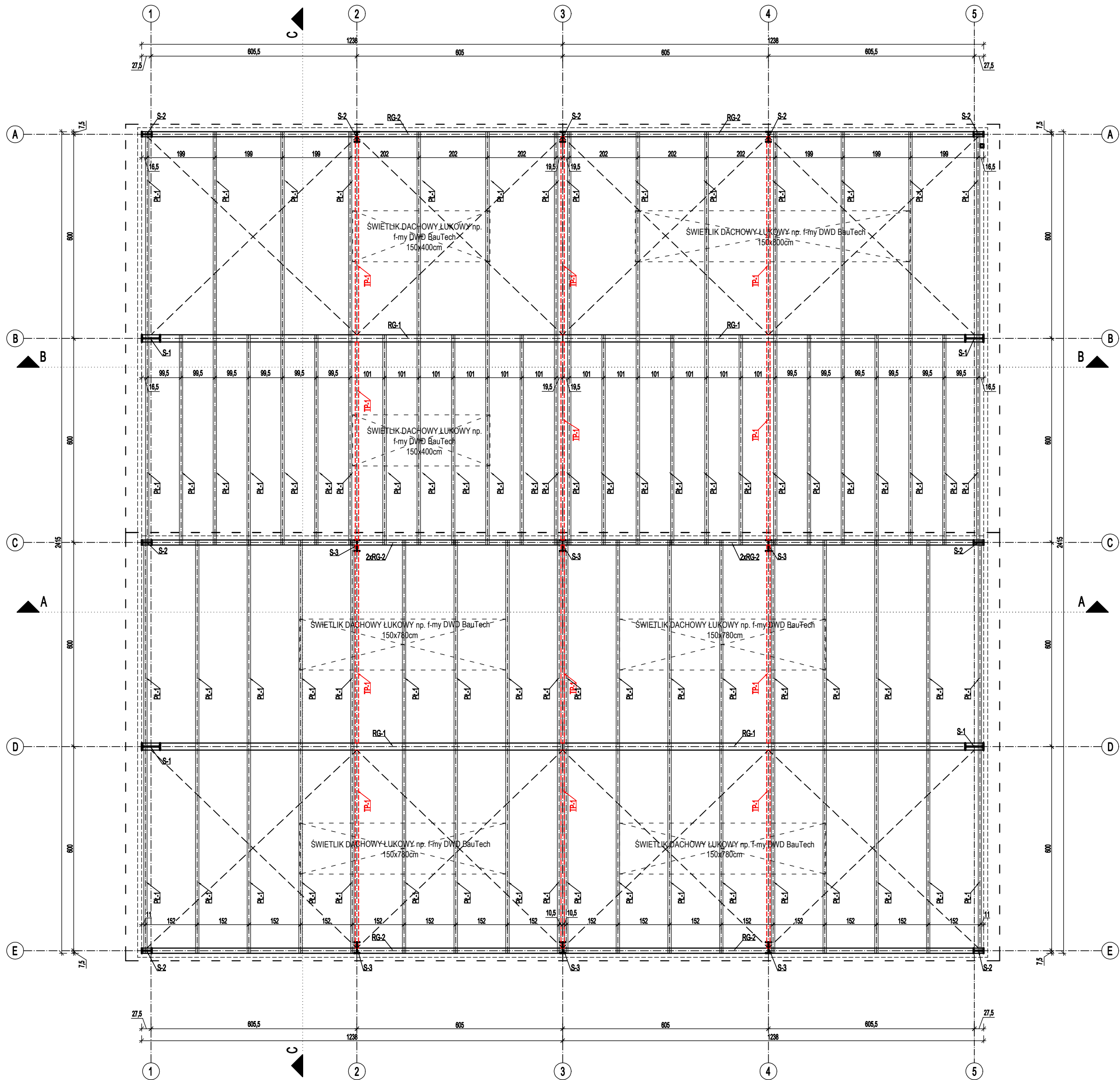
Wykonać drenż opaskowy kanału technologicznego

BETON: B25 (C20/25)  
STAL: # A-III (RB00W)  
Ø A-Ø (S0S-b)  
otulina 50 mm

- UWAGI!
- PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ
  - PODKONSTRUKCJĘ POD BRAMY WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH WYBRANEGO PRODUCENTA
  - DO PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU KONSTRUKCJI NALEŻY WYKONAĆ RYSUNKI WARSZTATOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ (PROJ. WARSZTATOWY I WYKONAWCZY WG ODREBNEGO OPRAWOWANIA)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku: <b>RZUT FUNDAMENTÓW</b>			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlanej <b>Bartosz Pesta</b>	Podpis  Data <b>12.2021</b>	Branża: <b>Konstrukcja</b>	
Projektant: upr. nr KUP/0004/PRKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlanej <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Podpis  Data <b>12.2021</b>		
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Podpis  Data <b>12.2021</b>		
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Podpis  Data <b>12.2021</b>		
Opis: <b>ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY</b>			Skala: <b>1:100</b>
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: <b>K - 1</b>



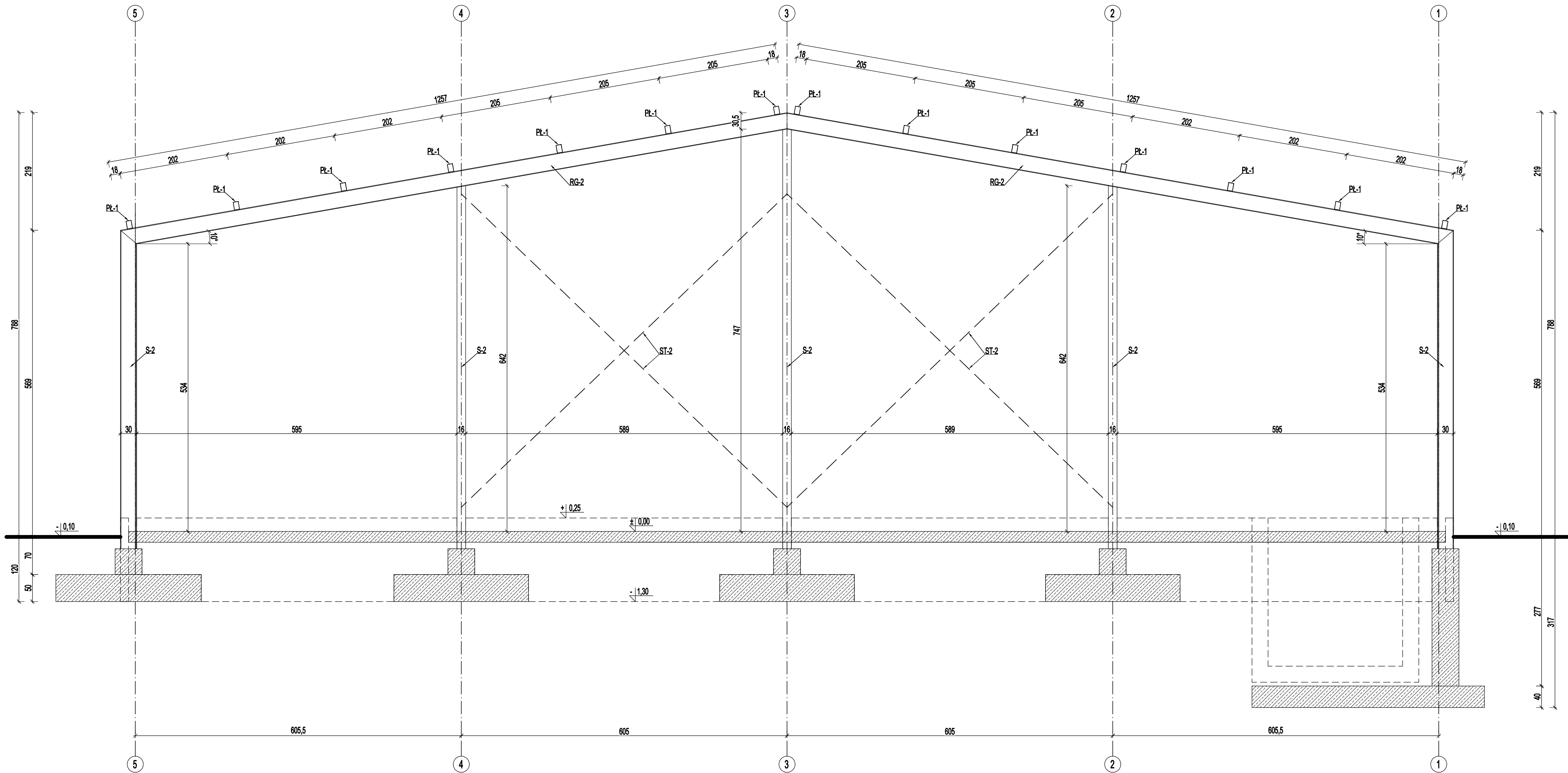
STAL gat. S355JR

- S-1 SKŁUP GŁÓWNY IPE 550
- S-2 SKŁUP GŁÓWNY IPE 300
- S-3 SKŁUP GŁÓWNY IPE 330
- S-4 SKŁUP BRAM RK 100x100x4,0 mm
- RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550
- RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300
- PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm (płatew dwuprzęsłowa)
- TS-1 TEŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm
- TP-1 TEŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm
- RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm
- ST-1 STEŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm (naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)
- ST-2 STEŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm (naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)
- ST-3 STEŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm (stężenia łączyć w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

- UWAGI
- PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ
  - PODKONSTRUKCJĘ POD BRAMY WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH WYBRANEGO PRODUCENTA
  - DO PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU KONSTRUKCJI NALEŻY WYKONAĆ RYSUNKI WARSZTATOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ (PROJ. WARSZTATOWY I WYKONAWCZY WG ODREBNEGO OPRACOWANIA)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm			
Tytuł rysunku: SCHEAT KONSTRUKCYJNY STROPODACHU			
Opracował: upr. nr KUP/00032/ZOOR/12 spec. konstrukcyjno-budowlane <b>Bartosz Pesta</b>	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja	
Projektant: upr. KUP/0004/PSKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlane <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Data 12.2021		
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Data 12.2021		
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Data 12.2021		
Opiekt:			
ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY		Skala: 1:100	
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: <b>K - 2</b>





STAL gat. S355JR

- S-1 SŁUP GŁÓWNY IPE 550  
S-2 SŁUP GŁÓWNY IPE 300  
S-3 SŁUP GŁÓWNY IPE 330  
S-4 SŁUP BRAM RK 100x100x4,0 mm  
RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550  
RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300  
PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm  
(płatew dwuprzęsłowa)  
TS-1 TEŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
TP-1 TEŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm  
RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
ST-1 STĘŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm  
(naciąg słężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-2 STĘŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm  
(naciąg słężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-3 STĘŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm  
(słężenia łączyć w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

UWAGA!

- PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ
- PODKONSTRUKCJĘ POD BRAMY WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH WYBRANEGO PRODUCENTA
- DO PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU KONSTRUKCJI NALEŻY WYKONAĆ RYSUNKI WARSZTATOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ (PROJ. WARSZTATOWY I WYKONAWCZY WG ODREBNEGO OPRACOWANIA)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm			
Tytuł rysunku: <b>ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI A</b>			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOJK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartosz Pesta</b>	Data 12.2021	Branża: <b>Konstrukcja</b>	
Projektant: upr. KUP/0004/PBK/19 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Data 12.2021		
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/93 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Data 12.2021		
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Data 12.2021		
Opis: <b>ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY</b>			Skala: <b>1:50</b>
Lokalizacja: <b>Staronypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Staronypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin</b>			Nr rysunku: <b>K - 3</b>

ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI C

skala 1:50

STAL gat. S355JR

- S-1 ŚLUP GŁÓWNY IPE 550  
S-2 ŚLUP GŁÓWNY IPE 300  
S-3 ŚLUP GŁÓWNY IPE 330  
S-4 ŚLUP BRAM RK 100x100x4,0 mm  
RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550  
RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300  
PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm  
(płatew dwuprzęsłowa)  
TS-1 TIĘŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
TP-1 TIĘŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm  
RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
ST-1 STEŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm  
(naciąg słężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-2 STEŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm  
(naciąg słężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-3 STEŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm  
(słężenia łączyć w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowanieipesta@poczta.fm

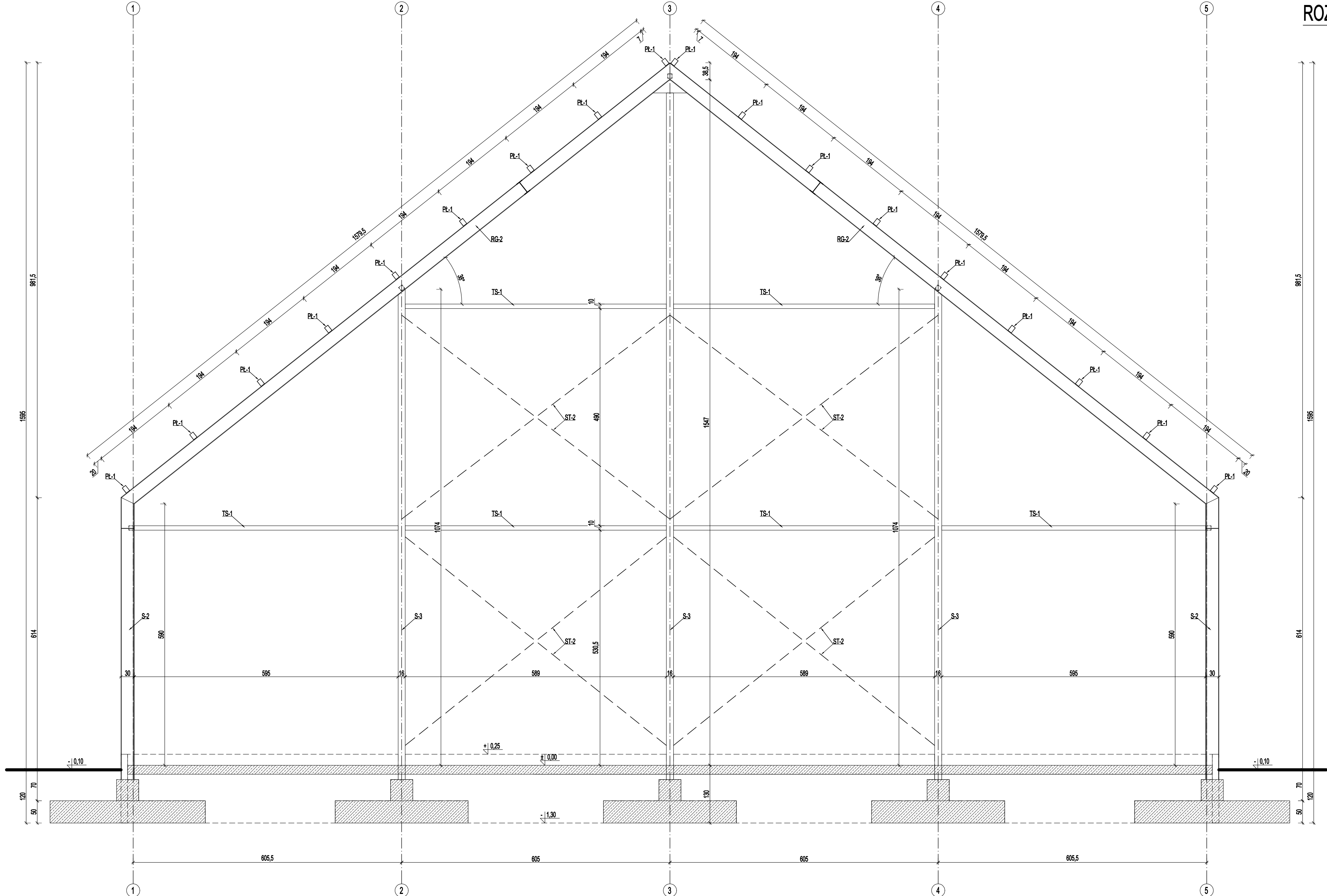
Tytuł rysunku:

ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI C

Opracował: upr. nr KUP.6032/ZOOR.12	Podpis	Data	Branża:
spec. konstrukcyjno-budowlana		12.2021	Konstrukcja
Projektant: upr. KUP.0004/PBK.19	Podpis	Data	
spec. konstrukcyjno-budowlana		12.2021	
Bartłomiej Nowakowski			
Spr. konstr.: upr. nr BUA.III.16.63	Podpis	Data	
spec. konstrukcyjna		12.2021	
Hanna Falkiewicz-Marciniak			
Asystent projektanta:	Podpis	Data	
Mateusz Domagalski		12.2021	

Obiekt:	Skala:
ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ	1:50
1) BUDYNEK PRODUKCYJNY	
Lokalizacja:	Nr rysunku:
Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17	K - 4
Obrebr: 0024 Starorypin Prywatny	
Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin	

ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI E  
skala 1:50

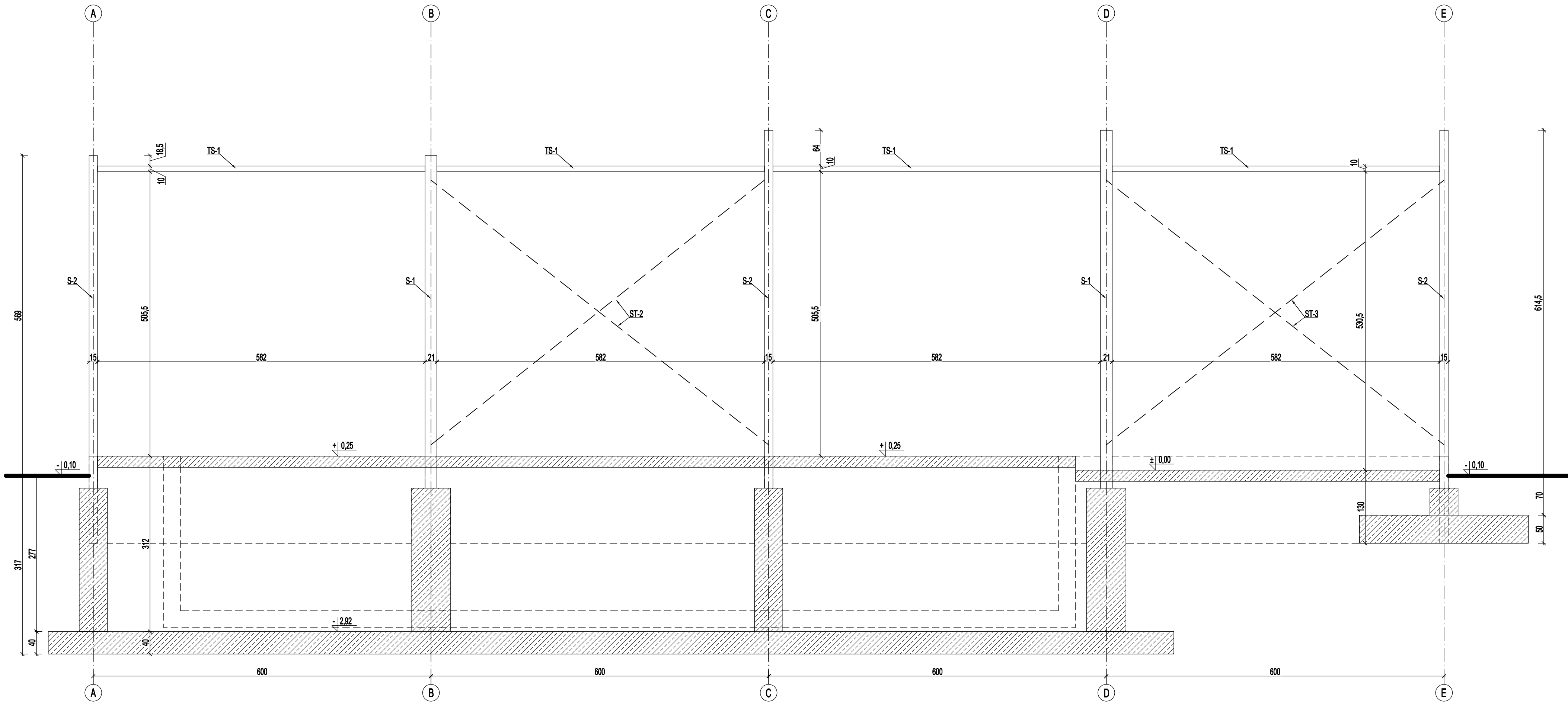


STAL gat. S355JR

- S-1 SŁUP GŁÓWNY IPE 550
- S-2 SŁUP GŁÓWNY IPE 300
- S-3 SŁUP GŁÓWNY IPE 330
- S-4 SŁUP BRAM RK 100x100x4,0 mm
- RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550
- RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300
- PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm (płatew dwuprzęsłowa)
- TS-1 TĘŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm
- TP-1 TĘŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm
- RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm
- ST-1 STEŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm (naciąg słupów za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)
- ST-2 STEŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm (naciąg słupów za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)
- ST-3 STEŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm (słupzenia łączyć w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku: ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI E			
Opracował: upr. nr KUP.0032.ZOOk12 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartosz Pesta	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. nr KUP.0004.PBKz19 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartłomiej Nowakowski	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA.111.16.63 spec. konstrukcyjna Hanna Falkiewicz-Marciniak	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: Mateusz Domagalski	Podpis	Data 12.2021	
Obiekt: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			Skala: 1:50
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 5

