

Nazwa elementu projektu budowlanego:	PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY
Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W TYM WAGI SAMOCHODOWEJ, SILOSU NA KISZONKI NR 1 I NR 2, PODAJNIKA WSADU, ZBIORNIKA NA SUBSTRATY PŁYNNY, ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO NR 1 I NR 2, BUDYNKU MASZYNOWNI, ZBIORNIKA PO FERMENTACYJNEGO, ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO, POCHODNI AWARYJNEJ, STACJI UZDATNIANIA BIOGAZU, KONTENEROWEGO UKŁADU KOGENERACYJNEGO, KONTENEROWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ, KONTENERA SOCJALNEGO, ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA ŚCIEKI SANITARNE, ZBIORNIKA PPOŻ, SUSZARNI DO DREWNA, ZBIORNIKA NA WODY OPADOWE I ROZTOPOWE, MAGAZYNU TECHNICZNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII, XVIII, XIX
Adres:	12-200 Pisz, gm. Pisz, pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie
Identyfikator działki budowlanej:	dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie
Inwestor:	Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
Data opracowania:	08.12.2025r.

Branża/funkcja	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant - Architektura	ARCHITEKTONICZNA 9/KPOKK/2015	
mgr inż. arch. Marcin Gawłowski		
Sprawdzający - Architektura	ARCHITEKTONICZNA MA/030/05	
mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza		
Projektant - Konstrukcja	KONSTR.-BUD. 345/Lb/88	
mgr inż. Hanna Strzemiecka		
Sprawdzający - Konstrukcja	KONSTR.-BUD. MAZ/0804/PBKb/15	
mgr inż. Katarzyna Majchrzak		

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

ELEMENT 1. PROJEKTU	Projekt zagospodarowania terenu
ELEMENT 2. PROJEKTU	Projekt architektoniczno-budowlany
ELEMENT 3. PROJEKTU	Załączniki projektu budowlanego

SPIS TREŚCI Projektu architektoniczno-budowlanego

I.	Oświadczenie projektanta.....	5
II.	Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego	11
1.	Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	11
2.	Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy	12
3.	Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna	12
4.	Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych	19
5.	Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego	29
6.	Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne	30
7.	Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie (charakterystyka ekologiczna).....	30
8.	Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoko wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	34
9.	Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej	38
10.	Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem	39
11.	Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej.....	39
III.	Część rysunkowa do projektu architektoniczno-budowlanego	48

SPIS RYSUNKÓW

Lp.	Numer rysunku	Tytuł rysunku	Skala
1	A - 04	Waga samochodowa – rzut urządzenia, przekrój A-A	1:50
2	A - 05	Silos magazynowy na substraty stałe nr 1 i nr 2 – rzut silosu, przekroje konstr. el.	1:100
3	A - 06	Podajnik wsadu – widok urządzenia, przekrój A-A	1:50
4	A - 07	Zbiornik na substraty płynne – rzut płyty fundamentowej	1:50
5	A - 08	Zbiornik na substraty płynne – rzut przyziemia	1:50
6	A - 09	Zbiornik na substraty płynne – rzut płyty stropowej	1:50
7	A - 10	Zbiornik na substraty płynne – przekrój A-A	1:50
8	A - 11	Zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2 i pofermentacyjny – rzut przyziemia	1:100
9	A - 12	Zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2 i pofermentacyjny – przekrój A-A	1:100
10	A - 13	Zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2 i pofermentacyjny – rzut z góry	1:100
11	A - 14	Zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2 i pofermentacyjny – widok elewacji	1:100
12	A - 15	Zbiornik magazynowy – rzut przyziemia	1:100
13	A - 16	Zbiornik magazynowy – przekrój A-A	1:100
14	A - 17	Zbiornik magazynowy – rzut z góry	1:100
15	A - 18	Zbiornik magazynowy – widok elewacji	1:100
16	A - 19	Budynek maszynowni – rzut przyziemia	1:100
17	A - 20	Budynek maszynowni – rzut słupów	1:100
18	A - 21	Budynek maszynowni – rzut dachu	1:100
20	A - 22	Budynek maszynowni – przekrój A-A	1:100
21	A - 23	Budynek maszynowni – widok elewacji	1:100
22	A - 24	Stacja uzdatniania biogazu - widoki urządzenia, rzut z góry	1:25
23	A - 25	Pochodnia biogazu - widoki urządzenia, rzut z góry	1:25
24	A - 26	Kontenerowa stacja transformatorowa - widoki elewacji	1:25
25	A - 27	Kontenerowa stacja transformatorowa – rzut przyziemia, rzut dachu	1:25
26	A - 28	Kontener socjalny - rzut przyziemia, przekrój A-A, rzut dachu, zest. stolarki	1:50
27	A - 29	Kontener socjalny – widoki elewacji	1:50
28	A - 30	Kontenerowa jednostka kogeneracyjna - widoki elewacji, rzut z góry	1:50
29	A - 31	Zbiornik na odcieki technologiczne – rzut z góry, przekrój A-A	1:50
30	A - 32	Zbiornik przeciwpożarowy - widok elewacji, rzut z góry, przekrój A-A	1:50
31	A - 33	Suszarnia do drewna – rzut fundamentów	1:50
32	A - 34	Suszarnia do drewna – widoki elewacji	1:50
33	A - 35	Suszarnia do drewna – rzut przyziemia	1:50
34	A - 36	Suszarnia do drewna – rzut dachu	1:50
35	A - 37	Suszarnia do drewna – przekrój A-A	1:50
36	A - 38	Suszarnia do drewna – zestawienie stolarki	1:50
37	A - 39	Zbiornik wód opadowych – rzut z góry, przekrój konstrukcyjny	1:100
38	A - 40	Magazyn techniczny – widoki elewacji	1:50
39	A - 41	Magazyn techniczny – rzut przyziemia, przekrój A-A, rzut dachu	1:50
40	A - 42	Magazyn techniczny – zestawienie stolarki	1:50

I. Oświadczenie projektanta

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami) oświadczam, że projekt architektoniczno-budowlany:

Nazwa zamierzenia budowlanego:	BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W TYM WAGI SAMOCHODOWEJ, SIŁOSU NA KISZONKI NR 1 I NR 2, PODAJNIKA WSADU, ZBIORNIKA NA SUBSTRATY PŁYNNIE, ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO NR 1 I NR 2, BUDYNKU MASZYNOWNI, ZBIORNIKA PO FERMENTACYJNEGO, ZBIORNIKA MAGAZYNOWEGO, POCHODNI AWARYJNEJ, STACJI UZDATNIANIA BIOGAZU, KONTENEROWEGO UKŁADU KOGENERACYJNEGO, KONTENEROWEJ STACJI TRANSFORMATOROWEJ, KONTENERA SOCJALNEGO, ZBIORNIKA BEZODPŁYWOWEGO NA ŚCIEKI SANITARNE, ZBIORNIKA PPOŻ, SUSZARNI DO DREWNA, ZBIORNIKA NA WODY OPADOWE I ROZTOPOWE, MAGAZYNU TECHNICZNEGO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ
Kategoria obiektu budowlanego:	VIII, XVIII, XIX
Adres:	12-200 Pisz, gm. Pisz, pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie
Identyfikator działki budowlanej:	dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie
Inwestor:	Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa
Data opracowania:	08.12.2025r.

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Branża/funkcja	Specjalność i nr uprawnień	Podpis
Projektant wiodący - Architektura	ARCHITEKTONICZNA 9/KPOKK/2015	
mgr inż. arch. Marcin Gawłowski		

PRZY UDZIALE ZESPOŁU PROJEKTOWEGO W SKŁADZIE:

Sprawdzający - Architektura	ARCHITEKTONICZNA MA/030/05
mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	
Projektant - Konstrukcja	KONSTR.-BUD. 345/Lb/88
mgr inż. Hanna Strzemiecka	
Sprawdzający - Konstrukcja	KONSTR.-BUD. MAZ/0804/PBKb/15
mgr inż. Katarzyna Majchrzak	

Uwaga! Projektant architektury mgr inż. arch. Marcin Gawłowski, sprawdzający architektury mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza oraz sprawdzająca branży konstrukcyjnej mgr inż. Katarzyna Majchrzak są umieszczeni w Centralnym rejestrze osób posiadających uprawnienia budowlane (e-CRUB), dlatego kopia ich uprawnień oraz zaświadczenia o przynależności do Izby nie muszą być dołączone do Projektu Zagospodarowania Terenu.

W związku z powyższym, zgodnie z art. 34 ust. 3da pkt 1) i 2) ustawy Prawo budowlane (Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami), kopia uprawnień oraz zaświadczeń przynależności do Izb, z wyjątkiem osoby p. Hanny Strzemieckiej nie jest wymagana!

Lublin, dnia 22.VI. 1988 r.

(pieczęć)

Nr 345/Lb/88

**DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO
do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie**

Na podstawie § 6 ust. 3, § 4 ust. 2, § 7 i § 13 ust. 1 pkt. 2 lit. -
rozporządzenie Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r.
w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. Nr 8, poz. 46) stwierdza
się, że: Obywatel(ka) Hanna PALICHLER
(imię i nazwisko)

magister inżynier budownictwa
(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 1 stycznia 1955 r. w Lublinie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnych funkcji

PROJEKTANTA
(rodzaj funkcji)

w specjalności konstrukcyjno - budowlanej
(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

W.A. Kr. 184-84 r. MA-BUA/14 22.099 szt.

BN-14 11-84 22.099

Obywatel(ka) Hanna PALICHLER jest upoważniony(a) do
(imię i nazwisko)

- 1/ sporządzanie projektów w zakresie rozwiązań konstrukcyjno-budowlanych budynków oraz innych budowli, z wyłączeniem linii, węzłów i stacji kolejowych, dróg oraz lotniskowych dróg startowych i manipulacyjnych, mostów, budowli hydrotechnicznych i melioracji wodnych,
- 2/ sporządzenia w budownictwie osób fizycznych projektów w zakresie rozwiązań architektonicznych:
 - a/ budynków inwentarskich i gospodarczych, adaptacji projektów typowych i powtarzalnych innych budynków oraz sporządzenia planów zagospodarowania działki związanych z realizacją tych budynków,
 - b/ budowli nie będących budynkami,
- 3/ w budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowanie i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych.



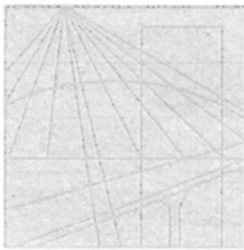
DYREKTOR WYDZIAŁU

Główny Architekt Budowlany

mgr inż. arch. Olgierd Olszewski

m. p.

(podpis i pieczęć)



ul. Bursaki 19
20-150 Lublin

e-mail: lub@piib.org.pl
www.lub.piib.org.pl



Telefony:

Sekretariat biura
tel. 081 534 78 12

Przewodniczący Rady
tel. 081 534 78 11

Dyrektor biura
tel. 081 534 78 13

Główna Księgowa
tel. 081 534 78 14

Księgowość - kasa
tel. 081 741 40 95

Sekcja spraw
członkowskich
tel. 081 534 78 16

Sekcja uprawnień
budowlanych
tel. 081 741 41 83

Sekcja interpretacji
uprawnień
tel. 081 534 73 36

Sekcja szkolenia
i biblioteka
tel. 081 534 78 17

Sekcja obsługi
organów LOIB
tel. 081 534 78 15

Redakcja Biuletynu
tel. 081 741 41 84

Biura terenowe:

w Białej Podlaskiej
ul. Narutowicza 10
tel./fax 083 343 62 05

w Chełmie
ul. Kopernika 8
tel./fax 082 565 69 84

w Zamościu
Rynek Wielki 6
tel./fax 084 639 10 28

REGON: 432 539 440
NIP: 712 27 79 229

BANK PKO S.A. O. Lublin
36-1240-5497-1111-0000
-5010-1920

L.dz. DI/0113/10

Lublin, dnia 18 stycznia 2010 r.

ZAŚWIADCZENIE

Lubelska Okręgowa Izba Inżynierów Budownictwa potwierdza, że zaświadczenie o członkostwie w LOIB, nr ewid. LUB/BO/0010/10 z dnia 18.01.2010 r., Pani Hanny Melanii Strzemieckiej z domu Bamburska, primo voto Palichleb, secundo voto Strzemiecka, ur. w Lublinie w dniu 01.01.1955 r., zam. 20-057 Lublin, ul. Junoszy 1 a/14, dotyczy tej samej osoby, która posiada uprawnienia budowlane wydane przez Urząd Wojewódzki w Lublinie w dniu 22.06.1988 r. nr 345/Lb/88 na nazwisko Palichleb.

Zaświadczenie wydaje się na prośbę zainteresowanej.

DYREKTOR BIURA
Lubelskiej Okręgowej
Izby Inżynierów Budownictwa
Jakub Błażukiewicz
mgr inż. Jakub Błażukiewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-LTR-XSS-7XG *

Pani Hanna Melania Strzemiecka o numerze ewidencyjnym LUB/BO/0010/10
adres zamieszkania ul. Junoszy 1a/14, 20-057 Lublin

jest członkiem Lubelskiej 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 2024-12-18 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

Zgodnie z art. 78¹ K.c.

§ 1. Do zachowania elektronicznej formy czynności prawnej wystarcza złożenie oświadczenia woli w postaci elektronicznej i opatrzenie go
kwalifikowanym podpisem elektronicznym.

§ 2. Oświadczenie woli złożone w formie elektronicznej jest równoważne z oświadczeniem woli złożonym w formie pisemnej.

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



II. Część opisowa do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przedmiotem zamierzenia budowlanego jest budowa biogazowni rolniczej o mocy do 1,0MW wraz infrastrukturą towarzyszącą.

W skład przedmiotowej inwestycji wchodzi budowa obiektów biogazowni rolniczej, tj.:

- oznaczona numerem "1" waga samochodowa
- oznaczone numerem "2" silos na kiszonki nr 1
- oznaczony numerem "3" silos na kiszonki nr 2
- oznaczony numerem "4" podajnik wsadu
- oznaczony numerem "5" zbiornik na substraty płynne
- oznaczony numerem "6" zbiornik fermentacyjny nr 1
- oznaczony numerem "7" zbiornik fermentacyjny nr 2
- oznaczony numerem "8" zbiornik pofermentacyjny
- oznaczona numerem "9" zbiornik magazynowy
- oznaczony numerem "10" punkt poboru pofermentu
- oznaczona numerem "11" budynek maszynowni
- oznaczona numerem "12" stacja uzdatniania biogazu SUB
- oznaczona numerem "13" pochodnia biogazu
- oznaczony numerem "14" kontenerowa stacja transformatorowa
- oznaczony numerem "15" kontener socjalny
- oznaczony numerem "16" kontener układu kogeneracyjnego
- oznaczony numerem "17" zbiornik na odcieki technologiczne
- oznaczony numerem "18" zbiornik ppoż
- oznaczona numerem "19" suszarnia do drewna
- oznaczona numerem "20" zbiornik na wody opadowe i roztopowe
- oznaczony numerem "21" zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe o pojemności do 10,0 m³
- oznaczona numerem "22" magazyn techniczny

W skład inwestycji opisanej niniejszym opracowaniem wchodzi również budowa nawierzchni wewnętrznych i miejsc parkingowych na obiekcie oraz ogrodzenia terenu wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną w postaci międzyobjektowych sieci i instalacji technologicznych, w skład których wchodzi w szczególności:

- zewnętrzna instalacja ciepła i technologiczna
- zewnętrzna instalacja wodociągowa
- zewnętrzna instalacja kanalizacji sanitarnej
- zewnętrzna instalacja kanalizacji odciekowej
- zewnętrzna instalacja elektryczna (z oświetleniem zewnętrznym)
- zewnętrzna instalacja odgromowa
- zewnętrzna instalacja AKPiA

Szczegóły dotyczące wszelkich instalacji uwzględnione są w projektach technicznych poszczególnych branż.

Obiekt będzie zaopatrzony w niezbędne media tj. energię elektryczną i wodę.

Źródłem zaopatrzenia w wodę projektowanego obiektu budowlanego typu biogazownia rolnicza będzie studnia głębinowa zlokalizowana bezpośrednio na działce 2/57. Posadowienie studni realizowane według odrębnego opracowania (procedura pozwolenia wodnoprawnego na korzystanie z wód działalności gospodarczej). Projektowana zewnętrzna instalacja wodociągowa zaopatrzać będzie projektowaną biogazownię rolniczą w wodę do celów socjalno-bytowych oraz przeciwpożarowych (napełnianie zbiornika ppoż.).

Zasilanie biogazowni odbywać się będzie poprzez budynek stacji transformatorowej zlokalizowany na terenie działki objętej opracowaniem - projekt przyłącza elektroenergetycznego obejmujący instalację przyłączeniową na terenie działki oraz ewentualnie poza jej granicami realizowany będzie według odrębnego opracowania zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia do sieci elektroenergetycznej z dnia 21.10.2025r. (warunki nr: 25-BO/WP/00219 wydanymi przez PGE DYSTRYBUCJA).

Ścieki socjalno-bytowe odprowadzone zostaną do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności 10m³, z kolei wody deszczowe i roztopowe odprowadzane będą do otwartego, szczelnego zbiornika powierzchniowego.

Na chwilę obecną działka nie posiada zjazdu publicznego z drogi publicznej. Projektowany zjazd na teren inwestycji odbywać się będzie z działki nr 2/27, będącej działką drogową, która pełni funkcję ciągu pieszo-jezdnego o szerokości pasa drogowego większego lub równego 5m oraz posiada połączenie z drogą publiczną za pomocą istniejącego zjazdu. Korzystanie z działki drogowej nr 2/27 odbywać się będzie na podstawie służebności przejazdu. W związku z zamierzoną inwestycją planuje się wykonanie zjazdu, który będzie realizowany wg odrębnego opracowania. Zjazd z działki zlokalizowany będzie od strony zachodniej.

Kategoria obiektu budowlanego

Projektowana biogazownia rolnicza, z racji występowania kilku różnych obiektów budowlanych, nie jest literalnie przypisana do konkretnej kategorii obiektu budowlanego zgodnie z Prawem Budowlanym. W związku z powyższym została sklasyfikowana do następującej kategorii obiektu budowlanego:

- kat. VIII (inne budowle) – **pochodnia biogazu, stacja uzdatniania biogazu, kontener układu kogeneracyjnego, kontenerowa stacja transformatorowa, kontener socjalny, waga samochodowa**

- kat. XVIII (budynki przemysłowe, jak: budynki produkcyjne, służące energetyce, montownie, wytwórnie, rzeźnie oraz obiekty magazynowe, jak: budynki składowe, chłodnie, hangary, wiaty, a także budynki kolejowe, jak: nastawnie, podstacje trakcyjne, lokomotywownie, wagonownie, strażnice przejazdowe, myjnie taboru kolejowego) – **budynek maszynowni, magazyn techniczny, suszarnia do drewna**

- kat. XIX (zbiorniki przemysłowe, jak: silosy, elewatory, bunkry do magazynowania paliw i gazów oraz innych produktów chemicznych) – **zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2, zbiornik pofermentacyjny, zbiornik magazynowy, zbiornik wstępny, silos na kiszonki nr 1 i nr 2, zbiornik na odcieki technologiczne, zbiornik na wody opadowe i roztopowe, zbiornik na odcieki technologiczne, zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe, zbiornik ppoż.**

2. Zamierzony sposób użytkowania, program użytkowy

Zadanie polega na budowie elektrociepłowni na biogaz o mocy 1,0MW wytwarzającej energię elektryczną i ciepło z biogazu uzyskiwanego w wyniku procesu beztlenowej fermentacji mokrej surowców biodegradowalnych.

Głównymi substratami przewidzianymi do funkcjonowania biogazowni jest kiszonka roślin

energetycznych, pozostałości z przetwórstwa rolno – spożywczego (pulpa ziemniaczana wytłoki, serwatka, resztki poubojowe, młóto oraz inne) oraz produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego (UPPZ – surowiec kat. 2 i kat. 3).

Transport surowców/substratów oraz odbiór masy pofermentacyjnej (produktu pofermentacyjnego) będzie odbywał się sposobem bezpieczny i szczelny przy zachowaniu dopuszczalnej masy całkowitej pojazdu określonej na lokalnych drogach. Transport substratów będzie się odbywał transportem kołowym. Określony rodzaj substratu będzie przywożony w zależności od jego dostępności na rynku.

Dozowanie substratów będzie odbywać się w trybie quasi ciągłym, natomiast produkcja energii będzie ciągła. Proces fermentacji odbywa się w hermetycznych zbiornikach nie powodując emisji gazów i substancji ciekłych do otoczenia.

Projektowana biogazownia rolnicza będzie zbudowana z wielu, połączonych ze sobą technologicznie obiektów, urządzeń i instalacji. W zbiornikach technologicznych, w kontrolowanych warunkach prowadzony będzie proces rozkładu materii organicznej zawartej w biomacie z wytworzeniem gazu składającego się przede wszystkim z metanu i dwutlenku węgla, czyli tzw. biogazu. Proces technologiczny oparty jest na beztlenowej fermentacji odpadów pochodzenia rolniczego. Wyprodukowany w elektrociepłowni biogaz będzie poddany 2 stopniowemu oczyszczeniu z siarkowodoru. Spalanie biogazu prowadzone będzie w układzie kogeneracyjnym o mocy sumarycznej wynoszącej ok. 1,0MW, wytwarzającym jednocześnie prąd i ciepło.

Uzyskana energia elektryczna zostanie częściowo zużyta na potrzeby własne biogazowni, natomiast podstawowa produkcja energii elektrycznej przeznaczona jest na oddawaniu energii elektrycznej do sieci elektroenergetycznej poprzez trafostację średniego napięcia. Całkowita energia cieplna produkowana przez planowaną biogazownię będzie wykorzystana na cele technologiczne (pokrycie strat ciepła w zbiorniku fermentacyjnym i pofermentacyjnym, instalacja pasteryzacji, instalacja suszenia etc.). Potencjalny nadmiar biogazu niewykorzystany do produkcji energii elektrycznej będzie spalany w pochodni biogazu.

Substraty oraz produkt pofermentacyjny przechowywane będą w szczelnych oraz zamkniętych zbiornikach. Masa pofermentacyjna będzie wykorzystywana jako polepszacz glebowy do nawożenia pól uprawnych. Planuje się wprowadzenie zieleni trawiastej na całym niezagospodarowanym obszarze oraz zieleni izolacyjnej (zwarty szpaler drzew, bądź krzewów zimozielonych) wzdłuż ogrodzenia terenu inwestycji.

Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Projektowane obiekty budowlane charakteryzują się prostym układem przestrzennym i formą architektoniczną. Obiekty na planie koła, kwadratu lub prostokąta, dachy o małym nachyleniu.

a) Sposób dostosowania do ustaleń Warunków Zabudowy

Na terenie projektowanej inwestycji obowiązuje decyzja o warunkach zabudowy nr 142/24 z dnia 25.09.2024r. wydanej przez Burmistrza Pisz (znak: ZPN.6730.142.2024.AF). Poniższa tabela stanowi analizę spełnienia najważniejszych wymagań narzuconych przez zapisy w decyzji WZ.