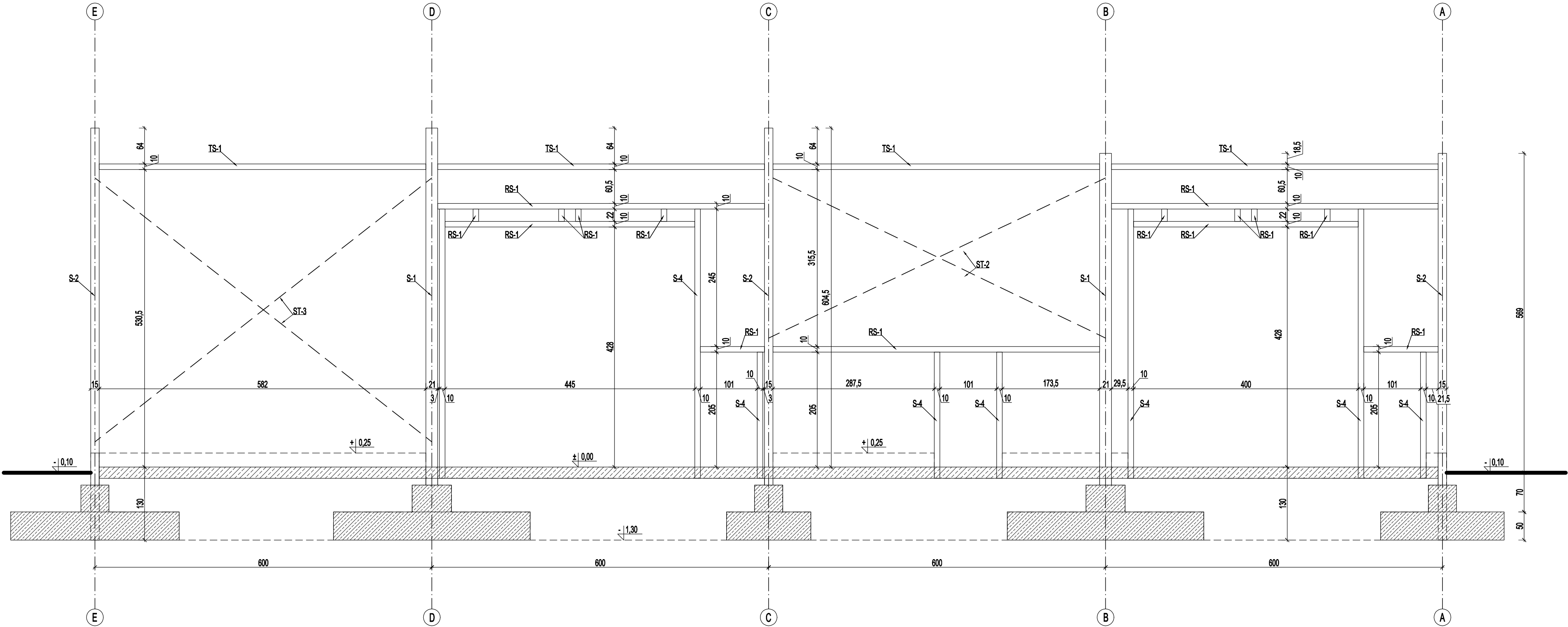


STAL gat. S355JR

- S-1 SŁUP GŁÓWNY IPE 550  
S-2 SŁUP GŁÓWNY IPE 300  
S-3 SŁUP GŁÓWNY IPE 330  
S-4 SŁUP BRAM RK 100x100x4,0 mm  
RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550  
RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300  
PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm  
(płatew dwuprzęsłowa)  
TS-1 TEŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
TP-1 TEŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm  
RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
ST-1 STEŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm  
(naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-2 STEŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm  
(naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-3 STEŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm  
(stężenia łączące w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

- UWAGI!  
1. PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI  
POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ  
2. PODKONSTRUKCJĘ POD BRAMY WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH  
WYBRANEGO PRODUCENTA  
3. DO PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU KONSTRUKCJI NALEŻY WYKONAĆ  
RYSUNKI WARSZTATOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ (PROJ.  
WARSZTATOWY I WYKONAWCZY WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm			
Tytuł rysunku: ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI 1			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlanej Bartosz Pesta	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. KUP/0004/PSB/K/19 spec. konstrukcyjno-budowlanej Bartłomiej Nowakowski	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjny Hanna Falkiewicz-Marciniak	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: Mateusz Domagalski	Podpis	Data 12.2021	
Objekt: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			
			Skala: 1:50
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 6



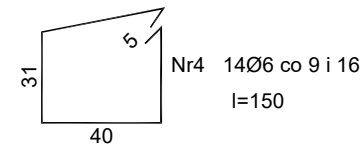
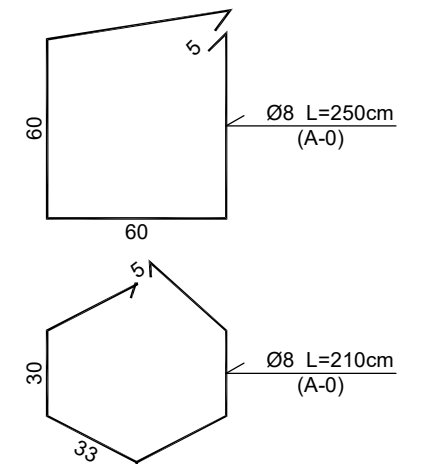
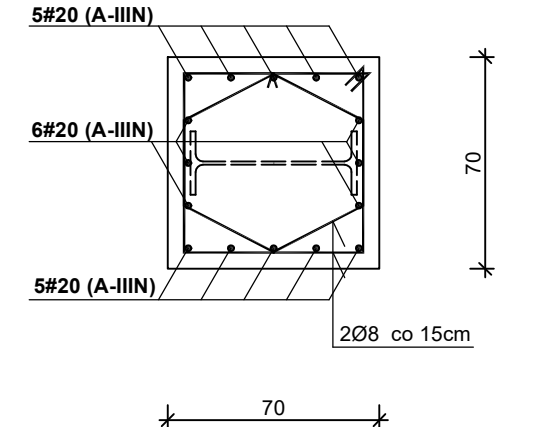
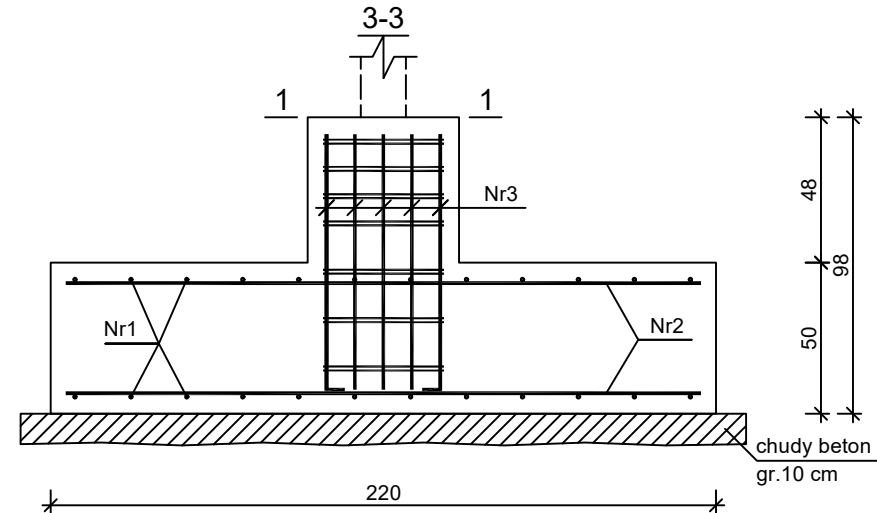
STAL gat. S355JR

- S-1 SŁUP GŁÓWNY IPE 550  
S-2 SŁUP GŁÓWNY IPE 300  
S-3 SŁUP GŁÓWNY IPE 330  
S-4 SŁUP BRAM RK 100x100x4,0 mm  
RG-1 RYGIEL GŁÓWNY IPE 550  
RG-2 RYGIEL GŁÓWNY IPE 300  
PL-1 PŁATEW RP 150x100x4,0 mm  
(płatew dwuprzęsłowa)  
TS-1 TEŻNIK ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
TP-1 TEŻNIK POŁACIOWY RK 100x100x4,0 mm  
RS-1 RYGIEL ŚCIENNY RK 100x100x4,0 mm  
ST-1 STEŻENIA POŁACIOWE PRĘT Ø20mm  
(naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-2 STEŻENIA ŚCIENNE PRĘT Ø20mm  
(naciąg stężeń za pomocą śrub rzymskich M20, kl. 8.8)  
ST-3 STEŻENIA ŚCIENNE RK 80x80x4,0mm  
(stężenia łączyć w każdym węźle na 2xM20, kl. 8.8)

- UWAGI!  
1. PROJEKT ROZPATRYWAĆ ŁĄCZNIE Z PROJEKTAMI  
POSZCZEGÓLNYCH BRANŻ  
2. PODKONSTRUKCJĘ POD BRAMY WYKONAĆ WG WYTYCZNYCH  
WYBRANEGO PRODUCENTA  
3. DO PRAWIDŁOWEGO MONTAŻU KONSTRUKCJI NALEŻY WYKONAĆ  
RYSUNKI WARSZTATOWE KONSTRUKCJI STALOWEJ (PROJ.  
WARSZTATOWY I WYKONAWCZY WG ODREBNEGO OPRACOWANIA)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm			
Tytuł rysunku: ROZWINIĘCIE ŚCIANY W OSI 5			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartosz Pesta	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. KUP/0004/IPBk/19 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartłomiej Nowakowski	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna Hanna Falkiewicz-Marciniak	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: Mateusz Domagalski	Podpis	Data 12.2021	
Opis: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			Skala: 1:50
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 7

# SŁ-1 SŁUP



Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	RB500W
				Ø6	Ø12
dla jednej stopy					
1	12	260	24		62,40
2	12	210	30		63,00
3	12	92	14		12,88
4	6	150	14	21,00	
Długość całkowita wg średnic [m]				21,0	138,3
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				4,7	122,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				4,7	122,8
Masa całkowita [kg]				128	

4#16 (A-IIIN)

6#16 (A-IIIN)

4#16 (A-IIIN)

2Ø6 co 15cm

50

50

31

40

5

2Ø6 L=152cm (A-0)

Beton	B25 (C20/25) RB500W St0S-b
Otulina	$c_{nom} = 50 \text{ mm}$ (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku: **ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**

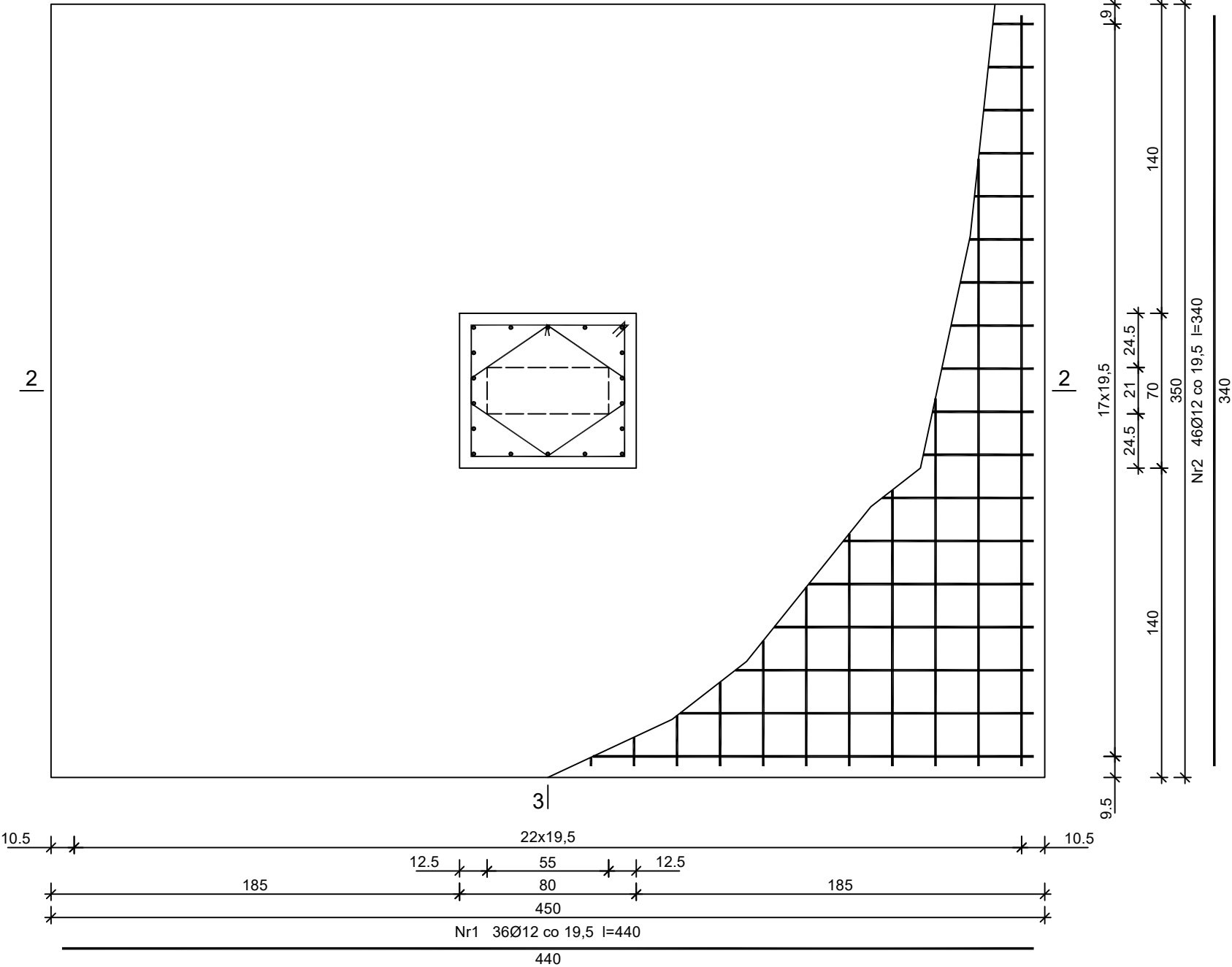
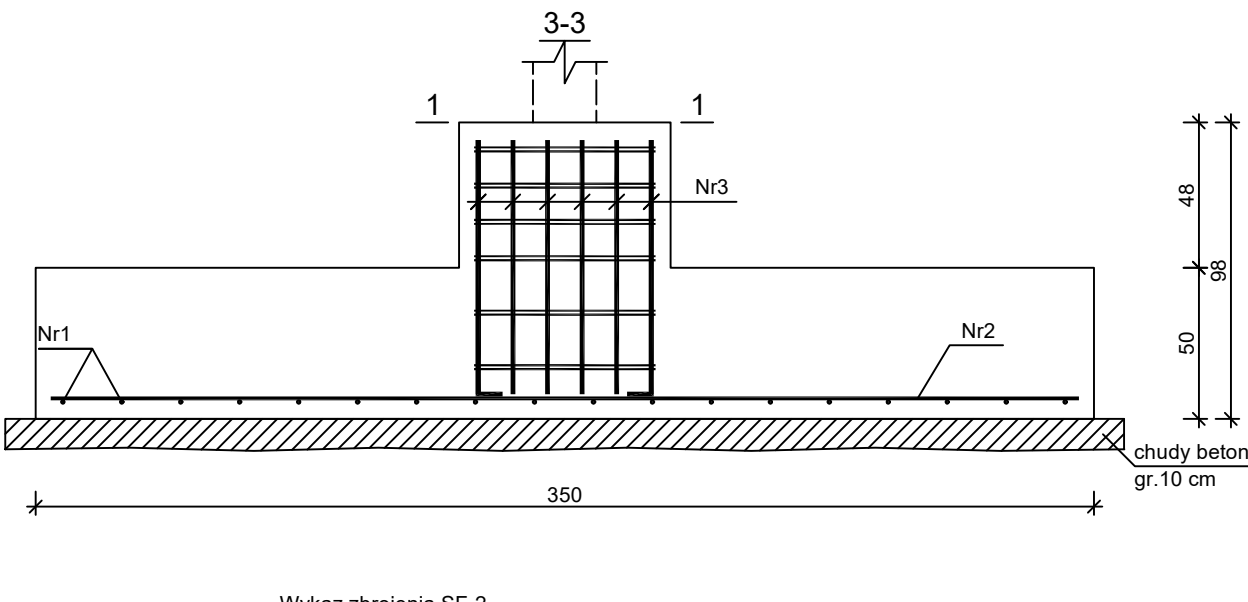
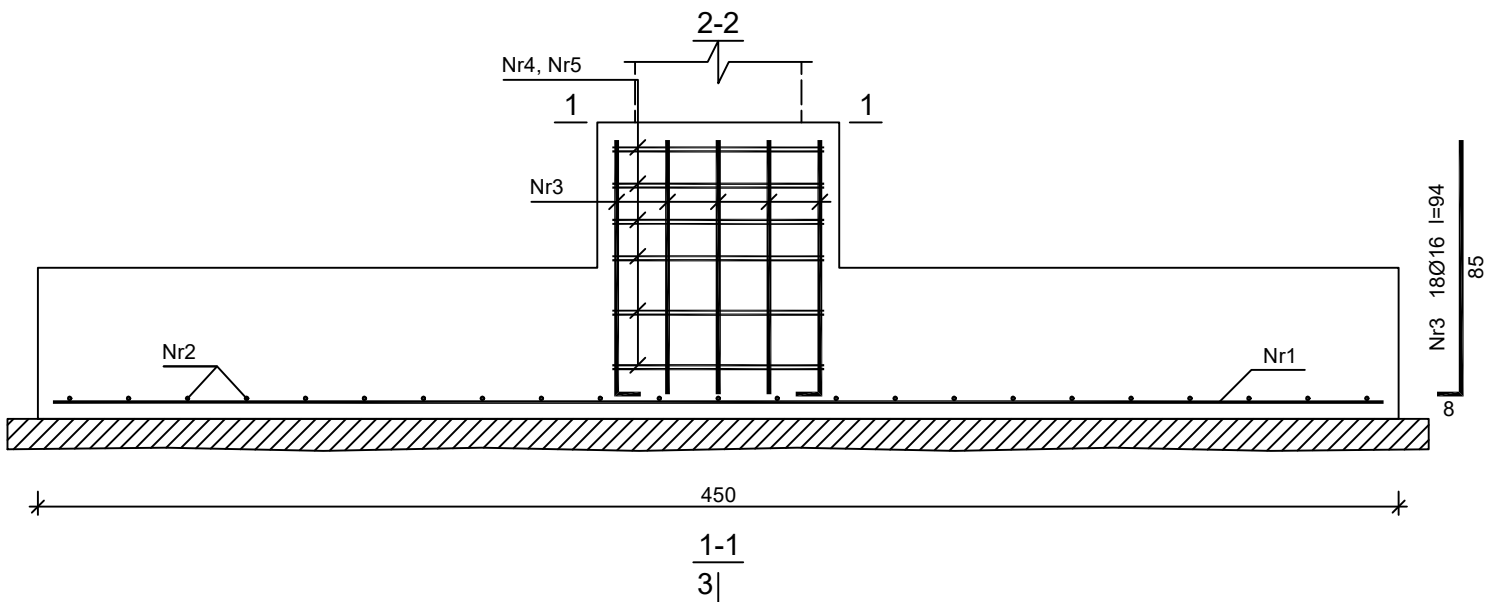
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartosz Pesta</b>	Podpis	Data 12.2021	Branża: <b>Konstrukcja</b>
Projektant: upr. KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagałski</b>	Podpis	Data 12.2021	

Objekt:	ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY	Skala:	1:25
---------	--	--------	------

<p>Lokalizacja:</p> <p>Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17</p> <p>Obręb: 0024 Starorypin Prywatny</p> <p>Jednostka ewid.: 041204 2 Rypin</p>	<p>Nr rysunku:</p> <p>K - 8</p>
--	---------------------------------

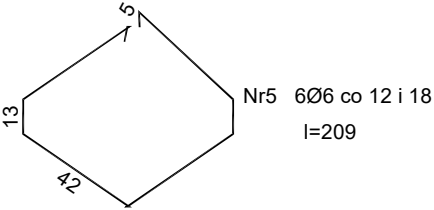
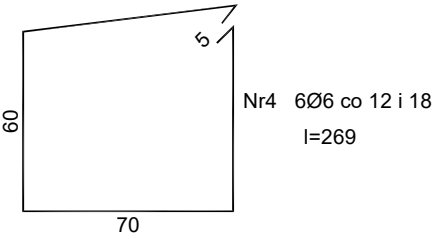