ZAPIS W WZ	WARUNEK	PROJEKT
Punkt nr 1	Rodzaj inwestycji: Budowa biogazowni rolniczej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.	Planowana inwestycja to biogazownia rolnicza produkująca energię elektryczną i ciepło WARUNEK SPEŁNIONY
Punkt nr 2a.)	Warunki i zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy, wynikające z przepisów odrębnych:	Planowana inwestycja to biogazownia rolnicza produkująca energię elektryczną i ciepło WARUNEK SPEŁNIONY

ZAPIS W WZ	WARUNEK	PROJEKT
	w zakresie wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego: Funkcja zabudowy i zagospodarowania terenu: PE - tereny produkcji energii /biogazownia rolnicza/	
Punkt nr 2a.1.	Ustalenia dotyczące nieprzekraczalnej linii zabudowy: 6 m od granicy terenu inwestycji od stron drogi położonej na działce nr 2/27 i od strony działki nr 2/46 wydzielonej pod dojazd.	Projektowane obiekty wchodzące w skład zamierzenia budowlanego są odsunięte od granic działki zgodnie z wyznaczonymi liniami zabudowy co potwierdza rysunek PZT niniejszego projektu WARUNEK SPELNIONY
Punkt nr 2a.2.	Ustalenia dotyczące lokalizacji obiektów w stosunku do pozostałych granic terenu inwestycji - zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm./.	Projektowane obiekty wchodzące w skład zamierzenia budowlanego są odsunięte od granic działki zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa co potwierdza rysunek PZT niniejszego projektu WARUNEK SPELNIONY
Punkt nr 2a.3.	Ustalenia dotyczące wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu planowanej inwestycji, w tym udziału powierzchni biologicznie czynnej: - Powierzchnia terenu planowanej inwestycji - 20000 m ² - 100 %: - Maksymalna powierzchnia zabudowy projektowanej w stosunku do powierzchni ww. terenu - 35 %. - Maksymalna powierzchnia utwardzonych chodników, dróg wewnętrznych i placów manewrowych w stosunku do powierzchni ww. terenu - 35% - Minimalna powierzchnia biologicznie czynna w stosunku do powierzchni ww. terenu - 30 %.	Projektowana powierzchnia terenu działki budowlanej (projektowany obszar terenu inwestycji) – 20000m ² Projektowana powierzchnia zabudowy całej inwestycji: 6204,68m ² $6204,68 / 20000,00 = 0,3102 \approx 31,02\%$ $35,00\% \geq 31,02\%$ Projektowana powierzchnia terenów utwardzonych: 4997,90m ² $5009,46 / 20000,00 = 0,2505 \approx 25,05\%$ $35,00\% \geq 25,05\%$ Projektowana powierzchnia biologicznie czynna (trawniki, nasadzenia, tereny zielone) – 8797,42m ² Wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej – $8785,86 / 20000,00 = 0,4393 \approx 43,93\%$ $43,39\% \geq 30,00\%$ WARUNEK SPELNIONY
Punkt nr 2a.4.	Ustalenia dotyczące gabarytów i wysokości projektowanej zabudowy: Biogazownia rolnicza o mocy zainstalowania wynoszącej do 1 MWe mocy elektrycznej oraz do 1.1 MWt mocy cieplnej.	Planowana inwestycja to biogazownia rolnicza produkująca energię elektryczną i ciepło o mocy elektrycznej ok. 0,999MWe oraz cieplnej ok. 1,050MWt WARUNEK SPELNIONY
Punkt nr 2a.4.	Ustalenia dotyczące gabarytów i wysokości projektowanej zabudowy: W skład planowanej biogazowni rolniczej wchodzi następujące obiekty budowlane i urządzenia stanowiące całość techniczno-użytkową służące do wytwarzania biogazu rolniczego (...)	W skład przedmiotowej inwestycji wchodzi budowa: <ul style="list-style-type: none"> • oznaczona numerem "1" waga samochodowa • oznaczony numerem "2" silos na kiszonki nr 1 • oznaczony numerem "3" silos na kiszonki nr 2 • oznaczony numerem "4" podajnik wsadu • oznaczony numerem "5" zbiornik na substraty płynne • oznaczony numerem "6" zbiornik fermentacyjny nr 1 • oznaczony numerem "7" zbiornik fermentacyjny nr 2 • oznaczony numerem "8" zbiornik pofermentujący • oznaczony numerem "9" zbiornik magazynowy • oznaczony numerem "10" punkt poboru pofermentu • oznaczony numerem "11" budynek maszynowni • oznaczona numerem "12" stacja uzdatniania biogazu • oznaczona numerem "13" pochodnia biogazu • oznaczona numerem "14" kontenerowa stacja transformatorowa • oznaczony numerem "15" kontener socjalny

ZAPIS W WZ	WARUNEK	PROJEKT
		<ul style="list-style-type: none"> • oznaczony numerem "16" kontener układu kogeneracyjnego • oznaczony numerem "17" zbiornik na odcieki technologiczne • oznaczony numerem "18" zbiornik ppoż. • oznaczona numerem "19" suszarnia do drewna • oznaczony numerem "20" zbiornik na wody opadowe i roztopowe • oznaczony numerem "21" zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe • oznaczona numerem „22” magazyn techniczny <p>Wszystkie obiekty nomenklaturą są zgodne z zapisami decyzji WZ.</p> <p style="text-align: center;"><u>WSZYSTKIE OBIEKTY SĄ ZGODNIE POD KĄTEM WYMOGÓW GABARYTOWYCH ORAZ INNYCH PARAMETRÓW WYSZCZEGÓLNIONYCH W DECYZJI WZ CO POTWIERDZA PUNKT NR 3.1. NINIEJSZEGO OPRACOWANIA</u> WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 2a.5.	Ustalenia dotyczące geometrii dachu /układ połączeń dachowych, kąt nachylenia/: dostosować do funkcji i formy obiektu.	Projektowane obiekty wchodzące w skład zamierzenia budowlanego mają dopasowany układ połączeń dachowych skorelowany z ich przeznaczeniem WARUNEK SPEŁNIONY
Punkt nr 2b.)	<p>W zakresie ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Planowaną inwestycję należy projektować z zachowaniem wymagań określonych w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska /Dz. U. z 2024 r. poz. 54 z późn. zm./. -Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 47, 54 lit b, pkt 82, rozporządzenia Rady Ministrów z dnia z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko /Dz. U. poz. 1839 z późn. zm./, planowane przedsięwzięcie zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko. - Teren inwestycji nie jest położony na obszarach objętych formami ochrony, o których mowa w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody /Dz. U. z 2023 r. poz. 1336 z późn. zm./. - W rozpatrywanej sprawie nie mają zastosowania przepisy ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami /Dz. U. z 2024 r. poz. 1292/, a teren planowanej inwestycji nie obejmuje obszaru występowania dóbr kultury współczesnej - Dopuszczalny poziom hałasu dla planowanej inwestycji, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku /Dz. U. z 2014 r. poz. 112/. 	<p>Projektowana inwestycja posiada decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach na potrzeby jej realizacji;</p> <p>Projektowana inwestycja została zaprojektowana zgodnie z wymogami Prawa Ochrony Środowiska;</p> <p>Projektowana inwestycja posiada decyzję o Warunkach Zabudowy;</p> <p>Projektowana inwestycja nie będzie emitowała ponadnormatywnych poziomów hałasów</p> <p style="text-align: center;">WARUNEK SPEŁNIONY</p>

ZAPIS W WZ	WARUNEK	PROJEKT
Punkt nr 2e).	<p>W zakresie infrastruktury technicznej i komunikacji:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dostęp do drogi publicznej - nie dotyczy inwestycji. - Zjazd na teren planowanej inwestycji - nie dotyczy inwestycji. - Zapotrzebowanie na energię elektryczną - instalacja pozyskująca energię elektryczną ze źródeł odnawialnych. - Zapotrzebowanie na wodę - studnia do poboru wody pitnej o głębokości do 30 m. - Odprowadzenie ścieków sanitarnych - do bezodpływowego zbiornika na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³. - Odprowadzenie ścieków przemysłowych z terenu inwestycji - nie przewiduje się. - Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych - na teren inwestycji, do dołów chłonnych lub zbiorników retencyjnych. - Gromadzenie i sposób unieszkodliwiania odpadów - zgodnie z przepisami odrębnymi. - Sposób ogrzewania - nie dotyczy. 	<p>Planowane zamierzenie inwestycyjne zakłada:</p> <ul style="list-style-type: none"> - zaopatrzenie w wodę: studnia głębinowa o głębokości do 30m zlokalizowana na terenie inwestycji - odprowadzenie ścieków – do planowanego zbiornika szczelnego na nieczystości płynne o pojemności do 10m³ - zaopatrzenie w energię elektryczną – na potrzeby własne – z własnego źródła (układ CHP); wprowadzanie do sieci SN na bazie istniejących warunków gestora sieci - zaopatrzenie w energię cieplną – z indywidualnych źródeł ciepła jakim jest kogenerator, - odpady: odpady komunalne gromadzone i przekazywane uprawnionym odbiorcom - odprowadzenie wód opadowych – na teren własnej nieruchomości w sposób uniemożliwiający zalewanie działek sąsiednich -> do zbiornika wód opadowych i roztopowych, - dojazd – bezpośredni z działki drogowej nr 2/27, będącej drogą wewnętrzną – korzystanie z drogi poprzez służebność przejazdu <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 2d).	<p>W zakresie wymagań dotyczących ochrony interesów osób trzecich - ma zastosowanie przepis art.5, ust. 1, pkt 9 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm./.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 2e).	<p>W zakresie granic i sposobów zagospodarowania terenu lub obiektu podlegającego ochronie na podstawie przepisów odrębnych - teren planowanej inwestycji nie jest terenem górniczym, nie jest narażony na niebezpieczeństwo powodzi i nie jest zagrożony osuwaniem się mas ziemnych.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 2f).	<p>Pozostałe warunki wynikające z przepisów odrębnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - W kwestiach nieustalonych w niniejszej decyzji mają zastosowanie przepisy rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /Dz. U. z 2022 r. poz. 1225 z późn. zm./. <p>Realizacja inwestycji jest możliwa po uzyskaniu dokumentów określonych w ustawie z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane /Dz. U. z 2024 r. poz. 725 z późn. zm./.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 3	<p>Linie rozgraniczające teren inwestycji</p> <p>Linie rozgraniczające teren inwestycji wyznaczono na załączniku Nr 1 do decyzji o warunkach zabudowy, sporządzonym na kopii mapy zasadniczej w skali 1:1000.</p>	<p>Całość zamierzenia inwestycyjnego mieści się w liniach rozgraniczających teren inwestycji co potwierdza rysunek PZT niniejszego opracowania</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 4	<p>Wyniki analizy funkcji oraz cech zabudowy i zagospodarowania terenu stanowią załącznik nr 2 do Decyzji Nr 142/24</p> <p>Decyzja o warunkach zabudowy nie rodzi prawa do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Wnioskodawcy, który nie uzyskał prawa do terenu, nie przysługuje roszczenie o zwrot</p>	<p>Całość zamierzenia inwestycyjnego spełnia określone wymogi w analizie funkcji oraz cech zabudowy a ich potwierdzenie przeanalizowane jest szczegółowo w poszczególnych punktach niniejszego opracowania projektowego</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>

ZAPIS W WZ	WARUNEK	PROJEKT
	nakładów poniesionych w związku z otrzymaną decyzją o warunkach zabudowy	
Punkt nr 5	<p>Uzgodnienia w zakresie ochrony melioracji wodnych:</p> <p>Starosta Piski, postanowieniem z dnia 22.08.2024 r., znak: GN.6123.363.2024, uzgodnił ww. inwestycję w zakresie dotyczącym ochrony gruntów rolnych. Na terenie inwestycji występują grunty rolne sklasyfikowane jako RVI - grunty orne, wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego, które zgodnie z art. 7 ust. 2 ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych /Dz. U. z 2024r. poz. 82/, nie wymagają uzyskania zgody na zmianę ich przeznaczenia na cele nierolnicze. Jednocześnie nadmienia się, iż w związku z art. 11 ust. 1 ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych, w stosunku do gruntów, na których realizowana będzie planowana inwestycja tj.: RVI - grunty orne wytworzone z gleb pochodzenia mineralnego, nie jest wymagane uzyskanie decyzji zezwalającej na wyłączenie ich z produkcji rolniczej.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 6	<p>Uzgodnienia w zakresie ochrony melioracji wodnych:</p> <p>Dyrektor Zarządu Zlewni w Giżycku nie zajął stanowiska w terminie dwóch tygodni od dnia otrzymania projektu decyzji dla ww. inwestycji w związku z czym, zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. z 2024 r. poz. 1130/, decyzję uznaje się za uzgodnioną.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Punkt nr 7	<p>Uzgodnienia pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych:</p> <p>Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Pisznie nie zajął stanowiska w terminie dwóch tygodni od dnia otrzymania projektu decyzji dla ww. inwestycji w związku z czym, zgodnie z art. 53 ust. 4 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym /Dz. U. z 2024 r. poz. 1130/, decyzję uznaje się za uzgodnioną.</p>	<p>Wszystkie projektowane obiekty budowlane spełniają wymogi narzucone w decyzji WZ w przedmiotowym zakresie</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>
Załącznik nr 2 – Analiza nr 142/24 zagospodarowania terenu	b) Teren inwestycji może znajdować się w zasięgu oddziaływania systemów drenarskich. W związku z powyższym inwestor jest zobowiązany wykonać inwestycję w sposób zapewniający zachowanie sprawności użytkowej urządzeń melioracji wodnych (sieci drenarskiej), a w przypadku uszkodzenia do jej przebudowy, celem zapewnienia swobodnego przepływu wód, pod nadzorem administratora tego urządzenia.	<p>Całość zamierzenia inwestycyjnego spełnia określone wymogi w analizie funkcji oraz cech zabudowy a ich potwierdzenie przeanalizowane jest szczegółowo w poszczególnych punktach niniejszego opracowania projektowego</p> <p>WARUNEK SPEŁNIONY</p>

b) Układ konstrukcyjny obiektów

Zasadniczą konstrukcją kontenera socjalnego stanowią płyty warstwowe z rdzeniem poliuretanowym.

Zasadniczą konstrukcją budynku maszynowni, suszarni drewna oraz magazynu technicznego stanowi konstrukcja stalowa, z kolei ściany zewnętrzne i dach w formie płyt warstwowych.

Zasadniczą konstrukcją zbiornika fermentacyjnego nr 1 i nr 2, pofermentacyjnego oraz magazynowego stanowią prefabrykowane ściany żelbetowe posadowione na odpowiednio przygotowanej betonowej płycie dennej. Dach stanowi pojedyncze lub podwójne przykrycie membranowe – zbiornik biogazu (membrana dachowa, membrana gazowa).

Posadowienie pod urządzenia stanowią żelbetowe płyty fundamentowe o zmiennej grubości wykonane z betonu min. C30/37 zbrojone dwukierunkowo prętami ze stali przykł. A-IIIN. Pod płytą zaprojektowano podbudowę z chudego betonu lub kruszywa zagęszczonego do głębokości przemarzania. Powierzchnie fundamentów na styku z gruntem pokryć izolacją bitumiczną.

Elementy konstrukcyjne i budowlane

Podstawowe elementy konstrukcyjne i budowlane wyszczególnione w punkcie 3. przy konkretnym budynku/obiekcie budowlanym. Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

c) Zasadnicze elementy wyposażenia budowlanego

Podstawowe elementy wyposażenia budowlanego wyszczególnione w punkcie 3. przy konkretnym budynku/obiekcie budowlanym. Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

d) Wyposażenie instalacyjne obiektu

Wentylacja i przewietrzanie

W kontenerze socjalnym zastosowano grawitacyjny system wentylacji. Nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń oraz części wspólnych poprzez regulowane higrosterowane nawiewniki okienne. Opcjonalnie nawiew świeżego powietrza do pomieszczeń: łazienki, szatni oraz pomieszczenia sterowni, poprzez przepływowe kratki lub podcięcia wentylacyjne stosowane w drzwiach do łazienek. Zużyte powietrze wyciągane podsufitowymi kratkami wentylacyjnymi doprowadzonymi za pomocą kanałów. W łazience możliwość zastosowania wentylacji wspomaganiej mechanicznej po automatycznym wykryciu ruchu i/lub przy włączeniu światła wyłączana z opóźnieniem 10 minutowym po wyłączeniu światła/ustaniu ruchu. Szczegóły wg projektu technicznego branży sanitarnej.

W budynku maszynowni oraz magazynie technicznym zastosowano mechaniczny system wentylacji urządzeniami wentylacyjnymi typu wentylator ścienny. Montaż ścienny. Szczegóły wg projektu technicznego branży sanitarnej.

Suszarnia do drewna jako element wyposażenia technologicznego posiada własny układ instalacji nawiewu i wywiewu powietrza – suszenie drewna odbywa się na podstawie ogrzewania powietrza wlotowego do komory suszarniczej, wyciąg mechaniczny kominami wylotowymi.

Instalacja wody ciepłej, zimnej, ogrzewanie

Obiekty zasilane w wodę zimną z przyłącza ze studni głębinowej zlokalizowanej na terenie inwestycji.

Przygotowanie ciepłej wody użytkowej w kontenerze socjalnym odbywać się będzie poprzez zastosowanie bojlera elektrycznego. W budynku maszynowni, magazynie technicznym i suszarni do drewna nie przewiduje się zapotrzebowania na wodę ciepłą.

Jako system ogrzewania zaprojektowano system grzejnikowy z grzejnikami elektrycznym (w kontenerze socjalnym). W budynku maszynowni, magazynie technicznym i suszarni do drewna nie przewiduje się zapotrzebowania na ogrzewanie. Szczegóły wg projektu technicznego branży sanitarnej.

Instalacja kanalizacji sanitarnej

Ścieki bytowe z kontenera socjalnego zostaną odprowadzone do zbiornika bezodpływowego. Z budynku maszynowni, magazynie technicznym i suszarni do drewna nie przewiduje się odpływu ścieków bytowych ani przemysłowych.

Instalacje elektryczne

Zasilanie zewnętrzne budynków zostanie zapewniony ze stacji transformatorowej SN/nN. Instalacja wewnętrzna miedziana. Rozdzielnię główną zaprojektowano w pomieszczeniu sterowni (kontener socjalny), dodatkowo w budynku maszynowni, magazynie technicznym i suszarni do drewna projektuje się rozdzielnice lokalne. Instalacje elektryczne w kryte w ścianach lub prowadzone powierzchniowo w korytach kablowych. Szczegóły wg projektu technicznego branży elektrycznej.

e) Ilość lokali mieszkalnych/użytkowy

Część socjalna przeznaczona pod jeden lokal użytkowy.

3. Charakterystyczne parametry obiektów budowlanych

Nr 1. Waga samochodowa (nadziemna)

- wymiary 18,00m x 3,00m,
- powierzchnia zabudowy 54,00m²,

Waga oraz jej fundamenty, wg specyfikacji i wymagań Inwestora, zostaną dostarczone na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowana zgodnie z jego wytycznymi.

Nr 3. Silos na kisonki nr 1

- wymiary zewnętrzne 49,93 x 40,00m,
- wysokość ścian 3,50m,
- powierzchnia zabudowy 1997,66m²,
- powierzchnia użytkowa 1970,21m²,
- pojemność użytkowa 6895,74m³.

Otwarte silosy nieprzejazdowe na kisonkę roślin energetycznych. Ściany i dno szczelne. Ściany żelbetowe, płyta denna betonowa.

Silosy szczelne, zabezpieczone folią przed wpływem warunków atmosferycznych.

Ściany oporowe zostaną wykonane z prefabrykowanych lub monolitycznych elementów, które zostaną scalone zbrojeniem i ławą fundamentową.

Ściany silosów i placu oraz ich fundamenty, wg specyfikacji i wymagań Inwestora, zostaną dostarczone na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowana zgodnie z jego wytycznymi.

Nr 3. Silos na kisonki nr 2

- wymiary zewnętrzne 49,93 x 17,92m,
- wysokość ścian 3,50m,
- powierzchnia zabudowy 894,73m²,
- powierzchnia użytkowa 872,56m²,
- pojemność użytkowa 3053,96m³.

Otwarte silosy nieprzejazdowe na kisonkę roślin energetycznych. Ściany i dno szczelne. Ściany żelbetowe, płyta denna betonowa. Silosy szczelne, zabezpieczone folią przed wpływem warunków atmosferycznych. Ściany oporowe zostaną wykonane z prefabrykowanych lub monolitycznych elementów, które zostaną scalone zbrojeniem i ławą fundamentową.

Ściany silosów i placu oraz ich fundamenty, wg specyfikacji i wymagań Inwestora, zostaną dostarczone na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowana zgodnie z jego wytycznymi.

Nr 4. Podajnik wsadu

Dozownik jako urządzenie techniczne posadowione na dedykowanej płycie żelbetowej o nieregularnym kształcie.

- wymiary zewnętrzne płyty fundamentowej maksymalne 3,00m (szerokość) i 7,50m (długość),
- powierzchnia zabudowy 28,55m².

Nr 5. Zbiornik na substraty płynne

- średnica zewnętrzna 10,60m,
- średnica wewnętrzna 10,00m,
- głębokość całkowita 4,00m,
- całkowicie zagłębiony w gruncie,
- powierzchnia zabudowy łącznie 88,25m²,
- pojemność użytkowa 280,00m³.

Żelbetowy, zamknięty, szczelny zbiornik, całkowicie zagłębiony w gruncie.

Elementy wykończenia i wyposażenia

Podłogi i posadzki

Płyta denna zbiornika wykonana jako płyta fundamentowa wykonana z betonu klasy min C25/30 na podkładzie z betonu C8/10. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Wykończenie ścian i sufitów

Ściany zewnętrzne wykonane z żelbetu jako elementy prefabrykowane lub wylewane na miejscu. Wykonanie - beton klasy C35/45 odpowiednio zbrojony.

Płyta stropowa żelbetowa gr. 30cm.

Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Izolacja przeciwwilgociowa

Izolacja przeciwwilgociowa - dodatek W8

Wyposażenie instalacyjne zbiornika zgodnie z projektem technologicznym inwestycji.

Nr 6, 7 i 8. Zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2 oraz pofermentacyjny

- średnica wewnętrzna 23,89m,
- średnica zewnętrzna 24,69m,
- wysokość zewnętrzna ścian 6,50m,
- powierzchnia zabudowy 478,78m²,
- wewnętrzna powierzchnia posadzki wewnątrz 448,25m²,
- pojemność całkowita 3227,40m³,
- wysokość zewnętrzna z uwzględnieniem pokrycia zbiornikiem na gaz 12,50m.

Zasadniczą konstrukcję zbiornika fermentacyjnego oraz pofermentacyjnego stanowią prefabrykowane ściany żelbetowe posadowione na odpowiednio przygotowanej betonowej płycie dennej. Dach stanowi podwójne przykrycie membranowe – zbiornik biogazu (membrana dachowa, membrana gazowa). Istnieje możliwość zmiany technologii wykonania ścian na monolityczne, odlewana na miejscu. Technologia według wyboru inwestora.

Zbiorniki, wg specyfikacji wymagań Inwestora, zostaną dostarczone na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowane zgodnie z jego wytycznymi.

Elementy wykończenia i wyposażenia

Podłogi i posadzki

Płyta denna zbiornika wykonana jako płyta fundamentowa wykonana z betonu klasy min C25/30. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Wykończenie ścian i sufitów

Ściany zewnętrzne wykonane z prefabrykowanych ścian żelbetowych łączonych ze sobą „na zamek”. Wykonanie - beton klasy C35/45 odpowiednio zbrojony. Elementy prefabrykowane połączyć przez zazbrojenie wewnątrz zgodnie z zaleceniami producenta oraz zalać betonem klasy min C45/50. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Ściany zewnętrzne wykończone blachą trapezową przykł. T14E elewacyjna powlekana gr. 0,5mm.

Izolacja przeciwwilgociowa

Ściany posadowione poniżej gruntu pokryte folią kubełkową po całym obwodzie.

Izolacja termiczna i akustyczna

▪ **Izolacje pionowe i poziome:**

- ściana zostanie zaizolowana płytami warstwowymi PUR lub styropianem o gr. 10cm i wykończona blachą trapezową.

Nr 9. Zbiornik magazynowy

- średnica wewnętrzna 34,00m,
- średnica zewnętrzna 34,84m,
- wysokość zewnętrzna ścian 6,50m,
- powierzchnia zabudowy 953,34m²,
- wewnętrzna powierzchnia posadzki wewnątrz 907,92m²,
- pojemność całkowita 6537,02m³,
- wysokość zewnętrzna z uwzględnieniem pokrycia zbiornika 12,12m.

Zasadniczą konstrukcję zbiornika fermentacyjnego oraz pofermentacyjnego stanowią prefabrykowane ściany żelbetowe posadowione na odpowiednio przygotowanej betonowej płycie dennej. Dach stanowi podwójne przykrycie membranowe – zbiornik biogazu (membrana dachowa, membrana gazowa). Istnieje możliwość zmiany technologii wykonania ścian na monolityczne, odlewana na miejscu. Technologia według wyboru inwestora.

Zbiorniki, wg specyfikacji wymagań Inwestora, zostaną dostarczone na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowane zgodnie z jego wytycznymi.

Elementy wykończenia i wyposażenia

Podłogi i posadzki

Płyta denna zbiornika wykonana jako płyta fundamentowa wykonana z betonu klasy min C25/30. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Wykończenie ścian i sufitów

Ściany zewnętrzne wykonane z prefabrykowanych ścian żelbetowych łączonych ze sobą „na zamek”. Wykonanie - beton klasy C35/45 odpowiednio zbrojony. Elementy prefabrykowane połączyć przez zazbrojenie wewnątrz zgodnie z zaleceniami producenta oraz zalać betonem klasy min C45/50. Stal zbrojeniowa: A-IIIN (B 500SP).

Ściany zewnętrzne wykończone blachą trapezową przykł. T14E elewacyjna powlekana gr. 0,5mm.

Izolacja przeciwwilgociowa

Ściany posadowione poniżej gruntu pokryte folią kubełkową po całym obwodzie.

Izolacja termiczna i akustyczna

▪ Izolacje pionowe:

- ściana zostanie zaizolowana płytami warstwowymi PUR lub styropianem o gr. 10cm i wykończona blachą trapezową.

Nr 10. Punkt poboru pofermentu

- posadowienie na wspólnym utwardzeniu terenu pod przyłącza dla pojazdów odbierających poferment
- powierzchnia zabudowy 0,50m²

Wyposażenie instalacyjne punktów poboru pofermentu zgodnie z projektem technologicznym inwestycji.

Nr 11. Budynek maszynowni

Budynek maszynowni traktowany jako zadaszanie międzyzbiornikowe pomiędzy zbiornikiem fermentacyjnym a zbiornikiem pofermentacyjnym: główna funkcja obiektu - obiekt przeznaczony pod urządzenia przepompowni, węzeł ciepła i szaf sterowniczych.

Wymiary kontenera:

Wysokość zew. (górną krawędź zadaszania):	3,99m
Wysokość wewnętrzną:	3,58m
Powierzchnia zabudowy:	112,00m ²
Kubatura:	415,00m ³
Powierzchnia użytkowa:	109,00m ²
Ilość kondygnacji:	1

Z racji posadowienia obiektu pomiędzy obiektami zastosowano dach płaski, kąt nachylenia połaci dachowej wynosi 2,0%.

Elementy wykończenia i wyposażenia

Wykończenie ścian i sufitów

Konstrukcja stalowa, ściany zewnętrzne i dach w formie płyt warstwowych. Kolorysta: odcienie zieleni. Ściany boczne stanowiąc będą istniejące ściany żelbetowe zbiorników i, w części gdzie nie ma zbiornika, płyty warstwowe. Konstrukcja prefabrykowana skręcana na miejscu inwestycji.

Dach wykończony barierkami ochronnymi po obwodzie o wysokości ok. 1,10m.

Elementy konstrukcyjne i budowlane

Główne słupy konstrukcji zaprojektowano z profili kwadratowych 160x160. Rygle dachowe z profili dwuteowych 180. Konstrukcja główna ze stali S235JR (ewentualnie wyższej klasy S355).

Rynny i obróbki blacharskie

Główna rynna zbiorcza D150. Rury spustowe D100. Odprowadzenie wody z połaci dachowej do drenażu opaskowego i/lub na teren nieutwardzony.

Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna – brak w budynku. Drzwi zewnętrzne do budynku aluminiowe, pełne w kolorze wg uzgodnienia z Inwestorem.

Nr 12. Stacja uzdatniania biogazu

- fundament o wymiarach 6,00 x 2,50m,
- powierzchnia zabudowy 15,00m².

Urządzenie gotowe, posadowione na płycie żelbetowej. Urządzenie stanowiące element zewnętrznej instalacji biogazu.

Nr 13. Pochodnia biogazu

- fundament o wymiarach 1,20 x 1,20m,
- powierzchnia zabudowy 1,44m².

Urządzenie gotowe z odprowadzeniem zanieczyszczeń i emitorem o wys. 6,00m i śr. 1,00m montowane na fundamentach.

Nr 14. Kontenerowa stacja transformatorowa

- fundament o wymiarach 2,96 x 5,96m,
- powierzchnia zabudowy 17,64m²,
- kubatura obiektu 50,00m³.

Budynek stacji będzie posiadał prefabrykowany fundament żelbetowy w postaci szczelnej miski, dostarczany wraz z całym kontenerem stacji. Prefabrykowana kontenerowa stacja transformatorowa z obsługą zewnętrzną w obudowie żelbetowej o wymiarach 2,96m x 5,96m x 3,21m. Stacja dostarczana jest na miejsce zainstalowania kompletnie wyposażona. Pod stacją znajduje się część podziemna stanowiąca jednocześnie fundament i kanał kablowy. Ściany i strop nad kanałem żelbetowe. W ścianach kanału i w stropie zlokalizowane są otwory technologiczne na wprowadzenie kabli. Fundament łączy się z uziomem otokowym. W wykopie pod fundament należy wykonać warstwę kruszywa łamanego 0/31,5 min. 30 cm.

Nr 15. Kontener socjalny

Dla obsługi obiektu biogazowni zaprojektowano kontener socjalny z zapleczem socjalnym i technicznym. Obiekt zaprojektowano jako jednokondygnacyjny niepodpiwniczony. Konstrukcję obiektu stanowią systemowy kontener o konstrukcji stalowej przykryty dachem dwuspadowym. W części socjalnej zaprojektowano pomieszczenia zaplecza szatniowego i socjalnego. W części technicznej zaprojektowano pomieszczenie sterowni.

Wymiary budynku:

Długość:	5,98m
Szerokość (w tym elewacji frontowej):	5,98m
Wysokość max:	2,99m
Powierzchnia zabudowy:	35,40m ²
Kubatura:	90,90m ³
Powierzchnia użytkowa:	32,21m ²
Ilość kondygnacji:	1

Zestawienie powierzchni

	<u>Nazwa pomieszczenia</u>	<u>Powierzchnia</u>	<u>m²</u>
01 -	Wiatrołap	2,01	m ²
02 -	Szatnia	7,68	m ²
03 -	Łazienka	3,67	m ²
04 -	Pomieszczenie sterowni	18,85	m ²
	<u>Razem</u>	<u>32,21</u>	<u>m²</u>

Elementy wykończenia i wyposażenia

Podłogi i posadzki

Podłogę budynku stanowi systemowa podłoga kontenerów. Posadzki we wszystkich pomieszczeniach budynku z wykładziny PCV w klasie antypoślizgowej min R10 V4 wg normy DIN. Na korytarzu ułożyć maty wycieraczkowe, antypoślizgowe.

Wykończenie ścian i sufitów

Ściany zewnętrzne i dach wykonany z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym. Zewnętrzne wykończenie z blachy lakierowanej z przetłoczeniami. Wewnętrzne wykończenie z płyty wiórowej laminowanej. Kolorysta: odcienie zieleni.

Ściany wewnętrzne wykonane z płyt warstwowych z rdzeniem styropianowym. Wykończenie ścian wewnętrznych z płyty wiórowej laminowanej.

Ściany pomieszczeń higieniczno-sanitarnych, do wysokości min. 2,0m zostaną wykonane jako powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci. Nad blatem roboczym aneksu jadalnego fartuch - od wysokości blatu do wys. min. 1,6m od posadzki również o powierzchni zmywalnej i odpornej na działanie wilgoci.

Stolarka okienna i drzwiowa

Stolarka okienna z PCV biała, szyby zespolone.

Współczynnik przenikania ciepła $U(\max)$ wszystkich projektowanych okien powinien wynosić nie więcej niż $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Należy zwrócić szczególną uwagę na układ szczelności izolacji termicznej pod parapetami, tak aby nie powstawały mostki termiczne. Wszystkie parapety powinny być idealnie poziome wzdłuż ściany oraz powinny mieć spadek 0,5% w stronę od witryny. Parapety wewnętrzne wykonane z PCV i/lub drewniane w kolorze wybranym przez Inwestora. Parapety wewnętrzne w pomieszczeniach mokrych z płytek ukosowane do kąta 45° . Dokładne parametry stolarki okiennej i drzwi według dokumentacji rysunkowej. Drzwi wewnętrzne pełne płytowe w kolorze wybranym przez Inwestora lub wg odrębnego projektu wnętrza. Dokładny typ drzwi wg zestawienia stolarki drzwi w dokumentacji rysunkowej.

Stolarka drzwiowa wewnętrzna gładka, drzwi z otworami nawiewnymi o łącznej pow. przekroju $0,022\text{m}^2$. Drzwi zewnętrzne do budynku aluminiowe, pełne w kolorze wg uzgodnienia z Inwestorem.

Rynny i obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie wykonać z blachy powlekanej w kolorze zielonym. Rynny $\varnothing 100$ i rury spustowe $\varnothing 75$ wykonać z blachy powlekanej, w kolorze zielonym.

Izolacja przeciwwilgociowa

Ściany fundamentowe pokryte 2x płynnymi środkami bitumicznymi.

Izolacja termiczna i akustyczna

- **Izolacje poziome:**
 - w podłodze na gruncie – 10cm styropianu;
 - w dachu - 16 cm piany poliuretanowej;
- **Izolacje pionowe:**
 - ściany zewnętrzne – 12 cm piany poliuretanowej.

Nr 16. Kontener układu kogeneracyjnego

- fundament o wymiarach 12,00m x 3,00m,
- powierzchnia zabudowy 36,00m².

Urządzenie gotowe, posadowione na płycie żelbetowej. Urządzenie wyposażone w emitor pionowy do odprowadzania zanieczyszczeń. Na wylocie z komina zastosowano tłumik spalin zapewniający redukcję hałasu aby zapewnić odpowiedni poziom mocy akustycznej wylotu. Dodatkowo kontener wyposażony w wentylatory chłodnic.

Nr 17. Zbiornik na odcieki technologiczne

- średnica zewnętrzna 2,90m,
- średnica wewnętrzna 2,50m,
- głębokość całkowita 5,00m,
- całkowicie zagłębiony w gruncie,
- powierzchnia zabudowy łącznie 6,60m²,
- pojemność użytkowa 20,00m³.

Zabudowa zbiornika w formie studni betonowej z kręgów betonowych. Posadowienie na warstwie betonu chudego o grubości 10cm. Wyposażenie instalacyjne studni zgodnie z projektem technologicznym inwestycji.

Nr 18. Zbiornik wody na cele ppoż.

- średnica zewnętrzna 6,235m,
- wysokość 6,359m,
- powierzchnia zabudowy 37,94m²,
- objętość użytkowa ok. 150,00m³.

Zbiornik oraz jego fundamenty, wg specyfikacji i wymagań Inwestora, zostanie dostarczony na miejsce instalacji przez producenta i zainstalowany zgodnie z jego wytycznymi.

Nr 19. Suszarnia do drewna

- powierzchnia zabudowy – 164,84 m²
- kubatura budynku - ok. 800,00 m³
- długość budynku – 19,21 m
- szerokość budynku – 8,94 m
- wysokość budynku – 5,48 m
- ilość kondygnacji – 1

Fundamenty

Hala suszarni posadowiona na odpowiednio zbrojonych ławach i kominach (stopach) betonowych pod konstrukcję stalową.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany fundamentowe

Nie dotyczy – brak.

Posadzki

Całość posadzki wykończona na całości posadzki posadzką przemysłową betonową lub kostką

betonową. Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne jako gotowe elementy konstrukcyjne - stalowy słup konstrukcyjny – obity płytą warstwową grubości 10cm.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany działowe

Nie dotyczy.

Wieńce i rdzenie

Nie dotyczy – brak.

Nadproża

Nie dotyczy – brak.

Konstrukcja dachu

Projektowany dach stanowi płyta warstwowa, z rdzeniem poliuretanowym gr. 140mm, dach jednospadowy, kąt nachylenia 3%. Konstrukcja stalowa to rygle stalowe przykł. IPE200 oraz płatwie stalowe Z200.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Elementy wykończenia zewnętrzne

Dominującym materiałem wykończeniowym elewacji jest płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym obita blachą trapezową w kolorze takim jak: odcienie zieleni (RAL 6001 lub podobny) lub szarości (RAL 7001 lub podobny).

Elementy wykończenia wewnętrzne

Posadzka przemysłowa betonowa lub wypełnienie kostką betonową.

Elementy ścienne i dachowe – wewnętrzne wykończenie płyt warstwowych.

Izolacje przeciwwilgociowe

- folia kubełkowa – izolacja wierzchnia łąw fundamentowych,
- folia PE budowlana - izolacja pozioma podłogi na gruncie (hydroizolacja)

Izolacje termiczne

- płyta warstwowa – izolacja dachu i ścian zewnętrznych

Stolarka

Stolarka okienna – brak

Drzwi zewnętrzne płytowe stalowe w kolorze wybranym przez Inwestora lub wg odrębnego projektu wnętrz. Dokładny typ drzwi wg zestawienia stolarki drzwi w dokumentacji rysunkowej.

Segmentowe bramy wjazdowe w budynku suszarni wykonane jako podwieszane i przesuwne na rolkach po prowadnicach. Wykonanie w kolorze tym samym co elewacje.

Obróbki blacharskie (płotki śniegowe, rynny, rury spustowe, parapety itp.)

Obróbki blacharskie dachu tj. pasy nadrynnowe, wiatrownice, okapy itp. wykonane z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo lub powlekanej.

Spływ wody bezpośrednio na okoliczny teren zielony i/lub utwardzony i dalej do kanalizacji deszczowej.

Pokrycie dachu

Pokrycie dachu wykonać z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym. Kolorysta: odcienie zieleni lub szarości.

Nr 20. Zbiornik na wody opadowe i roztopowe

- wymiary zewnętrzne maksymalne 13,00 x 20,00m (kształt prostokątny),
- powierzchnia zabudowy 260,00m²,
- pojemność użytkowa 250,00m³.

Zbiornik w formie wykopu otwartego, zabezpieczony przed przedostawaniem się wody do gruntu poprzez odpowiednią konstrukcję tj. (patrząc od wierzchu zbiornika): geowłóknina separacyjna, płyty ażurowe typu MEBA wypełnione gliną, podsypka z piasku zagęszczone i folia PVC.

Nr 21. Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe

- zbiornik tworzywowy o średnicy ok. 2,0m całkowicie zagłębiony w gruncie.
- powierzchnia zabudowy (powierzchnia wjazdu do zbiornika) 0,45m²,
- pojemność całkowita do 10,00m³.

Zbiornik tworzywowy zamontowany jako gotowy w przygotowanym odpowiednio wykopie.

Nr 22. Magazyn techniczny

- powierzchnia zabudowy – 64,00 m²
- powierzchnia użytkowa – 62,05 m²
- kubatura budynku - ok. 314,00 m³
- długość budynku – 8,00 m
- szerokość budynku – 8,00 m
- wysokość budynku – 5,40 m
- ilość kondygnacji – 1

Fundamenty

Magazyn techniczny posadowiona na odpowiednio zbrojonych stopach betonowych pod konstrukcję stalową.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany fundamentowe

Nie dotyczy – brak.

Posadzki

Całość posadzki wykończona na całości posadzki posadzką przemysłową betonową lub kostką betonową.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne jako gotowe elementy konstrukcyjne - stalowy słup konstrukcyjny – obity płytą warstwową grubości 6cm.

Główne słupy konstrukcji zaprojektowano z profili kwadratowych 160x160. Rygle dachowe z profili dwuteowych 180. Konstrukcja główna ze stali S235JR (ewentualnie wyższej klasy S355).

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Ściany działowe

Nie dotyczy.

Wieńce i rdzenie

Nie dotyczy – brak.

Nadproża

Nie dotyczy – brak.

Konstrukcja dachu

Projektowany dach stanowi płyta warstwowa, z rdzeniem poliuretanowym gr. 60mm, dach jednospadowy, kąt nachylenia 3%. Konstrukcja stalowa to rygle stalowe przykł. IPE200 oraz płatwie stalowe Z200.

Szczegóły wg projektu technicznego branży konstrukcyjnej.

Elementy wykończenia zewnętrzne

Dominującym materiałem wykończeniowym elewacji jest płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym obita blachą trapezową w kolorze takim jak: odcienie zieleni (RAL 6001 lub podobny) lub szarości (RAL 7001 lub podobny).

Elementy wykończenia wewnętrzne

Posadzka przemysłowa betonowa lub wypełnienie kostką betonową.

Elementy ścienne i dachowe – wewnętrzne wykończenie płyt warstwowych.

Izolacje przeciwwilgociowe

- folia kubełkowa – izolacja wierzchnia łąw fundamentowych,
- folia PE budowlana - izolacja pozioma podłogi na gruncie (hydroizolacja)

Izolacje termiczne

- płyta warstwowa – izolacja dachu i ścian zewnętrznych

Stolarka

Stolarka okienna – brak

Drzwi zewnętrzne płytowe stalowe w kolorze wybranym przez Inwestora lub wg odrębnego projektu wnętrza. Dokładny typ drzwi wg zestawienia stolarki drzwi w dokumentacji rysunkowej.

Segmentowa brama wjazdowa w budynku magazynu wykonana jako podwieszana i przesuwana na rolkach po prowadnicach. Wykonanie w kolorze tym samym co elewacje.

Obróbki blacharskie (płotki śniegowe, rynny, rury spustowe, parapety itp.)

Obróbki blacharskie dachu tj. pasy nadrynnowe, wiatrownice, okapy itp. wykonane z blachy ocynkowanej malowanej proszkowo lub powlekanej.

Spływ wody bezpośrednio na okoliczny teren zielony i/lub utwardzony i dalej do kanalizacji deszczowej.

Rynny i obróbki blacharskie

Główna rynna zbiorcza D150. Rury spustowe D100. Odprowadzenie wody z połaci dachowej do drenażu opaskowego i/lub na teren nieutwardzony.

Pokrycie dachu

Pokrycie dachu wykonać z płyt warstwowych z rdzeniem poliuretanowym. Kolorysta: odcienie zieleni lub szarości.

4. Opinia geotechniczna oraz sposób posadowienia obiektu budowlanego

W ramach przeprowadzonych odwiertów i badań geotechnicznych stwierdzono, że teren jest średnio zróżnicowany pod względem warunków gruntowo-wodnych. Wykonanymi wierceniami na badanym terenie stwierdzono występowanie osadów holocenu – grunty organiczne w postaci gleby (Or) oraz grunty mineralne niespoiste w postaci piasków drobnoziarnistych (FSa).

W podłożu projektowanej inwestycji stwierdzono występowanie prostych warunków gruntowo – wodnych. Na podstawie badań geotechnicznych określono, że w podłożu projektowanego budynku będą występować holocenijskie grunty mineralne niespoiste wykształcone w postaci piasków drobnoziarnistych. W obrębie pakietu wydzielono jedną warstwę geotechniczną, która kształtuje się następująco:

- Pd; FSa - średnio zagęszczone ID = 0,55;

Na analizowanym terenie stwierdzono występowanie gruntów organicznych oraz gruntów mineralnych niespoistych. Grunty organiczne występują w postaci przypowierzchniowej warstwy ciemno-brązowej gleby. Grunty mineralne niespoiste występują w postaci średnio zagęszczonych (ID=0,55), brązowych i szarych piasków drobnoziarnistych.

W wykonanych otworach wiertniczych do głębokości prowadzonego rozpoznania nawiercono wodę gruntową o zwierciadle napiętym stabilizującym się na głębokości od 2,6 do 3,4 m p.p.t.

Przedstawiony powyżej „obraz” warunków wodnych pochodzi z okresu polowych badań geotechnicznych (październik, 2025 r.). W zależności od opadów atmosferycznych i wiosennych roztopów poziom lustra wody gruntowej w miejscu badań może ulegać cyklicznym wahaniom.

Na podstawie opinii geotechnicznej, dokumentacji podłoża gruntowego oraz projektu geotechnicznego przeprowadzonych we wrześniu 2025 roku stwierdzono następujące wnioski:

- warunki gruntowe są proste,
- obiekt zaliczone do drugiej kategorii geotechnicznej.

Sposób posadowienia obiektu budowlanego

Zbiornik na substraty płynne, zbiornik fermentacyjny nr 1 i nr 2, zbiornik pofermentujący oraz zbiornik magazynowy posadowione będą na dedykowanych płytach dennych odpowiednio zbrojonych zgodnie z projektami technicznymi branży konstrukcyjnej.

Jako fundamenty budynku maszynowni i magazynu technicznego projektuje się stopy fundamentowe żelbetowe posadowione na poziomie równym poziomowi posadowienia fundamentów sąsiednich zbiorników, wylewane z betonu odpowiednio zazbrojonego zgodnie z projektami technicznymi branży konstrukcyjnej.

Jako fundamenty suszarni do drewna projektuje się ławy fundamentowe odpowiednio zbrojone z pionowymi kominami betonowymi w miejscu posadowienia słupów konstrukcyjnych.

Obiekty budowlane takie jak kontener socjalny, pochodnia biogazu, stacja uzdatniania biogazu oraz

kontener układu kogeneracyjnego, zbiornik ppoż., posadowione zostaną zgodnie z instrukcją i wymaganiami producenta na płycie fundamentowej odpowiednio zbrojonej zgodnie z projektami technicznymi branży konstrukcyjnej.

Jako fundament ściany silosu projektuje się dedykowaną płytę żelbetową ściany silosu w formie prefabrykowanej, posadowioną na odpowiedniej podbudowie.

Kontenerowa stacja transformatorowa posiada dedykowany, fabryczny fundament - pod stacją znajduje się część podziemna stanowiąca jednocześnie fundament i kanał kablowy.

5. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne

Z uwagi na charakter pracy wymagający obsługi pojazdów, składowania materiałów, pracy fizycznej oraz poruszania się po drabinach i pomostach nie przewiduje się zatrudnienia osób niepełnosprawnych. W związku z powyższym w kontenerze socjalnym, budynku maszynowni i hali technicznej nie zastosowano rozwiązań pozwalających na zatrudnienia osób niepełnosprawnych.

6. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie (charakterystyka ekologiczna)

a) Przeznaczenie i przewidywane zapotrzebowanie na wodę

- **bytowo-socjalne:** ok. $3,6\text{m}^3/\text{m-c}$,

Qsr dobowe = ok. $0,138\text{m}^3/\text{d}$, Qmax,h = ok. $0,006\text{m}^3/\text{h}$

- **technologiczne:** nie dotyczy.

- **ppoż:** zasilanie zbiornika przeciwpożarowego

Ilość przeciętnego zużycia wody na potrzeby zaopatrzenia w wodę kontenera socjalnego (zasilanie przyborów wod-kan wewnątrz budynku) i budynku maszynowni, suszarni do drewna oraz magazynu technicznego (zawór czerpalny ze złączką do węża + uzupełniania zładu instalacji ciepłowniczej) na terenie przemysłowym została określona zgodnie z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Tabela nr. 3, punkt VI, wiersz 43).