SF-2 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-2

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b	RB500W	
				Ø6	Ø12	Ø16
dla jednej stopy						
1	12	440	36		158,40	
2	12	340	46		156,40	
3	16	94	18			16,92
4	6	269	6	16,14		
5	6	209	6	12,54		
Długość całkowita wg średnic [m]				28,7	314,8	17,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic [kg]				6,4	279,5	26,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				6,4	306,3	
Masa całkowita [kg]				312,7		

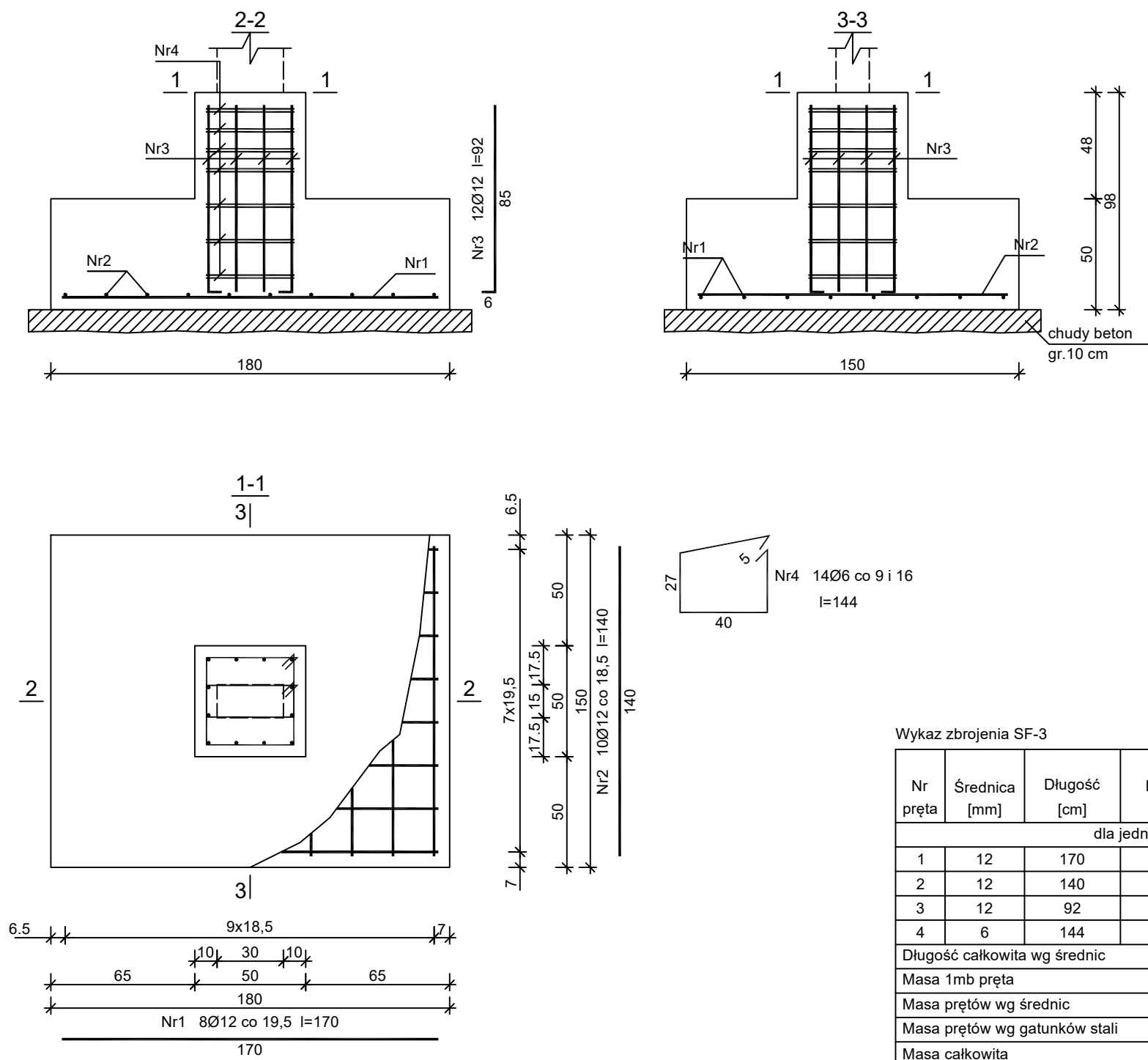


Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartosz Pesta	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartłomiej Nowakowski	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna Hanna Falkiewicz-Marciniak	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: Mateusz Domagalski	Podpis	Data 12.2021	
Obiekt: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			Skala: 1:25
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 9

SF-3 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-3

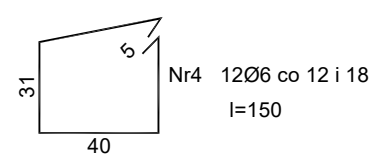
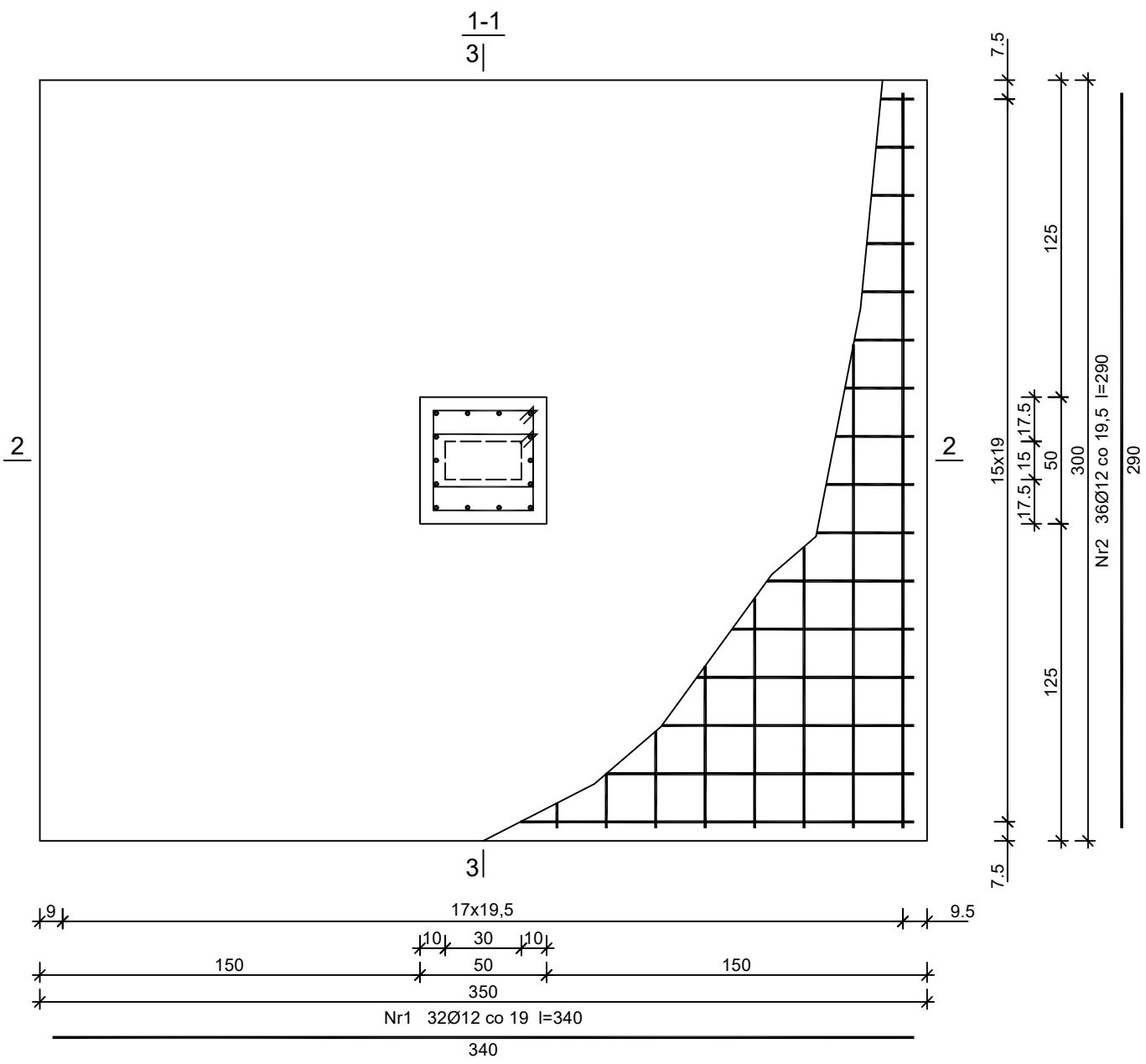
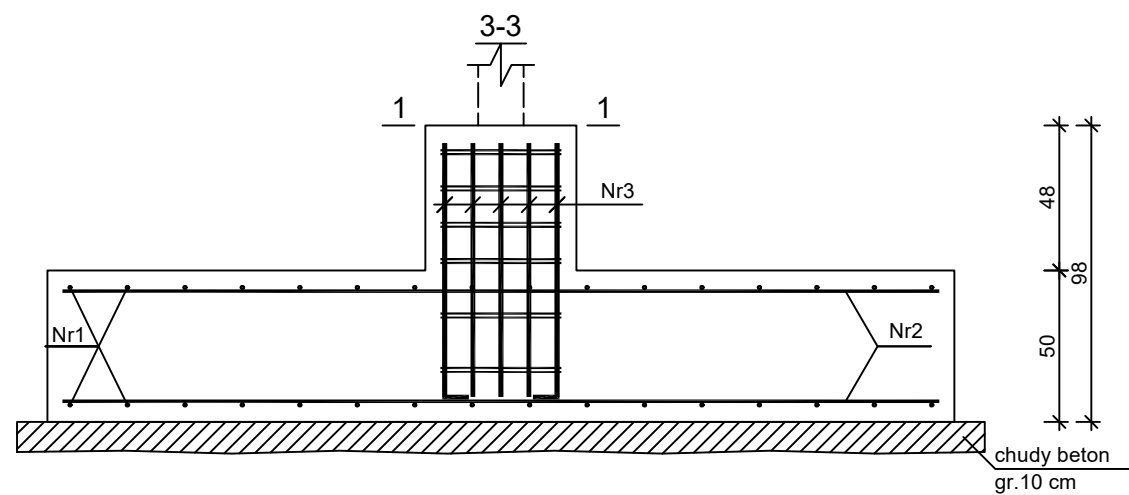
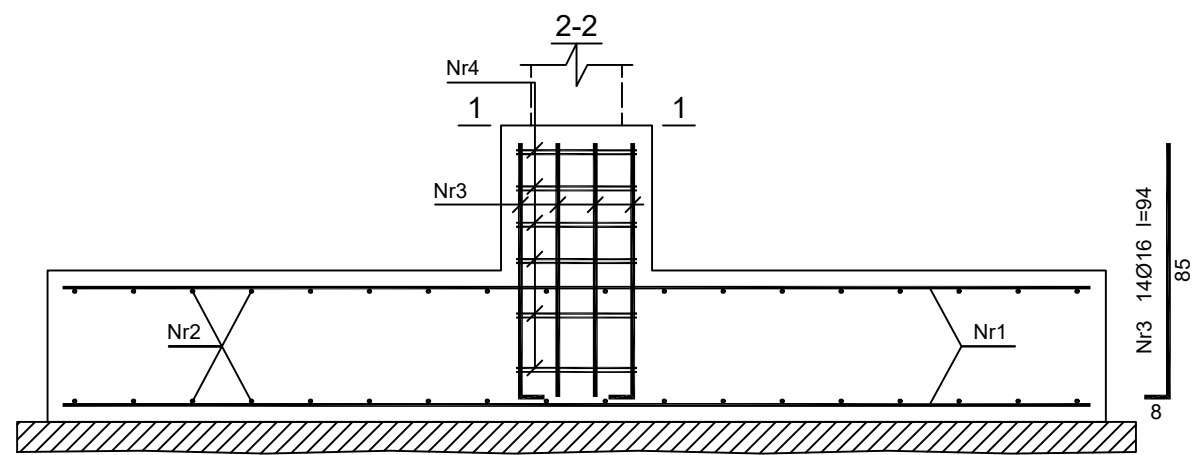
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]	
				St0S-b	RB500W
				Ø6	Ø12
dla jednej stopy					
1	12	170	8		13,60
2	12	140	10		14,00
3	12	92	12		11,04
4	6	144	14	20,16	
Długość całkowita wg średnic [m]				20,2	38,7
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888
Masa prętów wg średnic [kg]				4,5	34,4
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				4,5	34,4
Masa całkowita [kg]				39	

Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartosz Pesta	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana Bartłomiej Nowakowski	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna Hanna Falkiewicz-Marciniak	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: Mateusz Domagalski	Podpis	Data 12.2021	
Obiekt: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			Skala: 1:25
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 10

SF-4 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-4

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b	RB500W	
				Ø6	Ø12	Ø16
dla jednej stopy						
1	12	340	32		108,80	
2	12	290	36		104,40	
3	16	94	14			13,16
4	6	150	12	18,00		
Długość całkowita wg średnic				[m]	18,0	213,2
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	4,0	189,3
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	4,0	210,1
Masa całkowita				[kg]	215	

Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

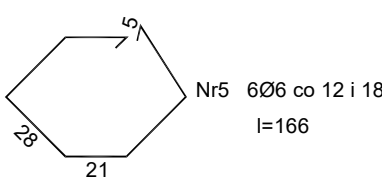
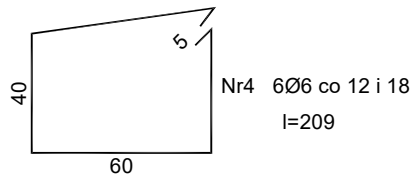
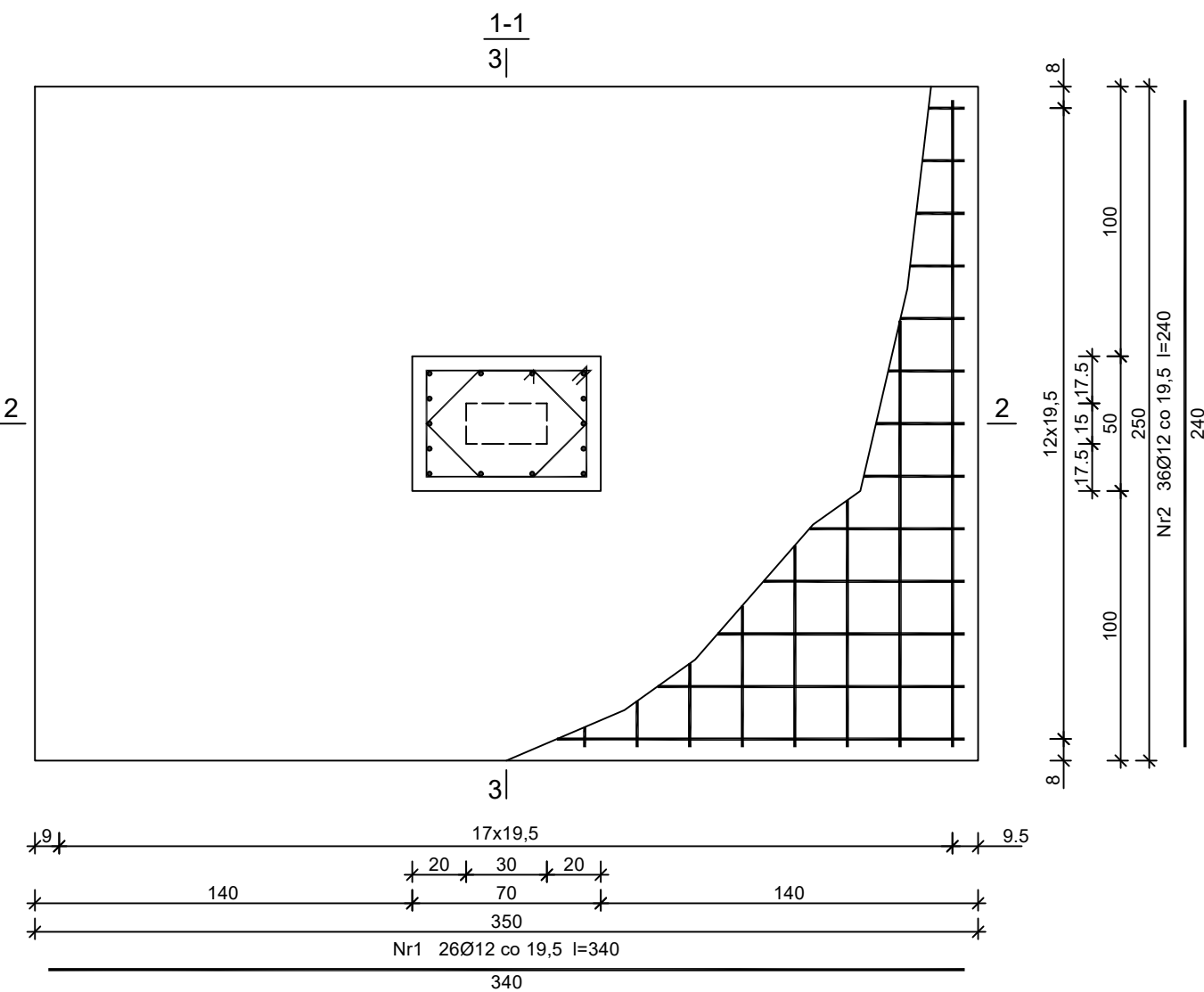
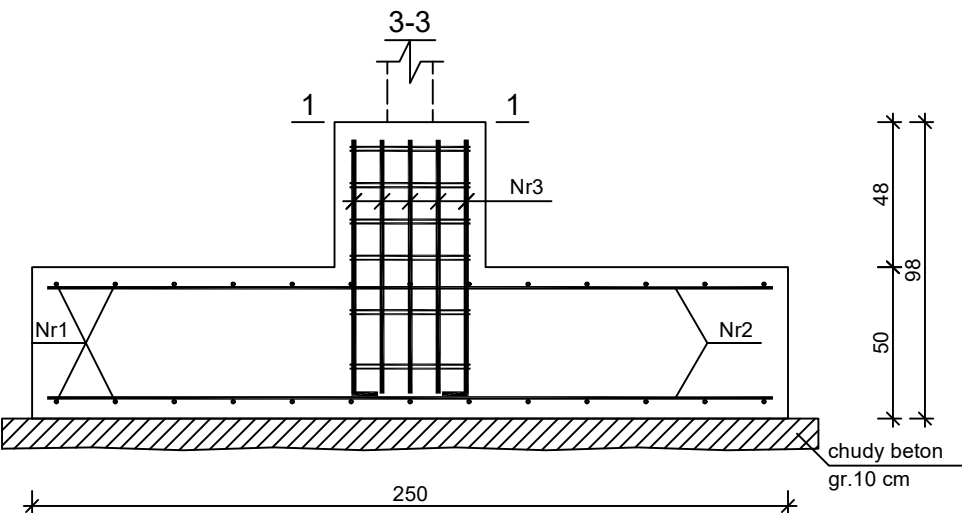
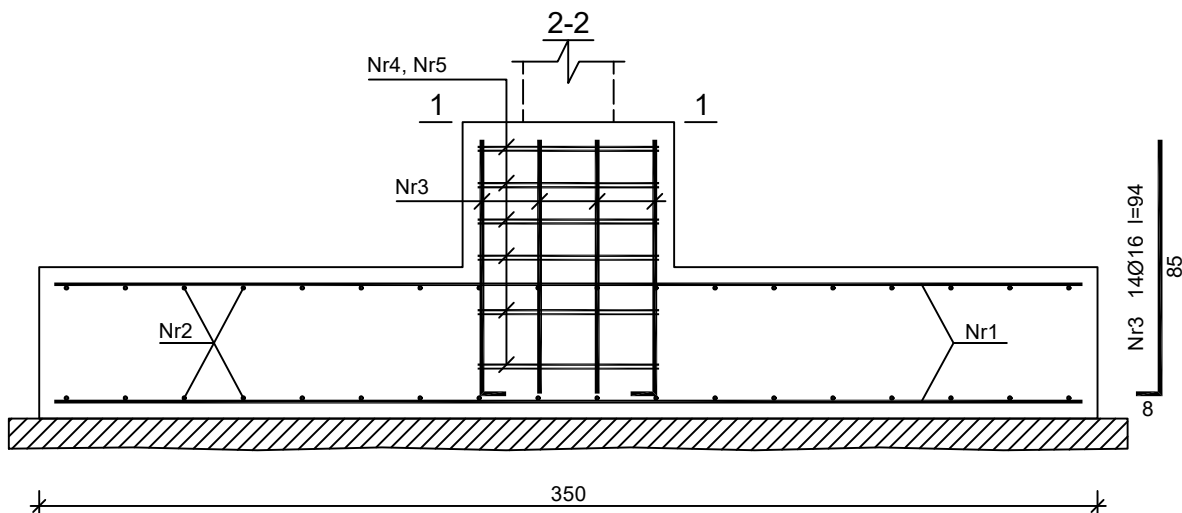
PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku:  
**ELEMENTY KONSTRUKCYJNE**

Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartosz Pesta</b>	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. nr KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Podpis	Data 12.2021	

Obiekt: <b>ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY</b>	Skala: 1:25
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin	Nr rysunku: <b>K - 11</b>

SF-5 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-5

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b	RB500W	
				Ø6	Ø12	Ø16
dla jednej stopy						
1	12	340	26		88,40	
2	12	240	36		86,40	
3	16	94	14			13,16
4	6	209	6	12,54		
5	6	167	6	10,02		
Długość całkowita wg średnic [m]				22,6	174,8	13,2
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic [kg]				5,0	155,2	20,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				5,0	176,0	
Masa całkowita [kg]				181		

Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

Tytuł rysunku:  
ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana  
Bartosz Pesta

Podpis

Data  
12.2021

Projektant: upr. nr KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana  
Bartłomiej Nowakowski

Podpis

Data  
12.2021

Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna  
Hanna Falkiewicz-Marciniak

Podpis

Data  
12.2021

Asystent projektanta:  
Mateusz Domagalski

Podpis

Data  
12.2021

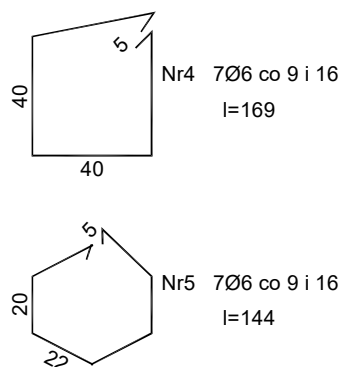
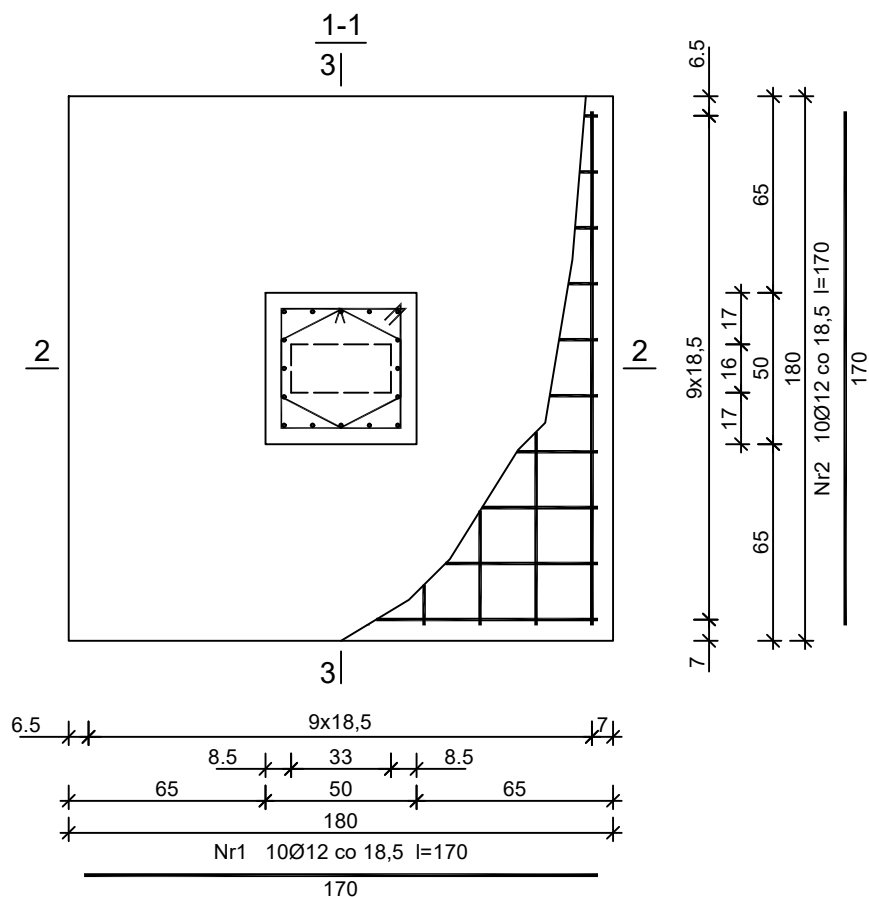
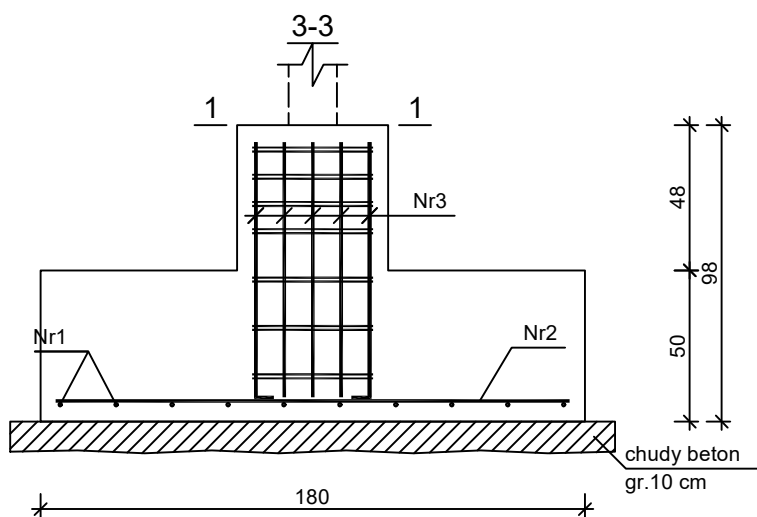
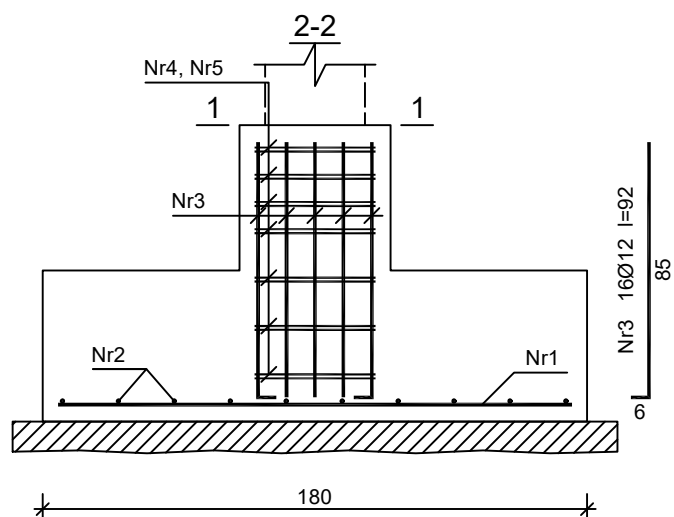
Obiekt:  
ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ  
1) BUDYNEK PRODUKCYJNY

Skala:  
1:25

Lokalizacja:  
Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17  
Obręb: 0024 Starorypin Prywatny  
Jednostka ewid.: 041204\_2 Rypin