- Przeciętna norma zużycia wody: **$60\text{ dm}^3/\text{dobę}$**
- Ilość równoważnych użytkowników: **2,0**
- Średnia dobową ilość zapotrzebowania na wodę Qd,śr: **$2,0 \times 60\text{ dm}^3 / \text{d} = 0,12\text{ m}^3/\text{d}$**
- Współczynnik nierównomierności dobowej Nd: **1,15**
- Współczynnik nierównomierności godzinowej Nh: **1,35**
- Średnioroczne zużycie wody Qr: **$Qd,śr \times 365\text{dni}/1000 = 0,12 \times 365 \times 0,001 = 43,80\text{m}^3/\text{rok}$**
- Maksymalna dobową ilość pobieranej wody Qd,max: **$0,12\text{ m}^3/\text{d} \times 1,15 = 0,138\text{ m}^3/\text{d}$**
- Maksymalna godzinowa ilość pobieranej wody Qh,max: **$0,138\text{ m}^3/\text{d} / 24\text{h} = 0,006\text{ m}^3/\text{h}$**

Przewiduje się następujące wyposażenie instalacyjne:

Rodzaj punktu czerpalnego	Ilość	Normatywny wypływ wody [dm ³ /s]		Razem [dm ³ /s]
		w. zimna	w. ciepła	
Bateria czerpalna umywalki	1	0,07	0,07	0,14
Bateria czerpalna zlewozmywak	1	0,07	0,07	0,14
Natrysk (prysznic)	1	0,15	0,15	0,30
Miska ustępowa	1	0,13	0,00	0,13
Pisuar	1	0,30	0,00	0,30
Zawór czerpalny	1	0,15	0,00	0,15
Σ				1,16

Przepływ obliczeniowy wyznaczono w oparciu o poniższy wzór:

$$q = 0,682 * (\sum q_n)^{0,45} - 0,14 = 0,59 \frac{dm^3}{s} = 2,12 \frac{m^3}{h}$$

Dobór wodomierza

Dobrano wodomierz **jednostrumieniowy suchobieźny skrzydelkowy typu JS 2,5-G1-01.**

Uwaga! Wodomierz do zimnej wody zaleca się zamontować zarówno w budynku maszynowni jak i kontenerze socjalnym!

Podstawowe parametry urządzenia:

$$q_{nom} = 2.50 \frac{m^3}{h} \geq q \geq 2.12 \frac{m^3}{h}$$

Zgodnie z Dyrektywą Urzędzeń Pomiarowych MID o numerze 2014/32/UE zależność między przeciążeniowym strumieniem objętości a ciągłym strumieniem objętości powinna spełniać poniższe kryterium:

$$q_{max} = 3.125 \frac{m^3}{h} \geq 1.25q \geq 2.65 \frac{m^3}{h}$$

Pozostałe parametry dobranego wodomierza:

$$p_{max} = 16bar \quad \Delta p_{wod} = 63kPa$$

Sprawdzenie średnicy urządzenia:

$$D_{PW} = PEHD 100 DN32x3,0; D_{WOD} = DN20 (3/4''); D_{PW} \geq D_{WOD}$$

Dla danego wodomierza należy dobrać konsolę niezbędną do umocowania na wodomierza do dedykowanej podstawy w studni wodomierzowej, w celu przejścia naprężeń działających na wodomierz podczas przepływu płynu.

Dla wodomierza o średnicy 3/4''(DN20) konsola powinna być o wymiarach LxH – 280x120 (lub zbliżonych, dobranych do wybranego rozwiązania) z regulowanym rozstawem i gwintami na wejściu/wyjściu konsoli o średnicy 1''.

Przed konsolą wodomierza należy zainstalować zawór odcinający grzybkowy o średnicy 1'' z gwintami wewnętrznymi, umożliwiające zatrzymanie przepływu wody przez urządzenie. Za konsolą wodomierza należy zainstalować zawór odcinający kulowy z kurkiem spustowym o średnicy 1'' z gwintami wewnętrznymi.

Dobór zaworu antyskażeniowego

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75, poz. 690 z 2002 r., wraz z późniejszymi zmianami) określone zostały następujące wymagania:

- Par. 113, ust. 7: Instalacja wodociągowa powinna mieć zabezpieczenia uniemożliwiające wtórne zanieczyszczenie wody, zgodnie z wymaganiami dla przepływów zwrotnych, określonymi w Polskiej Normie dotyczącej projektowania instalacji wodociągowych,
- Par. 115, ust. 2: Za każdym zestawem wodomierza głównego od strony instalacji należy zainstalować zabezpieczenie, o którym mowa w par. 113, ust. 7.

Wymagania dot. zabezpieczenia wody przez zanieczyszczeniami określone zostały na podstawie normy PN-EN 1717:2003 „Ochrona przed wtórnym zanieczyszczeniem wody w instalacjach wodociągowych i ogólne wymagania dotyczące urządzeń zapobiegających zanieczyszczaniu przez przepływ zwrotny”.

Kategoria wody pitnej została określona jako kategoria 1 (woda pitna z sieci wodociągowej).

Typ zaworu zwrotnego antyskażeniowego – EA (z możliwością nadzoru).

Dla średnicy 1'' dobrano zawór antyskażeniowy typu EA291NF przykładowo firmy Socla z dwoma otworami kontrolnymi 1/4'' i gwintami wewnętrznymi. Strata ciśnienia przez zawór to ok. 0,03bar. W celu odcięcia wewnętrznej instalacji wody za zaworem antyskażeniowy należy zamontować zawór odcinający 1''.

b) Rodzaj i ilość odprowadzanych ścieków

- socjalno-bytowe: max. 5m³/m-c,
- technologiczne, produkcyjne: nie dotyczy.

Ilość produkowanych ścieków została określona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Zgodnie z powyższym przyjęto następujące założenia:

- Ilość równoważnych użytkowników: **2,0 (ilość pracowników w ciągu dnia roboczego)**
- Średnia ilość ścieków bytowo-gospodarczych Q_{d,śr}: **2,0 x 60 dm³ / d = 0,12 m³ /d**
- Współczynnik nierównomierności dobowej Nd: **1,15**
- Maksymalna ilość ścieków bytowo-gospodarczych Q_{d,max}: **0,12 m³ /d x 1,15 = 0,138 m³ /d**

$$V_{os} = a * Q_{d,max} = 70 d * 0,138 m^3 /d = 9,66m^3$$

a – czas przetrzymania ścieków (częstotliwość opróżniania zbiornika założono raz na 70 dni)

Zaprojektowano odpływ ścieków bytowych z kontenera socjalnego (nr 15) do zbiornika bezodpływowego na ścieki (obiekt nr 21) o poj. 10,00m³. Przykanalik należy wykonać z rur PVC-u kl. N (SN4) lub innych spełniających wymagania techniczne o średnicy minimum D160. Spadek przykanalika w kierunku zbiornika bezodpływowego na poziomie minimum 1,5%. Przykanalik należy posadowić poniżej głębokości przemarzania gruntu, która dla planowanej lokalizacji inwestycji wynosi 1,00m ppt.

Zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi zbiornika na nieczystości ciekłe zaprojektowany został w odległości 7,5m od granicy działki oraz 15,0m od kontenera socjalnego.

c) Wody opadowe

Wody opadowe z dróg i parkingów o nawierzchni betonowej (część utwardzenia nawierzchni po zachodniej i południowej części zabudowy) oraz z chodników zostaną odprowadzone poprzez zamknięty system kanalizacji deszczowej do projektowanego zbiornika na wody opadowe i roztopowe.

Wody opadowe z dróg i nawierzchni wewnętrznych asfaltowych (część północna oraz wschodnia

projektowanej zabudowy) w wyniku możliwego kontaktu ze składowanymi oraz transportowanymi na terenie biogazowni substratami mogą stworzyć wody odciekowe. W związku z powyższym zostaną odprowadzone poprzez zamknięty system kanalizacji odciekowej do projektowanego zbiornika na odcieki technologiczne (obiekt nr 17), z której systemem ciśnieniowym transportowane będą do budynku maszynowni (obiekt nr 11) na główny kolektor przepompowni.

d) Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

W kontenerze socjalnym przewiduje się ogrzewanie za pośrednictwem elektrycznych odbiorników energii (np. grzejniki elektryczne). Nie przewiduje się przekraczania emisji zanieczyszczeń.

Planowana inwestycja polega na wybudowaniu biogazowni rolniczej o mocy elektrycznej nie większej niż 1,0MW, dlatego inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Planowane zamierzenie inwestycyjne posiada aktualną Decyzję Środowiskową, a całe zamierzenie musi spełniać wymogi w niej zawarte.

e) Jakość i ilość odpadów

Odpady gospodarczo bytowe w ilości 1,0m³/miesiąc gromadzone będą w szczelnych pojemnikach hermetycznych z możliwością segregacji, usytuowanych na terenie działki Inwestora i odbierane będą na bieżąco przez Zakład Komunalny.

Odpady przemysłowe – nie dotyczy.

Odpady rolnicze

Dla biogazowni rolniczych obowiązuje Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, w którym zdefiniowane jest pojęcie biogazu rolniczego. Wskazana jest tam szczegółowa lista substratów oraz surowców możliwych do przetwarzania w biogazowni w procesie fermentacji metanowej. Należy dodatkowo nadmienić, że to, które finalnie substraty będą użyte w procesie w danej instalacji zostanie ustalone podczas odbioru instalacji na wniosek inwestora o wydaniu decyzji na przetwarzanie odpadów.

Niemniej głównymi przewidzianymi substratami do funkcjonowania biogazowni są:

- kiszonka roślin energetycznych,
- pozostałości z przetwórstwa rolno spożywczego - pulpa ziemniaczana, wytloki, serwatka, resztki poubojowe, młóto oraz inne (mogą to być odpady/produkty uboczne oraz produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego),
- gnojowica, obornik, pomiot ptasi.

W projektowanej instalacji przewiduje się również przetwarzania produktów ubocznych pochodzenia zwierzęcego kat. 2 i kat. 3, tj.:

- surowiec kat. 2 - obejmuje produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego lub dowolny surowiec zawierający takie produkty obornik i treść przewodu pokarmowego,
- surowiec kat. 3 - obejmuje m.in. produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego lub dowolny surowiec zawierający takie produkty:
 - produkty uboczne pochodzenia zwierzęcego otrzymane podczas wytwarzania produktów przeznaczonych do spożycia przez ludzi, obejmujące odtłuszczone kości i skwarki;
 - wycofane środki spożywcze pochodzenia zwierzęcego lub środki spożywcze zawierające produkty pochodzenia zwierzęcego, inne niż odpady gastronomiczne, nie przeznaczone obecnie do spożycia przez ludzi ze względów handlowych lub w wyniku problemów spowodowanych błędami powstałymi podczas produkcji, pakowania lub innymi, które nie stwarzają żadnego ryzyka dla ludzi lub zwierząt;
 - odpady gastronomiczne.

Należy zaznaczyć, że na etapie projektu budowlanego zakłada się stosowanie odpadów, będących ubocznymi produktami pochodzenia zwierzęcego (UPPZ), a proces ich przetwarzania w postaci procesu pasteryzacji został uwzględniony w obowiązującej Decyzji Środowiskowej.

f) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń

Planowane przedsięwzięcie nie naruszy obowiązujących zapisów rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. (Dz.U. 2003 nr 192 poz. 1883) w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

g) Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

Działka nr 2/57 leży poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią. Nie projektuje się zmian naturalnego kierunku spływu wód opadowych (w związku z planowaną budową) powodującego skierowanie ich na tereny sąsiednie. Wszelkie obiekty budowlane, zgodnie z ich projektowanym posadowieniem i konstrukcją, zapewnią będą całkowitą szczelność podczas swojej eksploatacji. W związku z powyższym projektowane zagospodarowanie terenu oraz posadowienie obiektów nie będzie naruszało stosunków gruntowo - wodnych, zgodnie z ustawą Prawo wodne.

Charakter użytkowy obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowy, dojazdów. Na terenie inwestycji nie znajdują się obecnie żadne elementy zieleni podlegające likwidacji - brak jest drzew i krzewów, a teren działek to teren upraw rolnych o klasie RVI. Zgodnie z §12 Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie wzdłuż granicy inwestycji (części przeznaczonej pod zabudowę na potrzeby biogazowni rolniczej) planuje się nasadzenia z roślinności średnio i wysokopiennej.

Obiekty budowlane wraz z infrastrukturą techniczną zaprojektowano w sposób zapewniający na etapie wykonawstwa i eksploatacji spełnienie obowiązujących norm emisji hałasu, pyłów, pól elektromagnetycznych i innych negatywnych oddziaływań określonych przepisami szczegółowymi. Zgodnie z powyższym oddziaływanie inwestycji zamyka się w granicach działek przeznaczonych pod niniejszą inwestycję.

7. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło

Analiza dotyczy jedynie kontenera socjalnego jako budynku ogrzewanego.

a) oszacowanie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Podstawa prawna obliczeń:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- obliczanie współczynnika ciepła na podstawie normy PN-EN ISO 6946,
- obliczenia strat ciepła w pomieszczeniu i do gruntu na podstawie normy PN-EN 12831,
- obliczenie sezonowego zapotrzebowania na ciepło w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody:

$Q_{w,nd} = 150,85 \text{ kWh/rok}$

Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

$$Q_{h,nd} = 3087,61 \text{ kWh/rok}$$

Wskaźnik EP dla projektowanego obiektu:

$$EP = 53,87 \text{ kWh/(m}^2 \cdot \text{rok)}$$

Szczegółowe wyniki obliczeń przedstawione zostaną w projektowanej charakterystyce budynku dołączonej do projektu technicznego.

b) dostępne nośniki energii

Na terenie planowanej inwestycji dostępne są następujące nośniki energii:

- energia elektryczna (przyłączenie do sieci elektroenergetycznej/źródło własne OZE)
- gaz płynny
- biomasa (w tym pellet, drewno)
- węgiel kamienny/brunatny
- olej opałowy

c) warunki podłączenia do sieci

Obiekt budowlany nie posiada możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej i gazowej.

d) wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do analizy porównawczej przyjęto dwa systemy: system zaopatrzenia w energię ciepłą bezpośrednio z lokalnego źródła OZE (kogeneracja - ogrzewanie elektryczne) oraz pompę ciepła powietrze – woda.

e) obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów

Zużycie paliwa – ogrzewanie i wentylacja

System projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	H,tot	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Produkcja energii elektrycznej z lokalnego źródła ciepła (kogeneracja) - ogrzewanie elektryczne	100,0	0,93	1,00	kWh/kWh	3317,9	3317,9	kWh/rok

System alternatywny

Rodzaj paliwa	Udział %	H,tot	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna (pompa ciepła)	100,0	2,76	1,00	kWh/kWh	1120,6	1120,6	kWh/rok

Zużycie paliwa – ciepła woda użytkowa

System projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	H,tot	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Produkcja energii elektrycznej z lokalnego źródła ciepła (kogeneracja) - ogrzewanie elektryczne	100,0	0,99	1,00	kWh/kWh	152,4	152,4	kWh/rok

System alternatywny

Rodzaj paliwa	Udział %	H _{tot}	H _u	Jedn.	Q _{K,H} [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna (pompa ciepła)	100,0	2,38	1,00	kWh/kWh	63,4	63,4	kWh/rok

Koszty inwestycyjne i koszty eksploatacyjne – ogrzewanie i wentylacja

Założenie: cena jednostkowa energii elektrycznej dla przedsiębiorstw: 0,79zł/kWh

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Produkcja energii elektrycznej z lokalnego źródła ciepła (kogeneracja) - ogrzewanie elektryczne	3317,87	kWh/rok	0,00	Energia elektryczna na potrzeby grzewcze traktowana jako „potrzeby własne” inwestycji
	Opłaty stałe O _m		zł/m-c	0,00	Porównując te same źródła energii zasilającej założono brak wskaźników
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	
	K_{H,E} = 12·O_m + 12·Ab + B·Cena jedn. =		zł/rok	0,00	Całkowite koszty eksploatacyjne

Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Nakład inwestycyjny (zakup urządzeń, montaż etc.)	1,0	10000,00	12300,00	Orientacyjny średni koszt robót
	Całkowite koszty inwestycyjne K_{H,I} =		zł	12300,00	

Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1120,65	kWh/rok	885,31	
	Opłaty stałe O _m		zł/m-c	0,00	Porównując te same źródła energii zasilającej założono brak wskaźników
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	
	K_{H,E} = 12·O_m + 12·Ab + B·Cena jedn. =		zł/rok	885,31	Całkowite koszty eksploatacyjne
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Nakład inwestycyjny (zakup urządzeń, montaż etc.)	1,0	25000,00	30750,00	Orientacyjny średni koszt robót
	Całkowite koszty inwestycyjne K_{H,I} =		zł	30750,00	

Koszty inwestycyjne i koszty eksploatacyjne – ciepła woda użytkowa

Budynek projektowany					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Produkcja energii elektrycznej z lokalnego źródła ciepła (kogeneracja) - ogrzewanie elektryczne	152,38	kWh/rok	0,00	Energia elektryczna na potrzeby c.w.u. traktowana jako „potrzeby własne” inwestycji
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	Porównując te same źródła energii zasilającej założono brak wskaźników
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	0,00	

Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Nakład inwestycyjny (zakup urządzeń, montaż etc.)	1,0	5000,00	6150,00	Orientacyjny średni koszt robót
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	6150,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	63,38	kWh/rok	50,07	
Opłaty stałe O_m			zł/m-c	0,00	Porównując te same źródła energii zasilającej założono brak wskaźników
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + B \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	50,07	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Nakład inwestycyjny (zakup urządzeń, montaż etc.)	1,0	8000,00	9840,00	Orientacyjny średni koszt robót
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	9840,00	

f) wyniki analizy porównawczej i wybór systemu

Ogrzewanie i wentylacja

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	0,00	885,31
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	nd
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	12300,0	30750,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-150,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię $\text{zł/m}^2\text{rok}$	0,00	27,49
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^2	381,88	954,71
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-885,31
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-20,84

Ciepła woda użytkowa

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	0,00	50,07
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	nd
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	6150,00	9840,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-60,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię $\text{zł/m}^2\text{rok}$	0,00	1,55
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m^2	190,94	305,51
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	-50,07
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-73,69

WYNIKI ANALIZY: Projektowane źródło grzewcze i przygotowania ciepłej wody jakim jest układ kogeneracyjny produkujący energię elektryczną jest korzystniejszy pod względem eksploatacyjnym, ale i pod względem inwestycyjnym.

Koszt zakupu pompy ciepła przekracza wyraźnie koszt zakupu ogrzewania elektrycznego. Jeżeli weźmie się pod uwagę koszty eksploatacyjne, dla czasu pracy urządzeń czyli ok. 10 lat zastosowanie pompy ciepła jako głównego źródła ciepła jest nieopłacalne.

8. Analiza możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

Analiza dotyczy jedynie kontenera socjalnego jako budynku ogrzewanego.

Zgodnie z par. 135 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. 2019 poz. 1065 z późn. zm.) projektuje się, że instalacja ogrzewania będzie zaopatrzona w urządzenia, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach. W związku z powyższym zostaną wykorzystane techniczne i ekonomiczne możliwości wykorzystania tych

urządzeń. Do sterowania pracą ogrzewania zaleca się układ regulacji pogodowej.

W kontenerze socjalnym nastawa grzejnika elektrycznego jest dostosowywana do temperatury zewnętrznej, dzięki czujnikowi umieszczonemu na zewnątrz budynku. Dzięki temu wraz z jej zmianą, za pomocą sterownika elektrycznego i układu automatyki zmienia się bezprzewodowo nastawa na grzejniku elektrycznym.

9. Informacje o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Instalacje sanitarne i elektryczne wewnątrz projektowanych budynków – odrębne opracowanie wg opracowań branżowego projektu technicznego.

Instalacje technologiczne występujące na terenie projektowanej biogazowni należy realizować według projektu technologicznego objętego odrębnym opracowaniem zgodnie z wybranymi przez Inwestora rozwiązaniami technologicznymi.

10. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Charakterystyka pożarowa

Ochrona przeciwpożarowa dotyczy budowli rolniczej jaką jest biogazownia rolnicza o mocy 1,0MW. Obiekt charakteryzuje się:

- powierzchnia zabudowana – 6 204,68 m²,
- powierzchnia przeznaczona pod zabudowę – 20 000,00 m²,
- liczba kondygnacji nadziemnych – max. 1 (kontener socjalny, magazyn techniczny oraz budynek maszynowni)

Wszystkie elementy nowoprojektowane wchodzące w skład biogazowni rolniczej zalicza się do obiektów niskich (N) do 12m wysokości, jednokondygnacyjnych. Obiekty budowlane mają prostą formę przestrzenną podporządkowaną funkcji, opartą na planie prostokąta lub koła.

Budynek maszynowni, suszarnia do drewna i magazyn techniczny są to obiekty budowlane, które są trwale związane z gruntem, wydzielone z przestrzeni za pomocą przegród budowlanych oraz posiadają fundamenty i dach. Na obiekcie pełnią funkcję techniczną, są związane technologicznie z pozostałymi elementami zagospodarowania terenu na biogazowni rolniczej, bowiem znajdują się w nich takie elementy jak: kolektory pompowe, kolektory grzewcze oraz inne, które obsługują procesy technologiczne zachodzące na terenie biogazowni.

Na planowanym obiekcie występują strefy zagrożenia wybuchem.

Odległość od obiektów sąsiadujących

Odległość skrajnych obiektów budowlanych wchodzących w skład projektowanego zagospodarowania terenu od granicy z sąsiednimi działkami lub ogrodzeniem zewnętrznym terenu określa się następująco:

Od północy

- min. 9,85m odległość zbiornika magazynowego (obiekt nr 9) do granicy działki od strony północnej (granica z inną działką (działka rolna RVI)

Od południa

- ok. 5,00m odległość kontenera socjalnego (obiekt nr 15) do granicy działki od strony południowej

Od zachodu

- ok. 12,43m odległość zbiornika magazynowanego (obiekt nr 9) do granicy działki od strony zachodniej

Od wschodu

- ok. 5,00m odległość silosa na kiszonki (obiekt nr 2 i 3) do linii granicy działki od strony wschodniej. Wokół instalacji służących do otrzymywania biogazu rolniczego ustala się strefy bezpieczeństwa, w zależności od łącznej pojemności komór fermentacyjnych i zbiorników biogazu rolniczego, mierzone od zewnętrznych krawędzi skrajnych budowli i urządzeń budowlanych wchodzących w skład instalacji. W przypadku instalacji o pojemności ponad 700m³ strefa bezpieczeństwa wynosi co najmniej 8m. Dla analizowanej biogazowni odległość zbiornika fermentacyjnych i pofermentacyjnych od granicy działki wynosi minimum 8m. Odległości pomiędzy budowlami rolniczymi a budowlami i budynkami związanymi z nimi technologicznie nie ogranicza się, chyba że przepisy szczególne stanowią inaczej.

Przewiduje się utworzenie dla całości terenu biogazowni strefy bezpieczeństwa i ogrodzenie całości terenu ogrodzeniem o wysokości 1,90 m oraz oznakowanie tablicami ostrzegawczymi: „Biogazownia. zagrożenie wybuchem. Używanie otwartego ognia i palenie tytoniu zabronione.”

Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Na projektowanym obiekcie dochodzi do produkcji biogazu rolniczego wskutek procesu fermentacji. Gaz ten spalany jest w silniku gazowym zwanym układem kogeneracyjnym.

Podstawowe parametry produkowanego biogazu rolniczego:

a) Zawartość metanu w biogazie	50 - 60 %
b) Ilość biogazu	< 1000 Nm ³ /h (<24000 Nm ³ /d)
c) Całkowita zawartość Siarkowodoru H ₂ S:	< 150 ppm/10kWh
d) Całkowita wielkość związków siarki (S)	< 300mg/10kWh
e) Całkowita zawartość O ₂ :	< 0,8 %
f) Wilgotność	< 70%

Informacje na temat podstawowych właściwości fizycznych i chemicznych siarkowodoru H₂S:

- a) Temperatura topnienia: -85.7 °C
- b) Temperatura wrzenia: -60.2 °C
- c) Gęstość (w 20°C, jeśli nie podano inaczej): 0,0015359 (0°C) g/cm³
- d) Jonizacja: 10.457 ± 0.012 eV
- e) Temperatura samozapłonu: 270 °C
- f) Prężność par (w 20°C, jeśli nie podano inaczej): 18190 hPa
- g) Dolna granica wybuchowości: 3,9 Vol.-%
- h) Górna granica wybuchowości: 50,2 Vol.-%.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Przez gęstość obciążenia ogniowego (Q_d) rozumiemy energię cieplną wyrażoną w MJ, która może powstać przy spalaniu się materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku materiałów stałych, przypadająca na jednostkę powierzchni tego obiektu wyrażoną w m². Wielkość tą wyznacza się zgodnie z Polską Normą PN-B-02852:2001 – Ochrona przeciwpożarowa budynków. Obliczanie gęstości obciążenia ogniowego oraz wyznaczanie względnego czasu trwania pożaru. Wielkość obciążenia ogniowego oblicza się dla obiektów PM (produkcyjno – magazynowych) oraz placów składowych.

Do obliczeń przyjmuje się średnie wartości zgromadzonych w danej strefie pożarowej materiałów palnych. Podstawowe surowce palne znajdujące się na terenie zakładu to odpady opakowań z papieru i tektury, opakowań tworzyw sztucznych i odpady tworzyw sztucznych (z wyłączeniem opakowań) oraz oleje i filtry powstałe przy serwisowaniu urządzeń stanowiących część instalacji biogazu.

$$Q_d = \frac{\sum_{i=1}^{i=n} (Q_{c1} \cdot G_1)}{F}$$

Gęstość obciążenia ogniowego Q_d w megadżulach na metr kwadratowy należy obliczać według wzoru, w którym:

n – liczba rodzajów materiałów palnych znajdujących się w pomieszczeniu strefie pożarowej lub na składowisku,

G_1 – masa poszczególnych materiałów, w kilogramach,

F – powierzchnia rzutu poziomowego pomieszczenia strefy pożarowej lub składowiska w metrach kwadratowych,

Q_c – ciepło spalania poszczególnych materiałów, w megadżulach na kilogram.

Zasada ogólna obliczenia gęstości obciążenia ogniowego

Przy obliczaniu gęstości obciążenia ogniowego należy uwzględnić materiały palne składowane, wytwarzane, przerabiane lub transportowane w sposób ciągły, znajdujące się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku.

Gęstość obciążenia ogniowego powinna być obliczana przy założeniu, że wszystkie materiały znajdują się w danym pomieszczeniu, strefie pożarowej lub składowisku oraz że są równomiernie rozmieszczone na powierzchni rzutu pomieszczenia, strefy pożarowej lub składowiska.

Zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach przez magazynowanie odpadów rozumie się czasowe przechowywanie odpadów obejmujące:

- wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę,
- tymczasowe magazynowanie odpadów przez prowadzącego zbieranie odpadów,
- magazynowanie odpadów powstających w wyniku przetwarzania.

W przedmiotowym wypadku zachodzi pierwsza i trzecia przesłanka tj. wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę oraz magazynowanie odpadów powstających w wyniku przetwarzania.

Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

- zbiorniki fermentacyjne nr 1 i nr 2, zbiornik pofermentacyjny, zbiornik magazynowy, zbiornik na substraty płynne, silos na kiszonki, zbiornik na odcieki technologiczne — nie dotyczy (zawartość wody w produktach służących wytwarzaniu biogazu ponad 60%),
- kontener jednostki kogeneracyjnej do 500 MJ/m² (według danych producenta przy zastosowaniu elementów konstrukcyjnych nierozprzestrzeniających ognia dla obudowy kontenera),
- kontenerowa stacja transformatorowa do 500 MJ/m² (według danych producenta przy zastosowaniu elementów konstrukcyjnych nierozprzestrzeniających ognia dla obudowy stacji),
- magazyn techniczny, budynek maszynowni, suszarnia do drewna do 500 MJ/m² (obiekt w klasie pożarowej E, w którym można przechowywać, magazynować produkty, materiały o obciążeniu ogniowym nie większym niż 500MJ/m²).

Sumaryczna wartość gęstości obciążenia ogniowego w strefie pożarowej biogazowni nie przekracza wartości 500 MJ/m².

Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach

Nie dotyczy – całość inwestycji klasyfikowana jako jedna strefa pożarowa PM; w obiektach posiadających kondygnację nadziemną nie wyznacza się kategorii zagrożenia ludzi.

Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie na obiekcie typu biogazownia rolnicza występują strefy zagrożenia wybuchem. Zaznaczone na PZT strefy zagrożenia wybuchem obrazują ich zasięg oddziaływania w rzucie, który, ze względów bezpieczeństwa, nie może się wzajemnie przenikać. Dotyczy to głównie stref wyznaczonych dla magazynów biogazu, pochodni biogazu i silnika gazowego (kogeneratora).

Ponadto, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie należy zapewnić:

- dla konstrukcji nośnej zamkniętych zbiorników na płynne odchody zwierzęce, zbiorników na produkty pofermentacyjne w postaci płynnej oraz silosów na kiszonki należy zapewnić klasę odporności ogniowej co najmniej R30,
- komory fermentacyjne powinny być wykonywane z materiałów niepalnych,
- izolacja cieplna komór fermentacyjnych i przewodów biogazu rolniczego powinna być wykonana w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia,
- komory fermentacyjne i zbiorniki biogazu rolniczego powinny być chronione od elektryczności statycznej.

Strefy zagrożenia wybuchem:

ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2, POFERMENTACYJNY ORAZ MAGAZYNOWY

a) komory fermentacyjne – strefa 0 w całej komorze nad osadem gnilnym, w komorach przelewowych i syfonach

b) wokół przewodów odpowietrzających i wydmuchowych – strefa 1 o promieniu 5 m, przy czym 1 m w dół, 10 m w górę (membrana gazowa traktowana jako potencjalny przewód odprowadzenia biogazu); W RZUCIE Z GÓRY STREFA STANOWI OKRĄG O PROMIENIU 5M!

ZAWÓR BEZPIECZEŃSTWA 4szt. (zawór bezpieczeństwa zlokalizowany w magazynie biogazu zbiornika fermentacyjnego nr 1 i nr 2, pofermentacyjnego oraz magazynowego – magazyn biogazu stanowi integralną część zbiornika żelbetowego (górna membrana, pełniąca rolę dachu, w której gromadzi się biogaz):

a) wokół zaworów bezpieczeństwa – strefa 1 – 5 m; STREFA STANOWI KULĘ O PROMIENIU 5M!

POCHODNIA BIOGAZU:

a) wokół przewodów odpowietrzających i wydmuchowych – strefa 1 o promieniu 5 m, przy czym 1 m w dół, 10 m w górę; W RZUCIE Z GÓRY STREFA STANOWI OKRĄG O PROMIENIU 5M!

KONTENER UKŁADU KOGENERACYJNEGO:

a) wokół połączeń kołnierzowych gwintowanych i ściskanych rurociągów gazowych, dławic i gniazd zaworów przy ciśnieniach ponad 2 bary – strefa 2 – 0,5 m

Podział obiektu na strefy pożarowe

Podana w opracowaniu powierzchnia zabudowana 6 204,68 m² stanowi całkowitą zabudowę wszelkimi obiektami budowlanymi zakładanymi w projekcie.

Pojęcie strefy pożarowej zostało zdefiniowane w § 226 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie /tekst jednolity Dz. U. 2022 poz. 1225 ze zm./ tj. strefę pożarową stanowi budynek albo

jego część oddzielona od innych budynków lub innych części budynku elementami oddzielenia przeciwpożarowego, o których mowa w § 232 ust. 4, bądź też pasami wolnego terenu o szerokości nie mniejszej niż dopuszczalne odległości od innych budynków, określone w § 271 ust. 1-7.

W przedmiotowym wypadku ciężko mówić o budynku lub jego części, gdyż obiekt biogazowni składa się z kilku elementów w postaci budowli rolniczych takich jak: silos na kiszonki, podajnik wsadu, stacja uzdatniania biogazu, punkt poboru pofermentu, hala techniczna, komory fermentacyjne i zbiorniki biogazu rolniczego, ale też zbiornik magazynowy, zbiornik wstępny, zbiornik na substraty płynne, zbiornik na odcieki technologiczne oraz obiektów kontenerowych jak stacja transformatorowa, kontener układu kogeneracyjnego nr 1 i nr 2, kontener socjalny.

Na podstawie danych zawartych w projekcie budowlanym przedmiotowej biogazowni faktyczna powierzchnia zajmowana przez obiekty kubaturowe, które tworzą strefę pożarową będzie przekraczała 2000 m² i dla takiej powierzchni przyjęto ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Do strefy pożarowej wliczają się:

<u>Powierzchnia strefy pożarowej (wliczone powierzchnie wewnętrzne obiektów budowlanych typu budowle rolnicze oraz budynki towarzyszące)</u>		<u>5525,90</u>	<u>m²</u>
1	Silos na kiszonki nr 1	1970,21	m ²
2	Silos na kiszonki nr 2	872,56	m ²
3	Zbiornik na substraty płynne	78,50	m ²
4	Zbiornik fermentacyjny 1	448,25	m ²
5	Zbiornik fermentacyjny 2	448,25	m ²
6	Zbiornik pofermentacyjny	448,25	m ²
7	Zbiornik magazynowy	907,92	m ²
8	Budynek maszynowni	109,00	m ²
9	Kontenerowa stacja transformatorowa	16,25	m ²
10	Kontener socjalny	32,21	m ²
11	Kontener układu kogeneracyjnego	34,50	m ²
12	Suszarnia do drewna	160,00	m ²
13	Magazyn techniczny	62,05	m ²

Warunki ewakuacji

Drzwi wyjściowe z kontenera socjalnego oraz budynku maszynowni i magazynu technicznego będą otwierać się na zewnątrz. Szerokość drzwi z dróg ewakuacyjnych na zewnątrz wynosi min. 0,90m. Wysokość wszystkich drzwi min. 2 m.

Ewakuacja w budynku w strefach PM głównie na zasadzie przejścia ewakuacyjnego. Przejście nie prowadzi przez więcej niż 3 pomieszczenia. Długość przejścia nie przekracza 100m w SP. Szerokość przejścia ewakuacyjnego co najmniej 0,90 m. Szerokość drzwi stanowiących wyjścia ewakuacyjne z pomieszczeń nie mniej niż 0,90m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie będzie mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia - 2 m (na długości do 1,5 m).

Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Instalacja wentylacji i klimatyzacji

Przewody wentylacyjne i klimatyzacyjne wykonane zostaną z materiałów niepalnych a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia. Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych. Elastyczne elementy służące do połączenia przewodów z elementami instalacji np. wentylatorami lub innymi urządzeniami powinny być wykonane co najmniej z materiałów trudno zapalnych.

Przejścia kanałów i przewodów wentylacyjnych oraz klimatyzacyjnych nie będą realizowane przez inne strefy.

Instalacje wentylacji mechanicznej i klimatyzacji powinny spełniać następujące wymagania:

- 1) przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiającą kompensację wydłużeń przewodu,
- 2) zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przyjęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,
- 3) w przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,
- 4) filtry i tłumiki powinny być zabezpieczone przed przeniesieniem się do ich wnętrza palących się cząstek,

Dopuszcza się zainstalowanie w przewodzie wentylacyjnym wentylatorów i urządzeń do uzdatniania powietrza pod warunkiem wykonania ich obudowy o klasie odporności ogniowej EI 60.

Instalacja elektryczna

Przewody i kable elektryczne oraz światłowodowe wraz z ich zamocowaniami, zwane dalej zespołami kablowymi, stosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej, powinny zapewniać ciągłość dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału przez czas wymagany do uruchomienia i działania urządzenia.

Ocena zespołów kablowych w zakresie ciągłości dostawy energii elektrycznej lub przekazu sygnału, z uwzględnieniem rodzaju podłoża i przewidywanego sposobu mocowania do niego, powinna być wykonana zgodnie z warunkami określonymi w Polskiej Normie dotyczącej badania odporności ogniowej.

Przewody i kable elektryczne w obwodach urządzeń służących ochronie przeciwpożarowej powinny mieć klasę PH odpowiednio do czasu wymaganego do działania tych urządzeń, zgodnie z wymaganiami Polskiej Normy dotyczącej metody badań palności cienkich przewodów i kabli bez ochrony specjalnej stosowanych w obwodach zabezpieczających.

Zespoły kablowe powinny być tak zaprojektowane i wykonane, aby w wymaganym czasie, o którym mowa powyżej, nie nastąpiła przerwa w dostawie energii elektrycznej lub przekazie sygnału spowodowana oddziaływaniami elementów budynku lub wyposażenia.

Przejścia instalacji elektrycznych przez ściany i stropy oddzielenia przeciwpożarowego należy zabezpieczyć do klasy odporności ogniowej EI przegród oddzielenia przeciwpożarowego.

Instalacja odgromowa

Na całym obiekcie zlokalizowana będzie zewnętrzna instalacja odgromowa. Każda budowla, budynek oraz urządzenie techniczne będzie posiadało złącze kontrolne do instalacji uziemienia otokowego typu B bednarką Fe/Zn 30x4.

Instalacje sanitarne

Przewody kanalizacyjne i wodociągowe nie będą stanowić drogi rozprzestrzeniania się pożaru między strefami pożarowymi zarówno w poziomie jak i w pionie budynku ponieważ na terenie inwestycji istnieje jedna strefa pożarowa.

Dobór urządzeń przeciwpożarowych

W obiektach projektuje się następujące urządzenia przeciwpożarowe:

- Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne: instalację spełniającą wymagania Polskiej Normy projektuje się na drogach ewakuacyjnych oświetlonych światłem sztucznym; oświetlenie powinno uruchamiać się automatycznie w przypadku zaniku napięcia podstawowego nie później niż 2 sek., działać przez co najmniej 1 godzinę oraz zapewniać osiągnięcie średniego natężenia oświetlenia dla klatek schodowych i dróg ewakuacyjnych na podłodze wzdłuż środkowej linii drogi ewakuacyjnej nie mniejsze niż 1 lx, a na centralnym pasie drogi, obejmującym nie mniej niż połowę szerokości drogi nie mniej niż 0,5 lx; wszystkie oprawy awaryjne powinny spełniać wymagania normy PN-EN 60598-2-22:2004 „Oprawy oświetleniowe. Część 2-22: Wymagania szczegółowe. Oprawy oświetleniowe do oświetlenia awaryjnego i powinny posiadać w tym zakresie świadectwa dopuszczenia CNBOP; szczegółowe informacje w zakresie instalacji oświetlenia awaryjnego powinny zostać zawarte w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych

- Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP): na terenie inwestycji przewidziano wykonanie dwóch sztuk przeciwpożarowego wyłącznika prądu, który będzie umożliwiać odłączanie wszystkich obwodów elektrycznych; funkcję przeciwpożarowego wyłącznika prądu pełnić będą rozłączniki w rozdzielnicy głównej. Na potrzeby Straży Pożarnej przewidziano zastosowanie przycisku ppoż. Przycisk ppoż. zainstalowany będzie przy wejściu do budynku. Szczegółowe informacje w zakresie przeciwpożarowego wyłącznika prądu zawarte będą w projekcie branżowym uzgodnionym z rzeczoznawcą do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych. Lokalizacja PWP:

- przy wejściu do kontenera socjalnego – 1 sztuka,
- przy wejściu do stacji transformatorowej – 1 sztuka.

W związku z przeznaczeniem poszczególnych obiektów budowlanych nie zachodzi konieczność zapewnienia wody do gaszenia pożaru wewnątrz obiektów budowlanych (hydranty wewnętrzne, inne urządzenia gaśnicze).

Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy

Budynek maszynowni, magazyn techniczny oraz kontener socjalny należy wyposażyć w gaśnice zgodnie z zasadami określonymi w §28 - §33 rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07.04.2010r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów.

Obiekty należy wyposażyć w podręczny sprzęt gaśniczy z uwzględnieniem powyższych wskaźników. Ponadto odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie będzie większa niż 30 m oraz do gaśnic zapewniony będzie dostęp o szerokości co najmniej 1 m. Sprzęt gaśniczy umieszczony będzie w miejscach łatwo dostępnych i widocznych oraz nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne i działanie źródeł ciepła.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru

Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. z 2009 roku Nr 124 poz. 1030) wymaganą ilość wody do celów przeciwpożarowych rozpatrywano dla obiektów budowlanych gospodarki rolnej o powierzchni strefy pożarowej powyżej 2000m². Dla analizowanej biogazowni rolniczej wartość ta wynosi 15l/s.

Dla przedmiotowej inwestycji zaopatrzenie wodne zapewni studnia głębinowa zlokalizowana na terenie inwestycji.

Dla przedmiotowej inwestycji wymagane przeciwpożarowe zaopatrzenie wodne zapewni zbiornik stalowy naziemny, którego lokalizacja jest wskazana na PZT. W związku z parametrami strefy pożarowej i wartości wydajności wodociągu założoną na poziomie 15l/s należy przyjąć min. 150m³ zapasu wody w przeciwpożarowym zbiorniku wodnym. Dobrano zbiornik przykładowo 0810 prod. Mostostalex o pojemności ok. 155m³.

Cylindryczny płaszcz zbiornika wykonany będzie ze skręcanych na śruby ogniowo cynkowanych blach stalowych. Konstrukcję dachu stanowi przekrycie z płyt warstwowych połączonych z ogniowo cynkowanymi stalowymi płatwiami.

Zbiornik przeciwpożarowy wyposażony będzie wewnątrz w przewody technologiczne wraz z armaturą. Przyłącza rurociągów wykonane przez ścianę zbiornika (stalowy płaszcz). Uwzględniając ciśnienie słupa wody oraz bezpośredni kontakt z magazynowaną wodą w zbiorniku wszystkie przewody są stalowe, ocynkowane. Ze względów technologicznych, połączenie dwóch różnych typów materiału na przejściu kołnierzowych zbiornika może skutkować penetracją wody, a więc nieszczelnością zbiornika. Jeżeli sieć wod-kan na obiekcie wykonana jest z innych niż stalowe materiałów, zaleca się przejście na rury stalowe poza obwodem fundamentu zbiornika.

Jako wyposażenie zbiornika i przewodów powinna być armatura. Przewód zasilający zbiornik w wodę zakończony jest zaworami pływakowymi. Króciec spustowy wyposażony w przepustnicę odcinającą. Przyłącza dla straży (bezpośredni pobór wody ze zbiornika) również z zaworami odcinającymi oraz zakończone nasadami ppoż. Projektuje się nasady w wykonaniu 2 x 110m o promieniu ochronnym 250m.

Zbiornik ppoż. wyposażony będzie w stalową drabinę zewnętrzną. Na dachu zamontowany podest z barierką, włącz dostępowy do wnętrza zbiornika oraz skrzynia zaworów pływakowych.

W dachu zainstalowany będzie odpowietrznik. Jego zadaniem jest wyrównanie ciśnienia wewnątrz zbiornika w trakcie opróżniania zbiornika przewodem ssawnym - gwałtownego obniżania lustra wody.

Izolacja termiczna zbiornika:

- Dach z paneli z rdzeniem polistyrenowym - 60mm;
- Izolacja ścian z płyt polistyrenowych - 40mm;
- Moc grzałek grzewczych - 2 x 4kW.

Włączenie przewodu zasilającego instalację wodociągową do celów ppoż. na potrzeby biogazowni z projektowanej studni głębinowej należy realizować poprzez przyłącze główne z zestawem hydroforowym z zaworem pierwszeństwa do zbiornika przeciwpożarowego. Podziemną instalację wodociągową należy wykonać z rur PE100 PN16. Projektowana średnica przyłącza wodociągowego to DN90. Zaprojektowano zewnętrzną wodociągową instalację zasilającą zbiornik ppoż. DN90x8.2mm PE100 RC SDR11 (PN16).

Zgodnie z normą PN-B-02857:04/2017 Ochrona przeciwpożarowa w budownictwie – Przeciwożarowe

zbiorniki wodne czas napełniania zbiorników po ich całkowitym opróżnieniu określamy w zależności od źródła zasilania. Dla zbiorników zasilanych z innych źródeł, źródło zasilające powinno całkowicie napełnić zbiornik po jego opróżnieniu w czasie nie dłuższym niż 72 h.

Drogi pożarowe

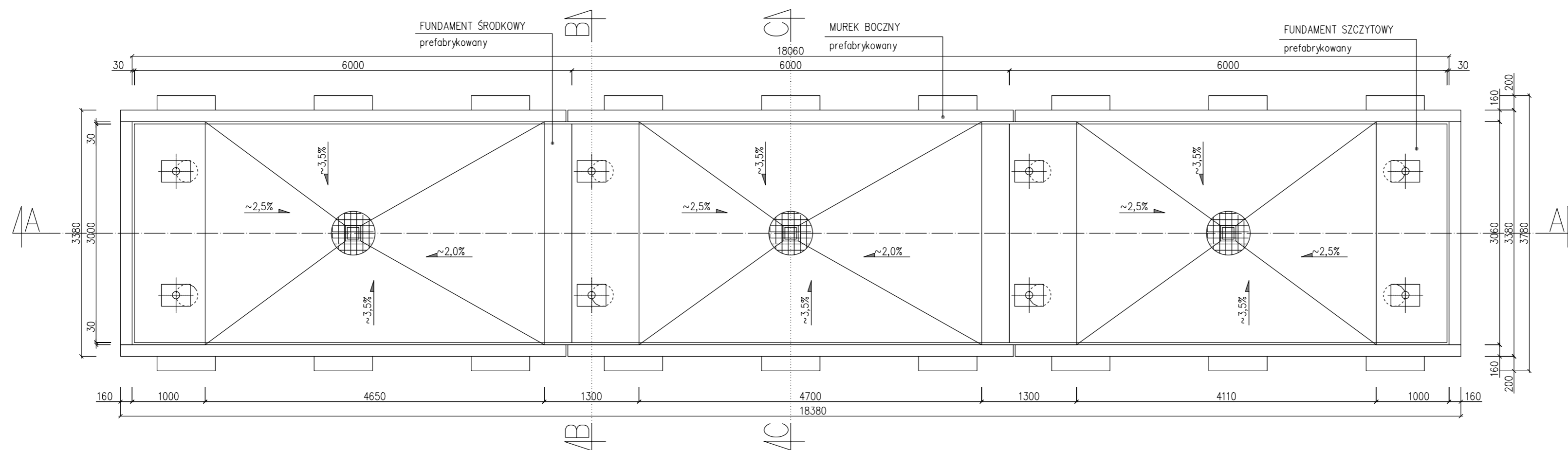
Wymagania dotyczące dróg pożarowych umożliwiających dojazd pojazdów jednostek ochrony przeciwpożarowej do obiektu budowlanego o każdej porze roku określa rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 roku w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. Nr 124, poz. 1030).

Zgodnie z § 12 ust. 1 pkt 7 przywołanego rozporządzenia drogę pożarową należy doprowadzić do stanowiska czerpania wody do celów przeciwpożarowych. W ogrodzeniu od strony północnej zlokalizowany jest wjazd na działkę poprzez bramę wjazdową o szerokości 7,00m. Zaprojektowana droga wewnętrzna będzie stanowić jednocześnie drogę pożarową. Najmniejsza odległość drogi pożarowej od obiektów budowlanych wynosi 5,00m przy szerokości drogi 4,00m.

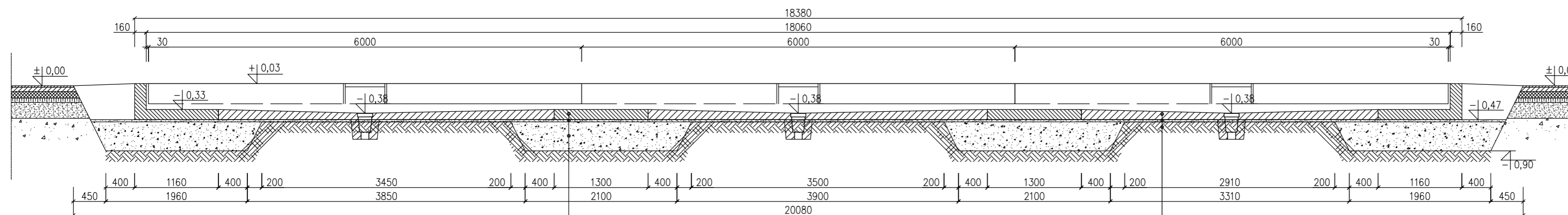
Droga pożarowa zaprojektowana jest w sposób umożliwiający swobodne okrążenie obiektu przez pojazdy służb gaśniczych dzięki placu do zawracania o wymiarach 20m x 20m. Dla pojazdów gaśniczych zaprojektowano 1 stanowisko p.poż dla samochodów gaśniczych o wym. 4x12m. Podczas użytkowania zakładu nie wolno zastawiać, składować nic na drodze pożarowej oraz na stanowisku p.poż.. Wewnętrzne łuki drogi o promieniu minimum 11m.