Nr rysunku:  
K - 12

SF-6 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-6

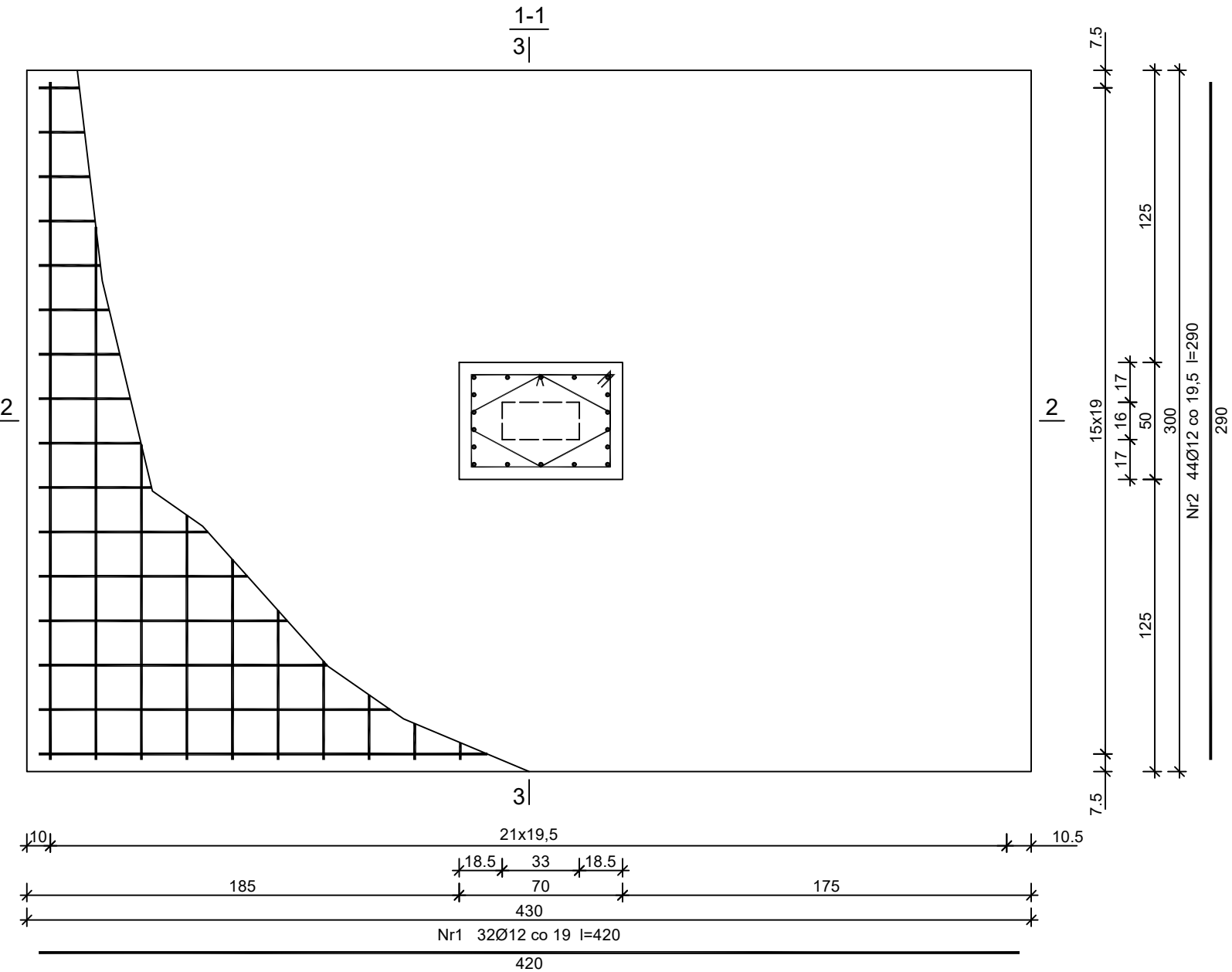
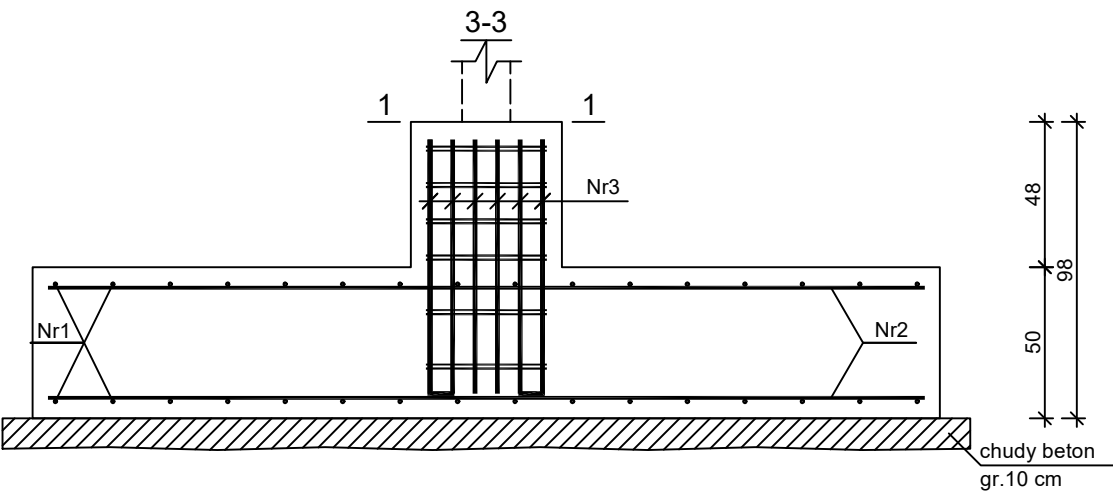
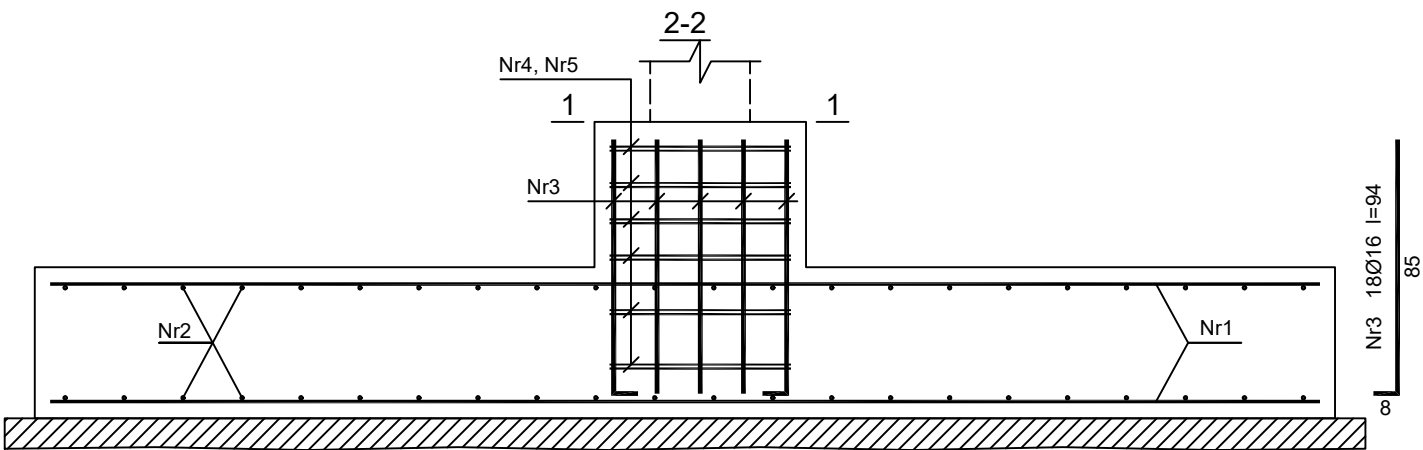
Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b	RB500W	
				Ø6	Ø12	
dla jednej stopy						
1	12	170	10		17,00	
2	12	170	10		17,00	
3	12	92	16		14,72	
4	6	169	7	11,83		
5	6	144	7	10,08		
Długość całkowita wg średnic				[m]	22,0	48,8
Masa 1mb pręta				[kg/mb]	0,222	0,888
Masa prętów wg średnic				[kg]	4,9	43,3
Masa prętów wg gatunków stali				[kg]	4,9	43,3
Masa całkowita				[kg]	49	

Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE  
ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica  
tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm

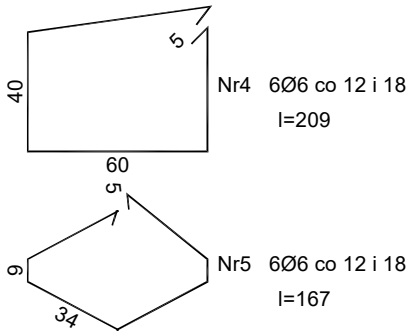
Tytuł rysunku: <b>ELEMENTY KONSTRUKCYJNE</b>			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartosz Pesta</b>	Podpis	Data 12.2021	Branża: <b>Konstrukcja</b>
Projektant: upr. KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Obiekt: <b>ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY</b>			Skala: 1:25
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: <b>K - 13</b>

SF-7 STOPA FUND.



Wykaz zbrojenia SF-7

Nr pręta	Średnica [mm]	Długość [cm]	Liczba [szt.]	Długość całkowita [m]		
				St0S-b		RB500W
				Ø6	Ø12	Ø16
dla jednej stopy						
1	12	420	32		134,40	
2	12	290	44		127,60	
3	16	94	18			16,92
4	6	209	6	12,54		
5	6	167	6	10,02		
Długość całkowita wg średnic [m]				22,6	262,0	17,0
Masa 1mb pręta [kg/mb]				0,222	0,888	1,578
Masa prętów wg średnic [kg]				5,0	232,7	26,8
Masa prętów wg gatunków stali [kg]				5,0	259,5	
Masa całkowita [kg]				265		



Beton B25 (C20/25)  
RB500W  
St0S-b  
Otulina c<sub>nom</sub> =50 mm (fundamenty)

PHU BARTOSZ PESTA PROJEKTOWANIE BUDOWLANE ul. Wybickiego 19lok57, 87-300 Brodnica tel: 603 401 006 e-mail: projektowaniepesta@poczta.fm			
Tytuł rysunku: ELEMENTY KONSTRUKCYJNE			
Opracował: upr. nr KUP/0032/ZOOK/12 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartosz Pesta</b>	Podpis	Data 12.2021	Branża: Konstrukcja
Projektant: upr. KUP/0004/PBKb/19 spec. konstrukcyjno-budowlana <b>Bartłomiej Nowakowski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Spr. konstr.: upr. nr BUA III 16/63 spec. konstrukcyjna <b>Hanna Falkiewicz-Marciniak</b>	Podpis	Data 12.2021	
Asystent projektanta: <b>Mateusz Domagalski</b>	Podpis	Data 12.2021	
Obiekt: ROZBUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ 1) BUDYNEK PRODUKCYJNY			Skala: 1:25
Lokalizacja: Starorypin Prywatny dz. nr 85/16, 85/17 Obręb: 0024 Starorypin Prywatny Jednostka ewid.: 041204_2 Rypin			Nr rysunku: K - 14



## Szacunkowe zestawienie stali konstrukcyjnej - BIOGAZOWNIA

Pozycja / Przekrój Stal S355JR	Długość [mm]	Ilość [szt]	Masa [kg/mb]	Masa. jednostkowa [kg]	Masa. calk. [kg]
S-1 / IPE 550	6000	2	106,00	636,00	1272,00
S-1 / IPE 550	6400	2	106,00	678,40	1356,80
RG-1 / IPE 550	12600	2	106,00	1335,60	2671,20
RG-1 / IPE 550	15800	2	106,00	1674,80	3349,60
S-2 / IPE 300	6000	2	42,20	253,20	506,40
S-2 / IPE 300	6400	4	42,20	270,08	1080,32
S-2 / IPE 300	6800	2	42,20	286,96	573,92
S-2 / IPE 300	7800	1	42,20	329,16	329,16
RG-2 / IPE 300	12600	4	42,20	531,72	2126,88
RG-2 / IPE 300	15800	4	42,20	666,76	2667,04
S-3 / IPE 330	11000	4	49,10	540,10	2160,40
S-3 / IPE 330	15800	2	49,10	775,78	1551,56
S-4 / RK 100x100x4,0	2300	4	11,70	26,91	107,64
S-4 / RK 100x100x4,0	5000	4	11,70	58,50	234,00
PL-1 / RP 150x100x4,0	6200	18	14,90	92,38	1662,84
PL-1 / RP 150x100x4,0	12300	32	14,90	183,27	5864,64
TP-1 / RK 100x100x4,0	6000	12	11,70	70,20	842,40
TS-1 / RK 100x100x4,0	6000	12	11,70	70,20	842,40
RS-1 / RK 100x100x4,0	6000	15	11,70	70,20	1053,00
ST-1 / PRĘT FI 20	9000	8	2,48	22,32	178,56
ST-1 / PRĘT FI 20	11000	8	2,48	27,28	218,24
ST-2 / PRĘT FI 20	8000	12	2,48	19,84	238,08
ST-3 / RK 80x80x4,0	7800	4	9,22	71,92	287,66
				<b>SUMA</b>	<b>31174,7</b>
				<b>Dodatek na blachy 15%</b>	<b>4676,2</b>
				<b>Dodatek na śruby 3%</b>	<b>935,2</b>
				<b>Dodatek na spoiny 2%</b>	<b>623,5</b>
				<b>RAZEM</b>	<b>37409,7</b>

**W ZESTAWIENIU NIE UJĘTO PODKONSTRUKCJI POD ŚCIANKI DZIAŁOWE**