III. Część rysunkowa do projektu architektoniczno-budowlanego

WAGA SAMOCHODOWA ZAGŁĘBIONA 18 M – RZUT FUNDAMENTÓW
skala 1:50



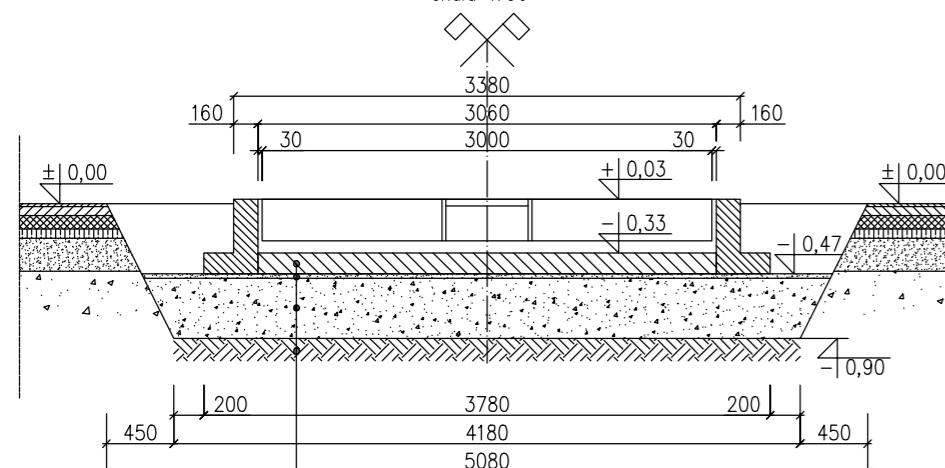
PRZEKRÓJ A-A
skala 1:50



14 cm	Prefabrykowany fundament żelbetowy
3 cm	Zasyпка piaskowa lub z suchego betonu
40 cm	Warstwa technologiczna – (mieszanka niezwiązana) kruszywo łamane frakcji 0/63mm stabilizowane mechanicznie (I _s > 0,97) ubijane warstwami co 20cm
	Niewysadzinowe i zagęszczone podłoże EV2 > 60MPa

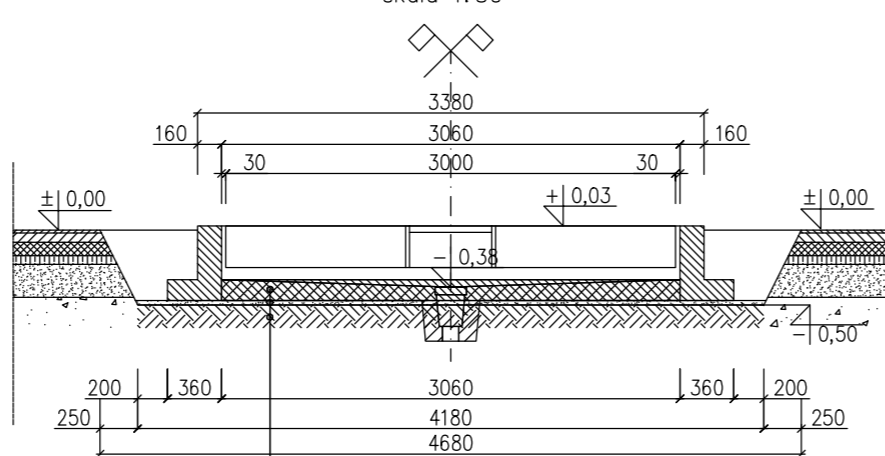
14 cm	Beton klasy C12/15 zatarty na gładko z wyprofilowanymi spadkami 1,5–4 %
3 cm	Zasyпка piaskowa lub z suchego betonu
	Grunt budowlany rodzimy, niewysadzinowy

PRZEKRÓJ B-B
skala 1:50



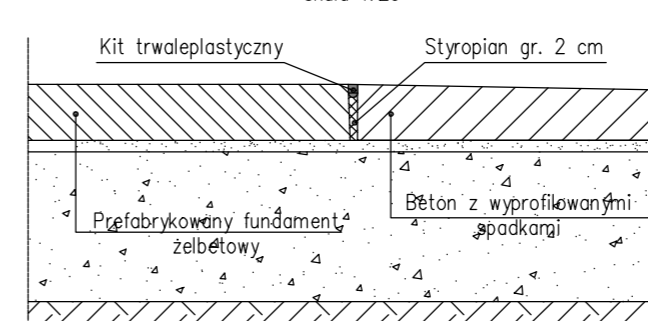
14 cm	Prefabrykowany fundament żelbetowy
3 cm	Zasyпка piaskowa lub z suchego betonu
40 cm	Warstwa technologiczna – (mieszanka niezwiązana) kruszywo łamane frakcji 0/63mm stabilizowane mechanicznie (I _s > 0,97) ubijane warstwami co 20cm
	Niewysadzinowe i zagęszczone podłoże EV2 > 60MPa

PRZEKRÓJ C-C
skala 1:50



15 cm	Beton klasy C12/15 zatarty na gładko z wyprofilowanymi spadkami 1,5–4 %
3 cm	Zasyпка piaskowa lub z suchego betonu
	Grunt budowlany rodzimy, niewysadzinowy

SZCZEGÓŁ "B"
skala 1:20



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

- Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
- Poziom posadowienia (podbudowa) –0.90m p.p.t.
- Poziom posadowienia fundamentu wagi –0.47m p.p.t.
- Posadowienie na warstwie zagęszczonego kruszywa. W przypadku niekorzystnych warunków posadowienia należy wymienić grunt i/lub dokonać stabilizacji gruntu.
- Założono, że teren w miejscu posadowienia wagi znajduje się w poziomie. Jeśli teren znajduje się w spadku, zaleca się wykonanie wagi 3cm powyżej najwyższego punktu terenu.
- Stopy fundamentowe układać na zagęszczonym i wypoziomowanym podłożu lub na chudym betonie.
- Po wykonaniu warstwy technologicznej sprawdzić nośność podbudowy.
- Stopy fundamentowe zabezpieczyć przeciwwilgociowo – jeżeli nie zostały zabezpieczone w fazie produkcyjnej należy zastosować papę asfaltową lub folię budowlaną (od spodu), ściany boczne malować np. Abizolem lub innymi preparatami z atestami.
- Dookoła fundamentu wagi ułożyć otok uziemiający z bednarki stalowej St35x 30x4mm.
- Odwodnienie spod pomostów wagowych wykonać poprzez wpusty kanalizacyjne do kanalizacji deszczowej zgodnie z rysunkiem PZT.

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Investor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

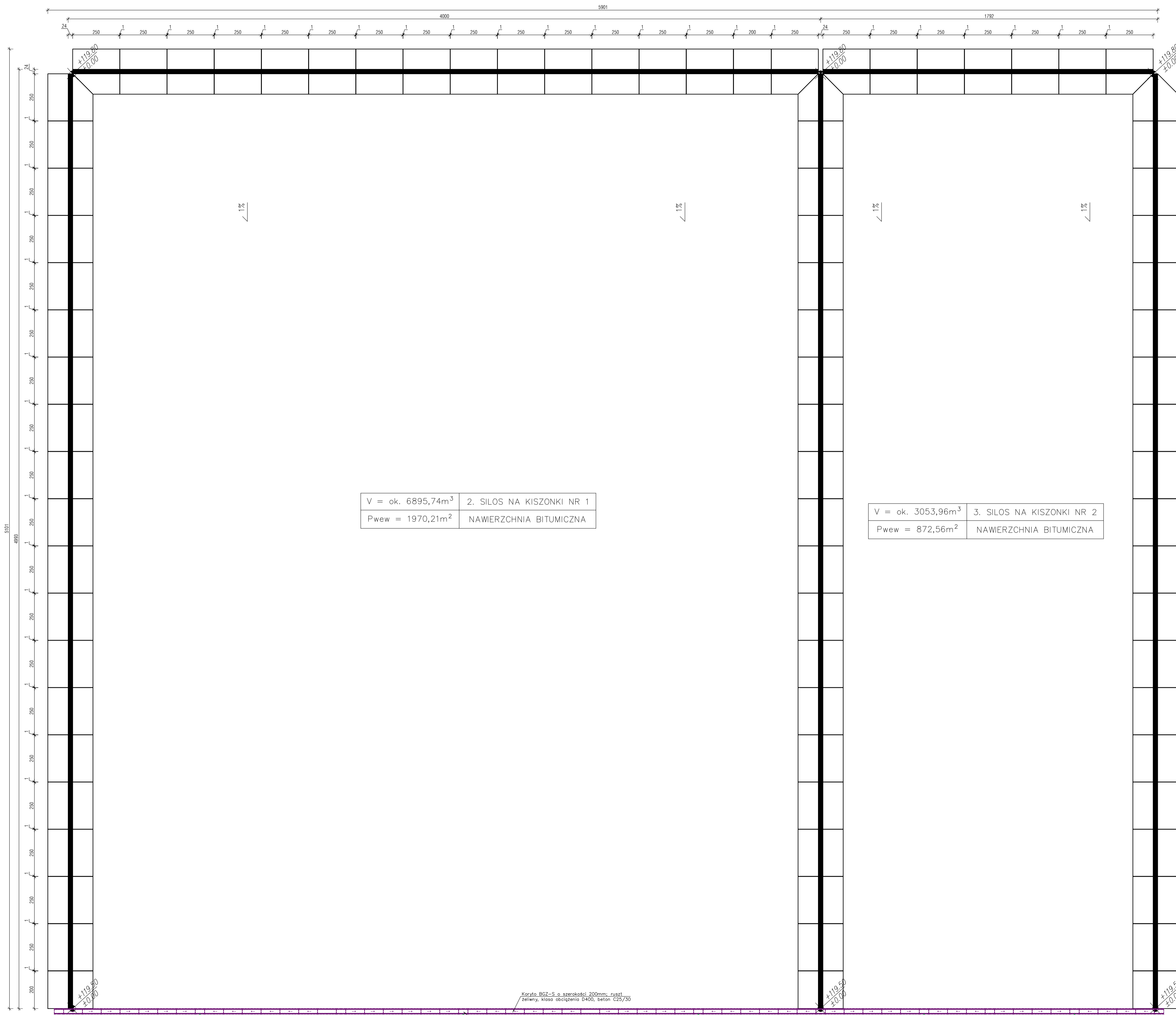
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIE NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWOZDAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

WAGA SAMOCHODOWA – RZUT I PRZEKRÓJ

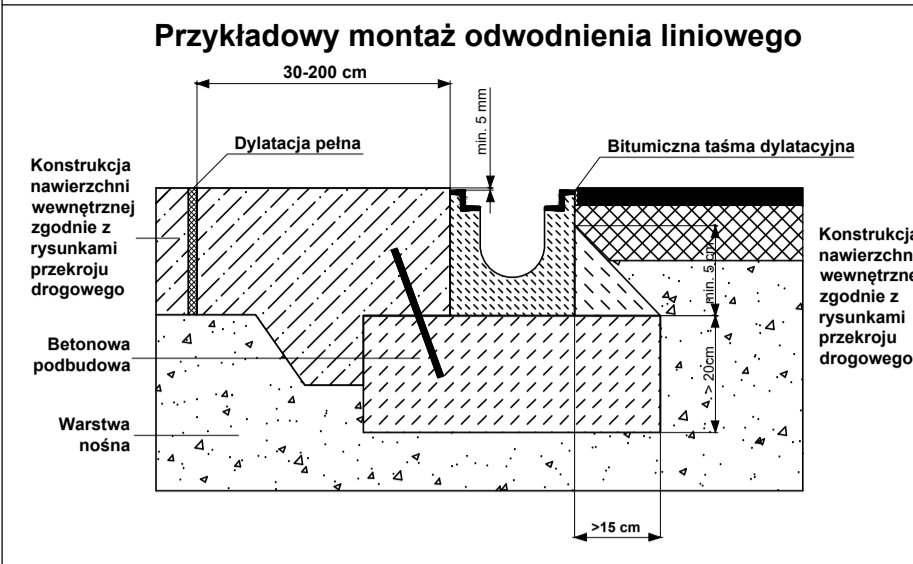
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-04	



V = ok. 6895,74m ³	2. SILOS NA KISZONKI NR 1
Pwew = 1970,21m ²	NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

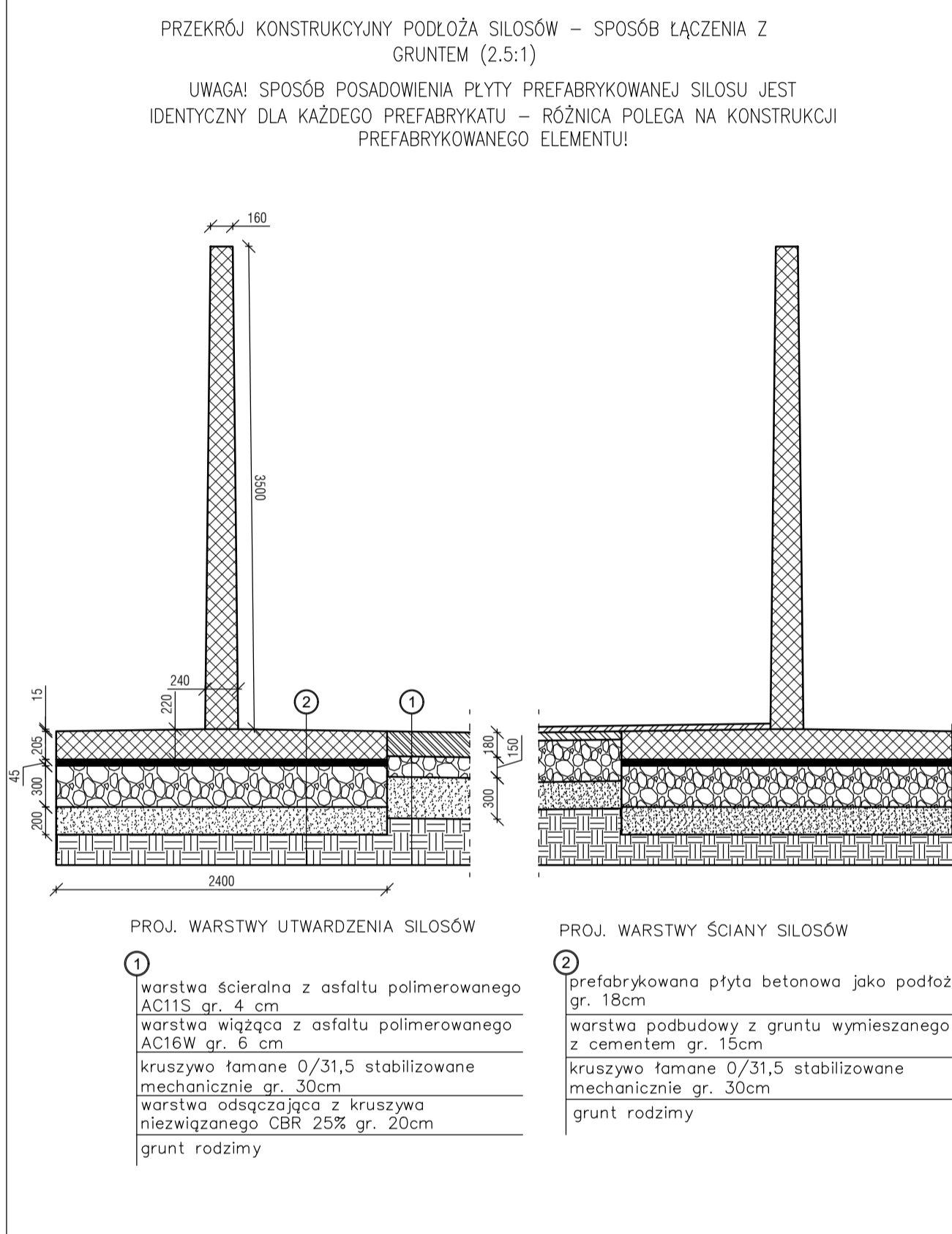
V = ok. 3053,96m ³	3. SILOS NA KISZONKI NR 2
Pwew = 872,56m ²	NAWIERZCHNIA BITUMICZNA

ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 119.50 m n.p.m.



- UWAGI:
1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
 2. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
 3. Konstrukcja obiektu zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

UWAGA! SPOSÓB ŁĄCZENIA STOPY ŚCIANY SILOSU PREFABRYKOWANEGO Z BETONOWYM PODŁOŻEM SILOSU NALEŻY REALIZOWAĆ POPRZECZ WYPEŁNIENIEM STYROPIANEM ZAKOŃCZONYM WARSTWĄ MASY ELASTYCZNEJ!



Biuro projektowe:

Green
COGEN

GREENCOGEN SP. z o.o.
00-311 Długa Wielka
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobielech@greencogen.pl

Investor:
Doral El P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

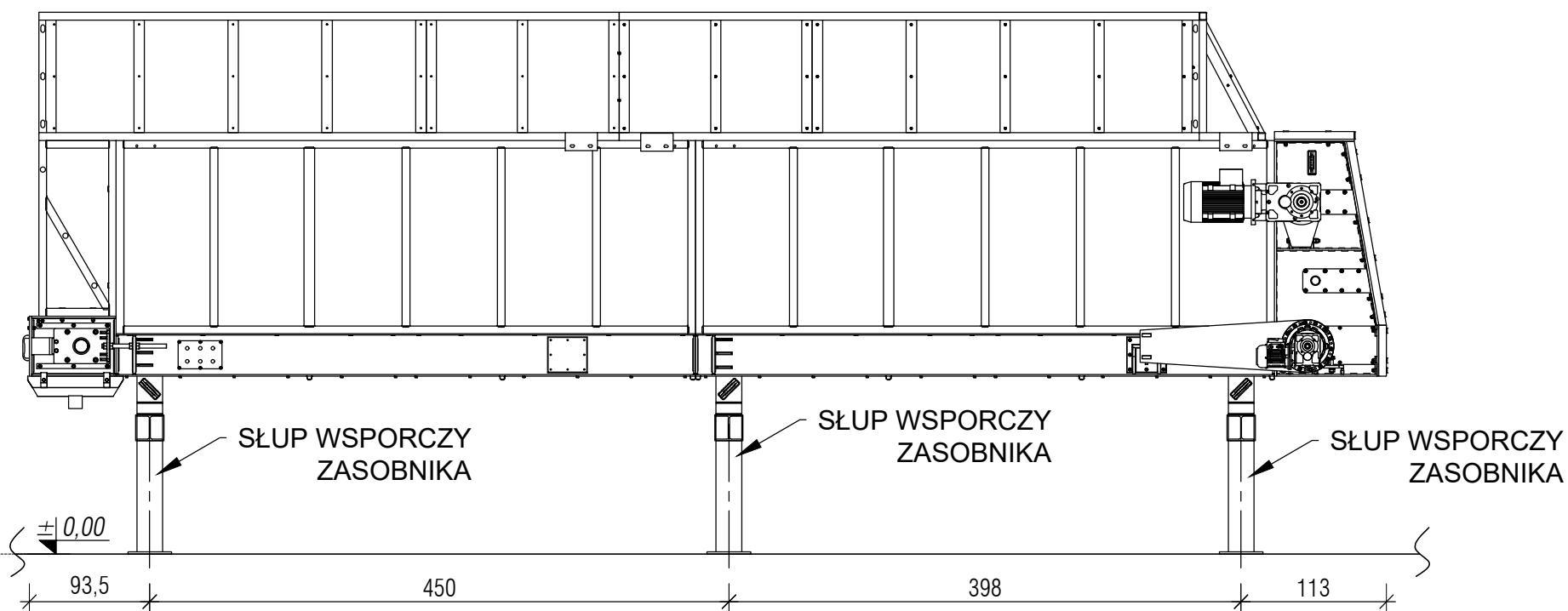
Adres obiektu:
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, Jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ NAZWIŚKO	NR	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gólowicki	9/KPOK/2015	ARCHITEKTURA – NIEZNA	08.12.2015	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kuliszka	MA/030/05	ARCHITEKTURA – NIEZNA	08.12.2015	

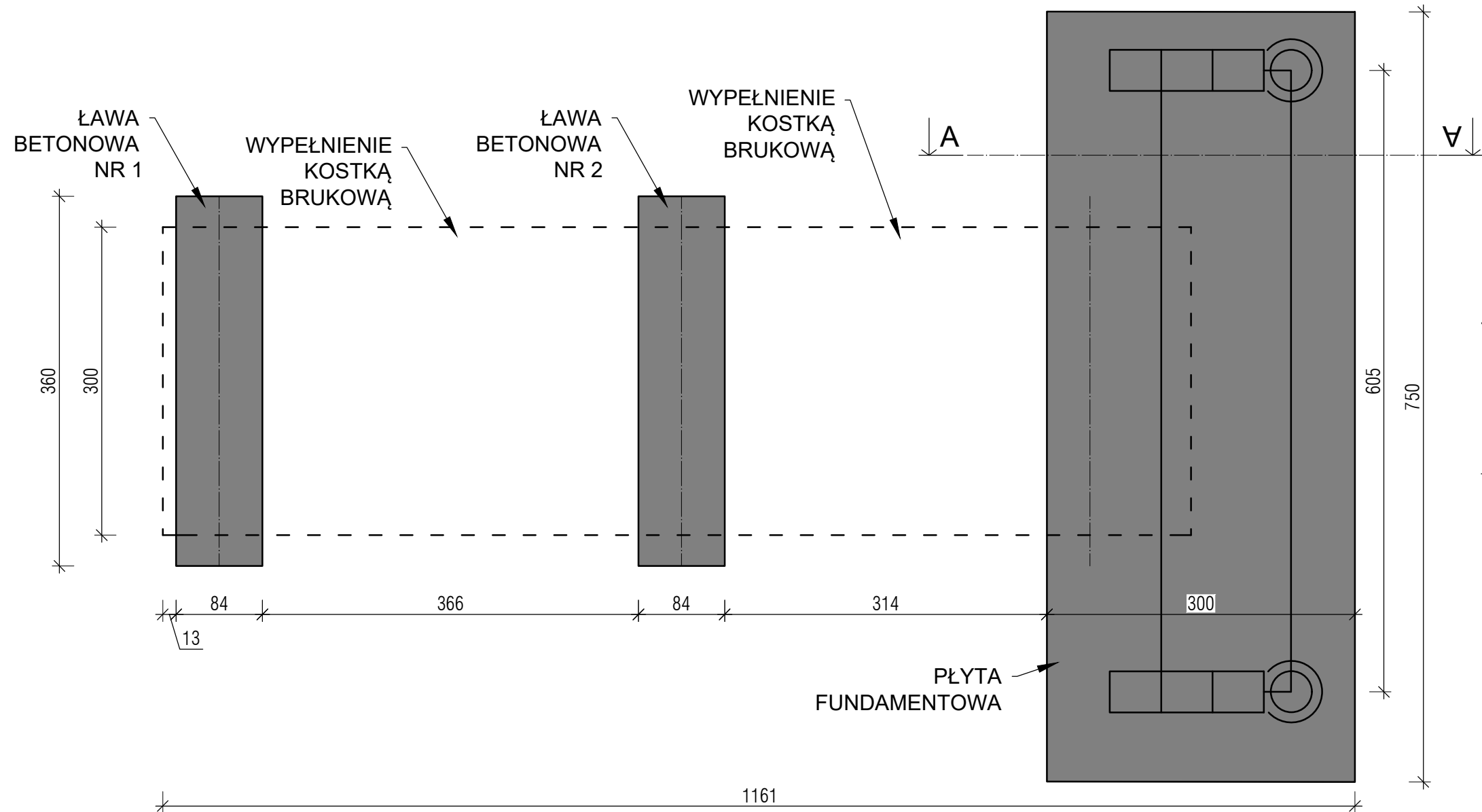
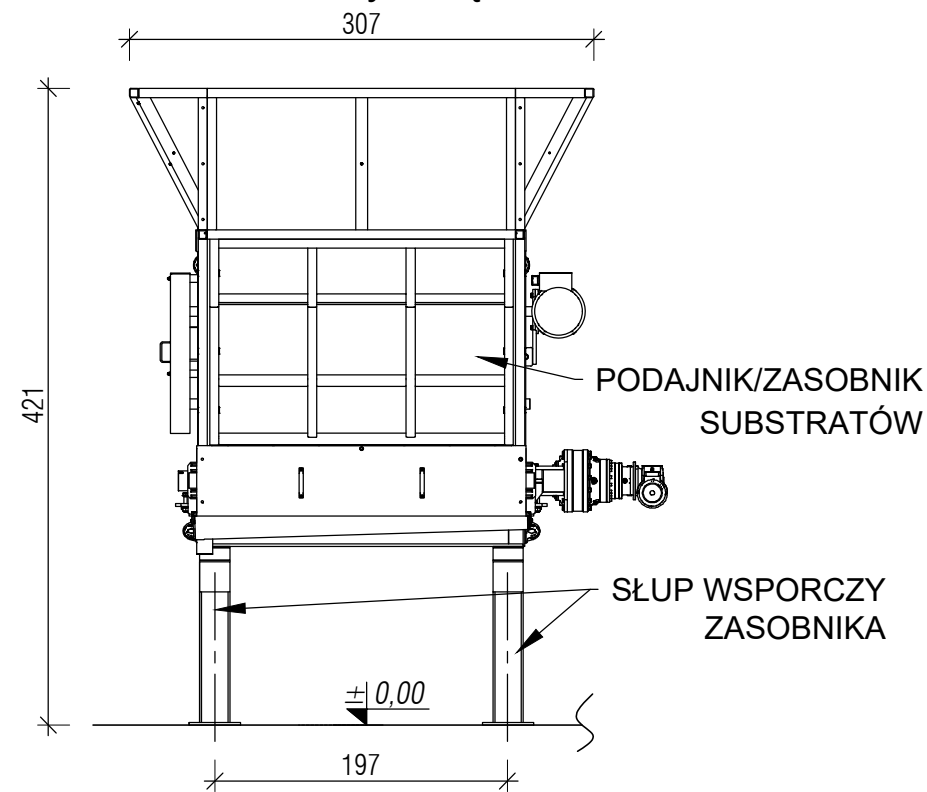
Tytuł rysunku:
SILOS NA KISZONKI NR 1 I NR 2 – RZUT SILOSU, PRZEKROJE KONSTRUKCYJNE [OBIEKT NR 2 I 3]

Skala: 1:100
Jednostka: cm
Data: 08.12.2015
Nr zadania: 1
Nr rysunku: A-05
Nr strony: 1

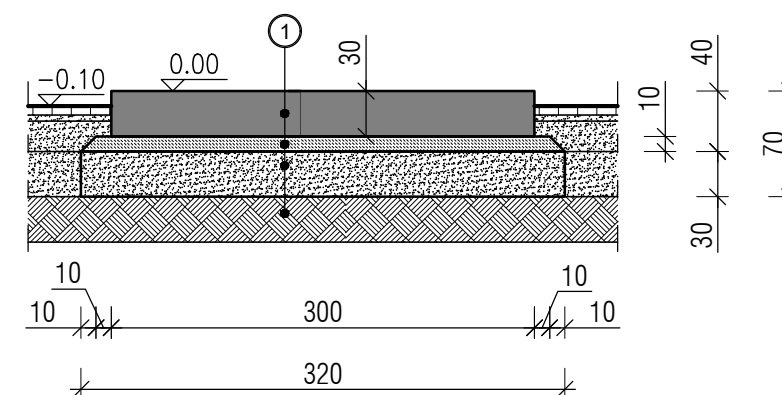
Widok frontowy urządzenia



Widok boczny urządzenia



Przekrój A-A



1 PROJ. WARSTWY POSADOWENIA

1 PROJ. WARSTWY POSADOWENIA
 płyta fundamentowa gr. 30 cm
 beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
 warstwa podbudowa kruszywa łamanego 0/31,5 min. 30 cm
 grunt rodzimy

ZERO BUDOWLI:
 $\pm 0,00 = 120.35m$ n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Orientacyjny nacisk wywierany na podłoże to 2,08 tony na każdą z 6-ciu podstaw.
3. Nacisk jednostkowy to 1,8 kg/cm².
4. Do wykonania fundamentów i posadowienia urządzenia technicznego należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i zaleceń z DTR lub instrukcji producenta.
5. Zasobnik substratów jako urządzenie zostanie dostarczone na teren budowy jako gotowe.
6. Szczegóły należy realizować według projektów wykonawczych poszczególnych branż.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C25/30
2. RODZAJ STALI: B500M SIATKA ZBROJENIOWA B500S PRĘT ZBROJENIOWY
3. KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
4. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI
5. DOPUSZCZALNA ODCHYLENIA PŁASKOŚCI FUNDAMENTU: 3MM

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
 05-311 Dębe Wielkie
 ul. Powstańców 19a
 tel. 726 050 090
 a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
 ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
 Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
 W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

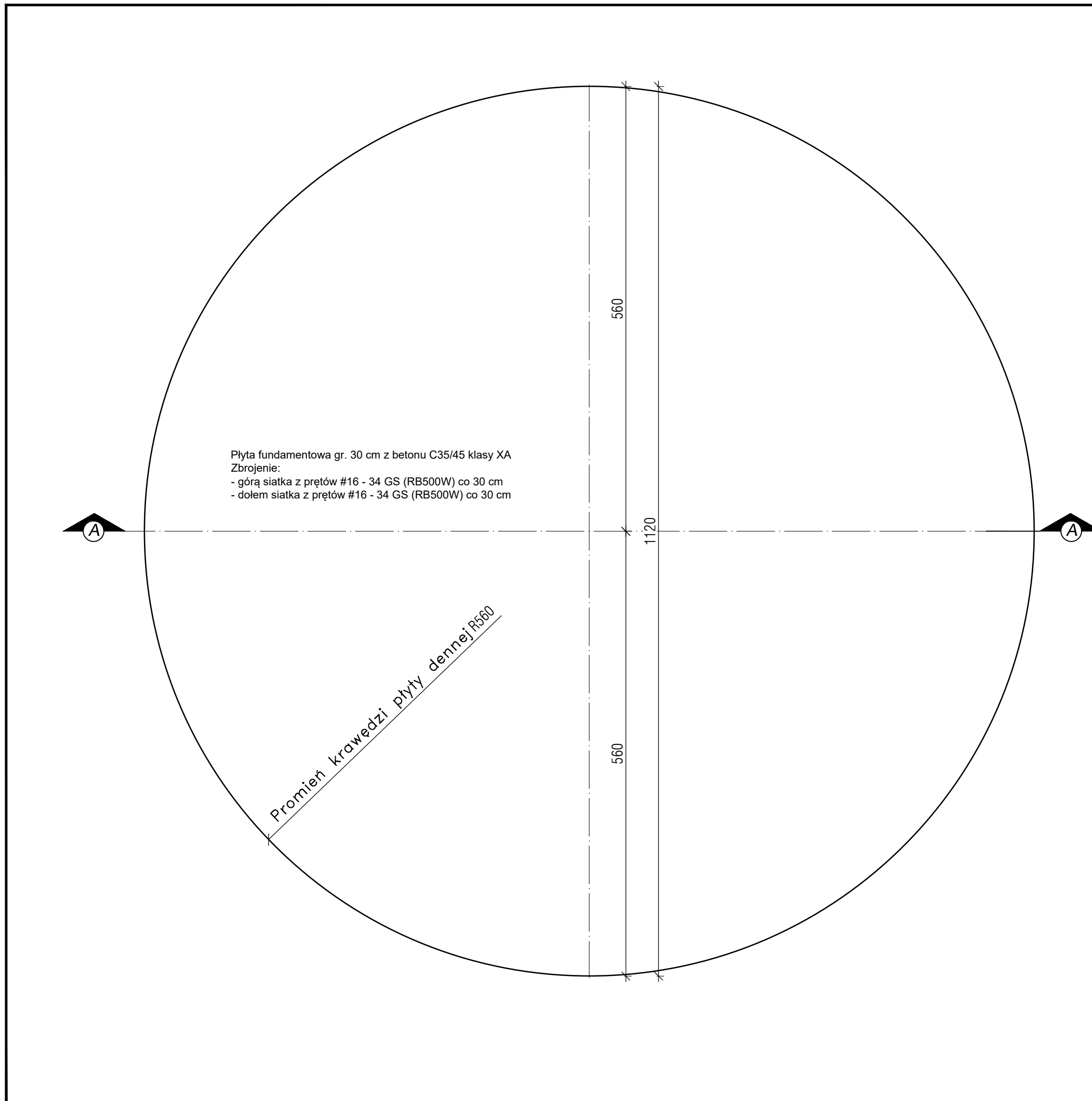
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
 jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
 pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

PODAJNIK WSADU – RZUT I PRZEKRÓJ
 [OBIEKT NR 4]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-06	



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 115.80 m n.p.m.


UWAGI:
KLASA KONSTRUKCJI: S4
KLASA EKSPOZYCJI: XF1, XF3, XC4, XA1
BETON: C35/45 W8
OTULINA C_{nom} : 5cm
STAL: A-IIIIN (B 500SP)

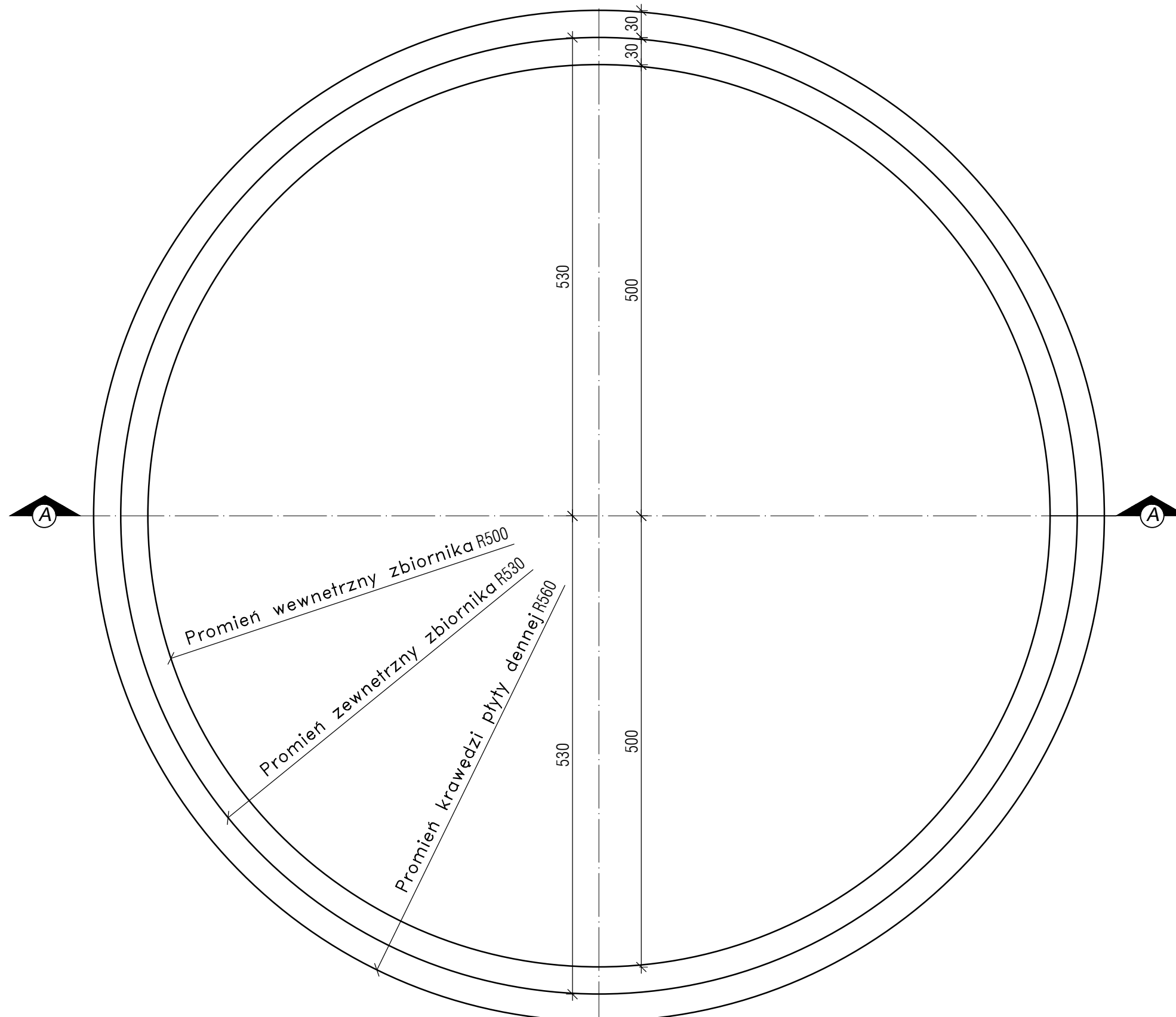
Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.

Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Materiał klap: STAL: 1.4404 AISI 316L (stal nierdzewna)

Biuro projektowe:					
		GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl			
Inwestor:					
Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania:					
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu:					
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJE- KTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAW- DZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku:					
ZBIORNIK NA SUBSTRATY PŁYNNIE RZUT PŁYTY FUNDAMENTOWEJ [OBIEKT NR 5]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-07	
<small>Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.</small>					



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 115.80 m n.p.m.

UWAGI:

KLASA KONSTRUKCJI: S4
 KLASA EKSPOZYCJI: XF1, XF3, XC4, XA1
 BETON: C35/45 W8
 OTULINA C_{nom} : 5cm
 STAL: A-IIIIN (B 500SP)

Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.

Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Materiał klap: STAL: 1.4404 AISI 316L (stal nierdzewna)

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
 05-311 Dębe Wielkie
 ul. Powstańców 19a
 tel. 726 050 090
 a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
 ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
 Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
 W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

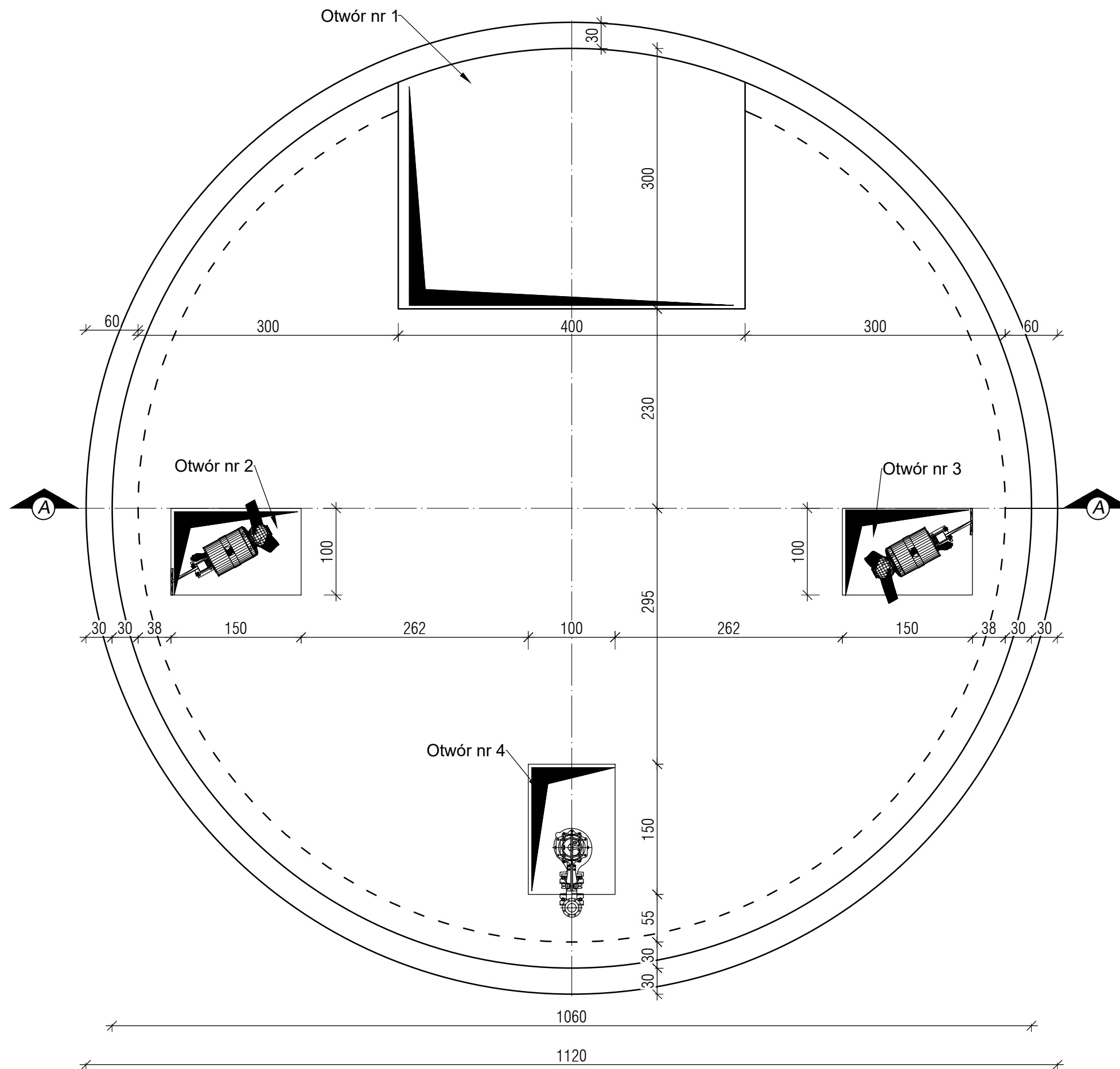
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
 jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
 pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJE- KTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAW- DZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK NA SUBSTRATY PŁYNNE
 RZUT PRZYZIEMIA [OBIEKT NR 5]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-08	



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 115.80 m n.p.m.

UWAGI:

KLASA KONSTRUKCJI: S4
 KLASA EKSPOZYCJI: XF1, XF3, XC4, XA1
 BETON: C35/45 W8
 OTULINA C_{nom} : 5cm
 STAL: A-IIIIN (B 500SP)

Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.

Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Materiał klap: STAL: 1.4404 AISI 316L (stal nierdzewna)

Płyta stropowa gr. 30 cm z betonu C35/45

Zbrojenie:

– górą siatka z prętów #14 – 34 GS (RB500W) co 15 cm

– dołem siatka z prętów #14 – 34 GS (RB500W) co 15 cm

Przy otworach dodać pręty ukośne co 7,5 cm

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
 05-311 Dębe Wielkie
 ul. Powstańców 19a
 tel. 726 050 090
 a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
 ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
 Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
 W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

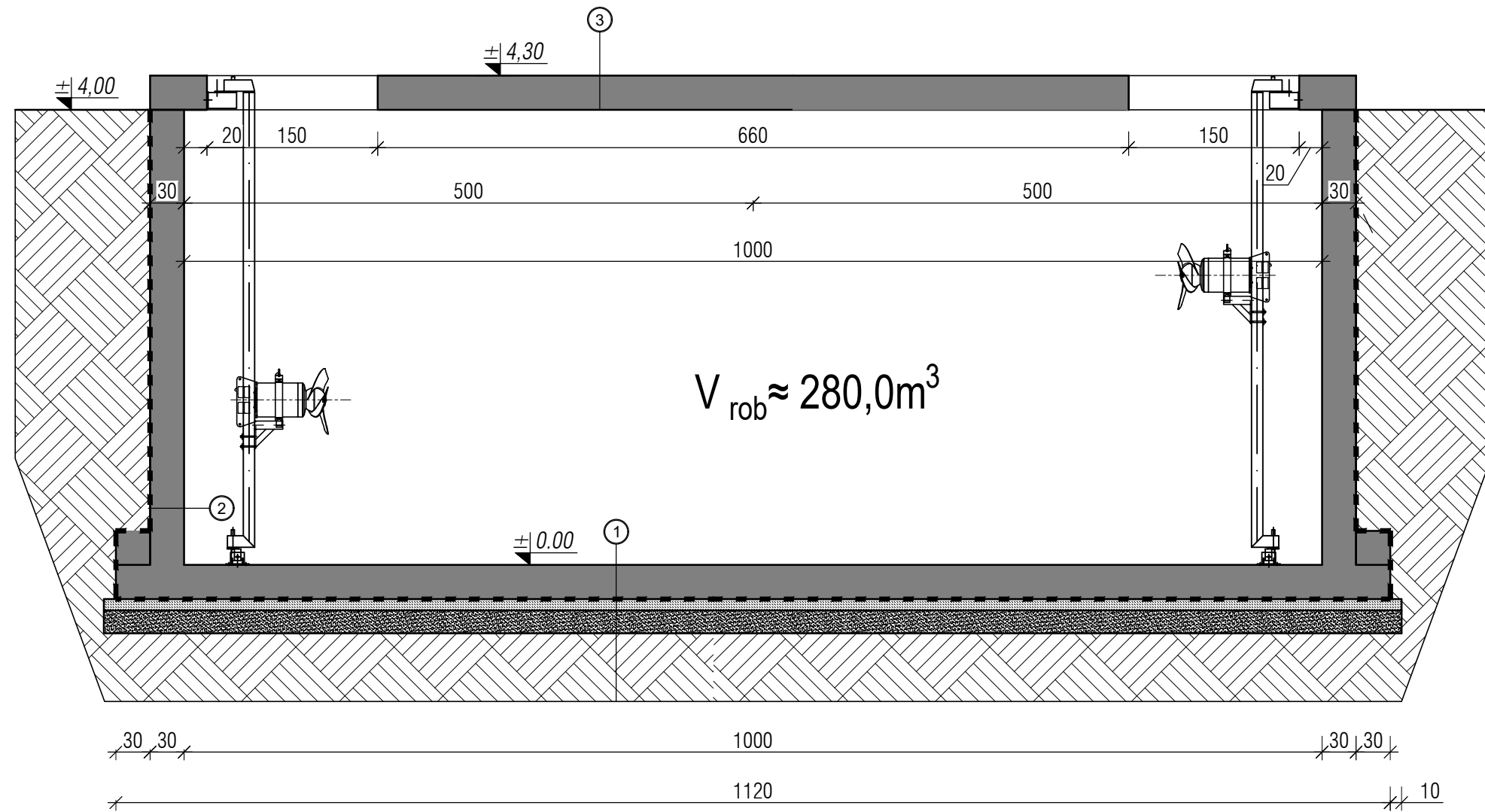
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
 jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
 pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJE- KTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAW- DZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK NA SUBSTRATY PŁYNNIE
 RZUT PŁYTY STROPOWEJ [OBIEKT NR 5]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-09	



- ① PROJ. WARSTWY POSADOWIENIA
- powłoka epoksydowa lub równoważna
 - płyta żelbetowa gr. 30 cm
 - 2x folia budowlana 0,2 mm
 - folia kubełkowa
 - beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
 - kotwiony do płyty dennej
 - folia LDPE 0,8 mm
 - geowłóknina 1000 g/m²
 - piasek średni lub żwir Is ≥ 1;
 - k ≥ 8 m/dobę, gr. 20 cm
 - grunt rodzimy

- ② PROJ. WARSTWY ŚCIAN
- powłoka epoksydowa lub równoważna
 - żelbetowa ściana gr. 30 cm
 - h=4,00 m
 - folia LDPE 0,8 mm
 - folia kubełkowa

- ③ PROJ. WARSTWY PŁYTY STROPOWEJ
- płyta stropowa żelbetowa gr. 30cm

UWAGA:
Dopuszcza się zastosowanie powłoki epoksydowej tylko w strefie gazowej zbiornika.

ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 115.80 m n.p.m.

UWAGI:
KLASA KONSTRUKCJI: S4
KLASA EKSPOZYCJI: XF1, XF3, XC4, XA1
BETON: C35/45 W8
OTULINA C_{nom}: 5cm
STAL: A-IIIIN (B 500SP)

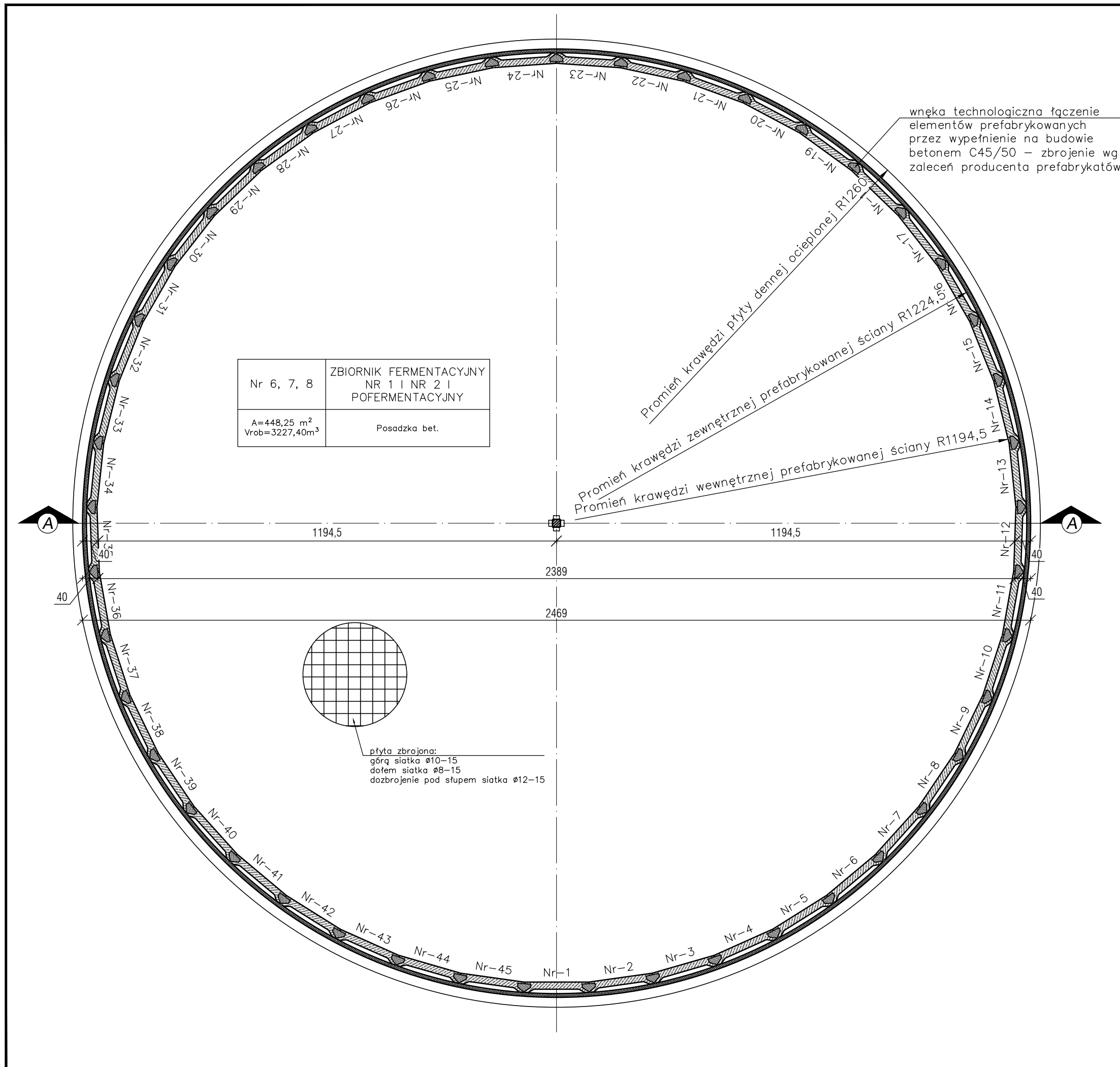
Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.

Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Materiał klap: STAL: 1.4404 AISI 316L (stal nierdzewna)

Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor:					
Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania:					
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu:					
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku:					
ZBIORNIK NA SUBSTRATY PŁYNNIE PRZEKRÓJ [OBIEKT NR 5]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-10	
Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.					



ZERO BUDOWLI:
 $\pm 0.00 = 118.80 \text{ m n.p.m.}$

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Elementy prefabrykowane połączyć przez zbrojenie wewnątrz zgodnie z zaleceniami producenta oraz zalać betonem klasy min C45/50.
3. Pręty należy kotwić łączyć i dzielić wg normy: PN-EN-1992-1.
4. Pielęgnację betonu rozpocząć po zagęszczeniu i wykończeniu powierzchni.
5. Chronić przed bezpośrednim działaniem silnego słońca. Przyjmuje się minimalny okres ciągłej pielęgnacji równy 5 dni przy założeniu temperatury powietrza od 15°C do 25°C.
6. Prace żelbetowe prowadzić zgodnie z wymaganiami normy EN-13670:2011.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C35/45
2. RODZAJ STALI: A-IIIIN (B 500SP)
3. KLASA EKSPozyCJI: XC4, XF3, XA3
4. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
 05-311 Dębe Wielkie
 ul. Powstańców 19a
 tel. 726 050 090
 a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
 ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
 jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
 pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2 I PO FERMENTACYJNY – RZUT PRZYZIEMI [OBIEKT NR 6, 7, 8]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-11	

PROJ. WARSTWY POSADWIENIA

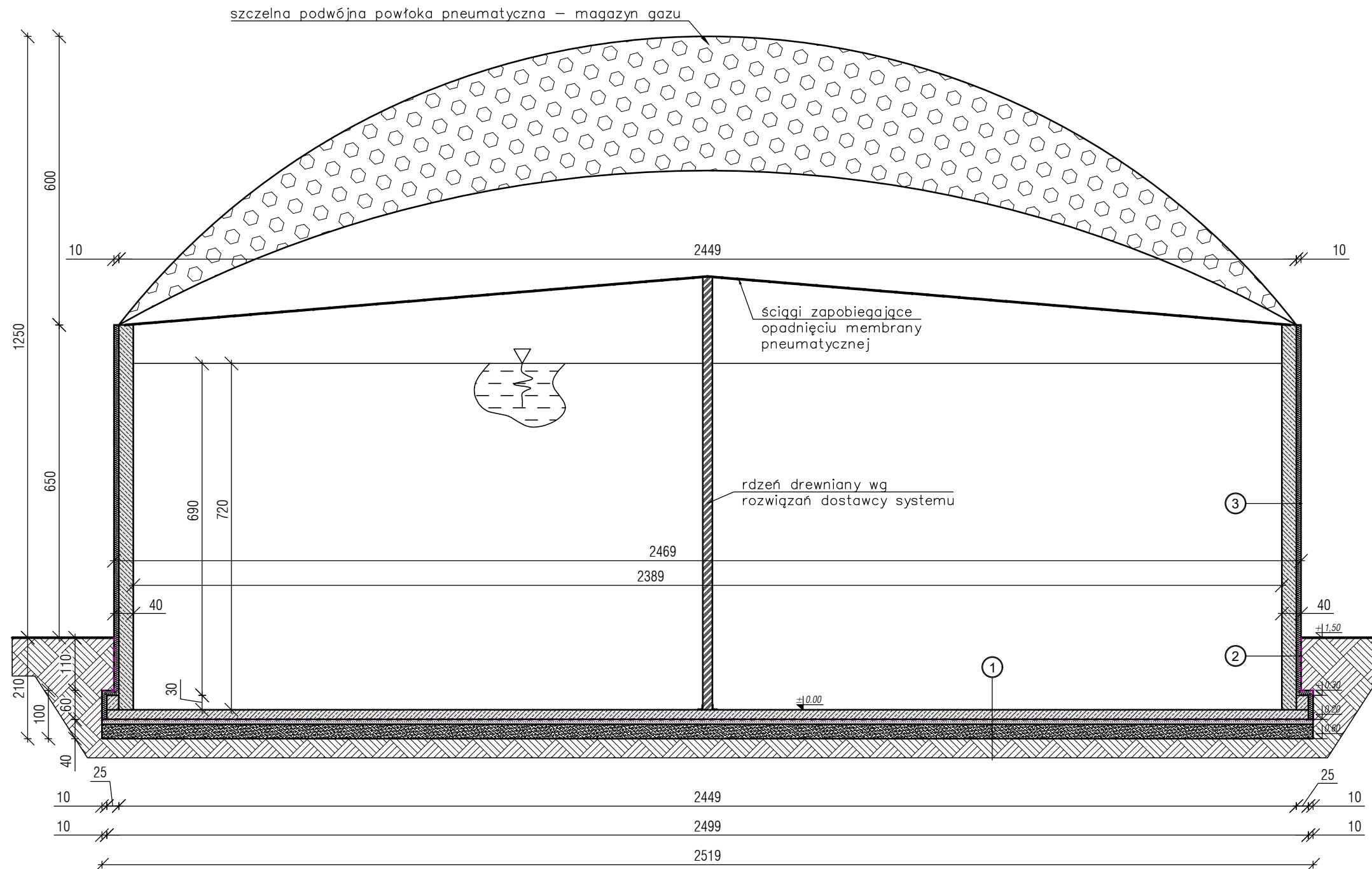
- powłoka epoksydowa
 - płyta betonowa gr. 20 cm
 - 2x folia budowlana 0,2 mm
 - folia kubełkowa
 - beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
 - folia LDPE 0,8 mm
 - geowłóknina 1000 g/m²
 - piasek średni lub żwir Is ≥ 1;
 - k ≥ 8 m/dobę, gr. 30 cm
 - grunt rodzimy

PROJ. WARSTWY ŚCIAN PPT

- powłoka epoksydowa
 - systemowa prefabrykowana
 - ściana h=8 m
 - folia LDPE 0,8 mm
 - płyta warstwowa PUR gr. 10 cm
 - tynk zabezpieczający
 - folia kubełkowa

PROJ. WARSTWY ŚCIAN NPT

- powłoka epoksydowa
 - systemowa prefabrykowana
 - ściana h=8 m
 - płyta warstwowa PUR gr. 10 cm
 - blacha trapezowa T14E
 - elewacyjna powlekana gr. 0.5 mm



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

UWAGI:

- Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
- Dobór powłoki pneumatycznej i wyposażenia magazynu gazu, potrzebnych w procesie technologicznym fermentacji, wykonać wg wytycznych technologicznych.

SPECYFIKACJA:

- RODZAJ BETONU: C35/45
- RODZAJ STALI: A-IIIIN (B 500SP)
- KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
- SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2 I
POFERMENTACYJNY – PRZEKRÓJ A-A [OBIEKT NR
6, 7, 8]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-12	

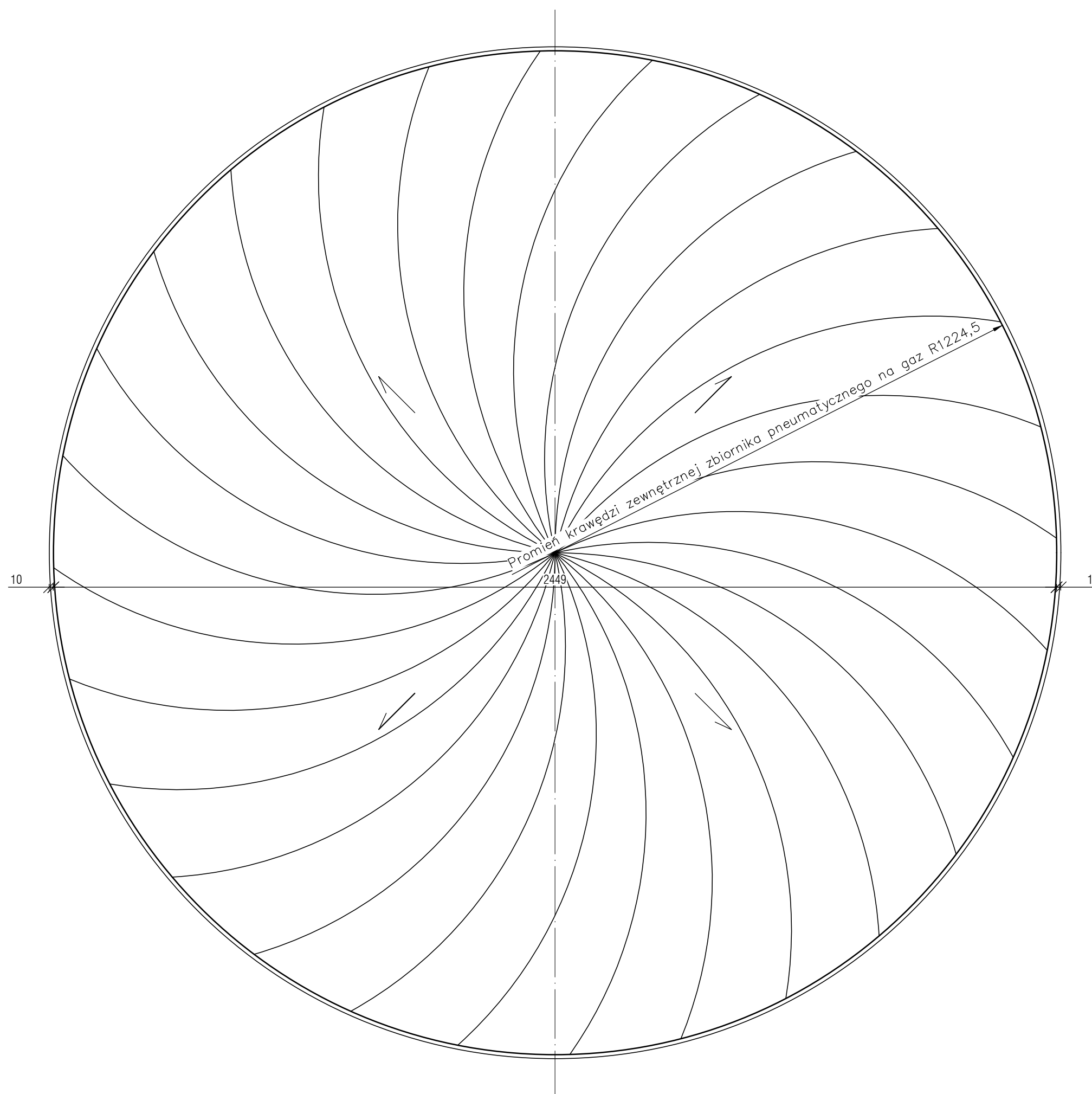
ZERO BUDOWLI:


± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

UWAGI:

1. KOLOR BLACHY ELEWACYJNEJ: RAL6020 LUB ZBLIŻONY
2. Pokazana elewacja zbiornika na jego obwodzie nie uwzględnia wyposażenia instalacyjnego oraz obiektu kontenera technicznego, którego ściany zbiornika stanowią element wydzielenia przestrzeni budynku maszynowni. Widok zbiorników i budynku maszynowni przedstawiono na elewacjach budynku maszynowni.
3. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

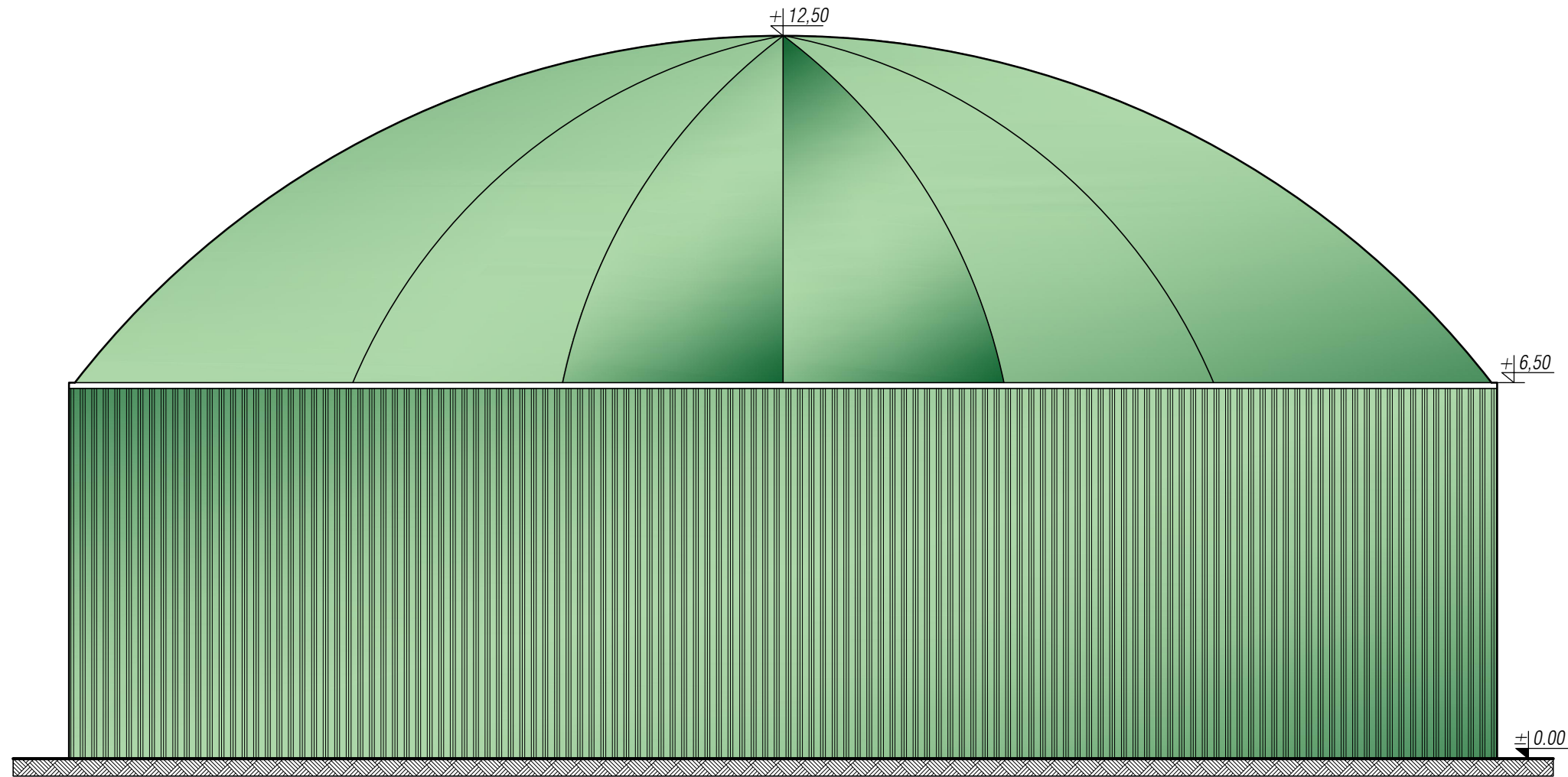
UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!



Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor: Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2 I POFERMENTACYJNY – RZUT DACHU [OBIEKT NR 6, 7, 8]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-13	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.

ELEWACJA NA OBWODZIE ZBIORNIKA



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

UWAGI:

1. KOLOR BLACHY ELEWACYJNEJ: RAL6020 LUB ZBLIŻONY
2. Pokazana elewacja zbiornika na jego obwodzie nie uwzględnia wyposażenia instalacyjnego oraz obiektu kontenera technicznego, którego ściany zbiornika stanowią element wydzielenia przestrzeni budynku maszynowni. Widok zbiorników i budynku maszynowni przedstawiono na elewacjach budynku maszynowni.
3. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻĘĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

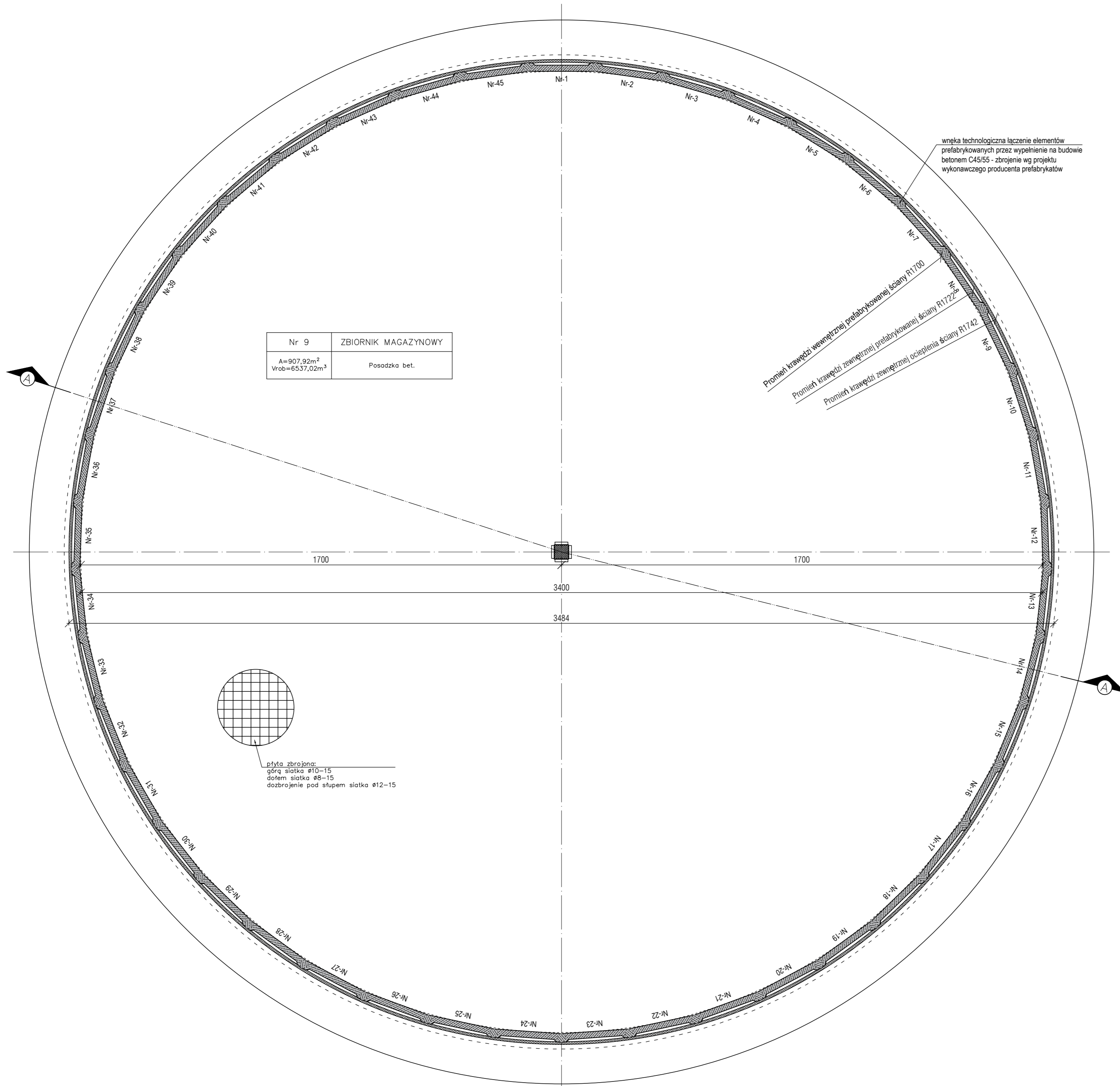
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

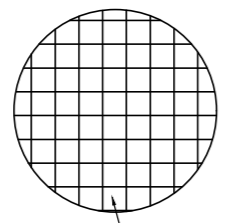
Tytuł rysunku:

ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2 I
POFERMENTACYJNY – WIDOK ELEWACJI [OBIEKT NR
6, 7, 8]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-14	



Nr 9	ZBIORNIK MAGAZYNOWY
A=907,92m ² Vrob=6537,02m ³	Posadzka bet.



plyta zbrojona:
górną siatką Ø10-15
dolną siatką Ø8-15
dozbrojenie pod słupem siatki Ø12-15

wnęk technologiczna łączenie elementów
prefabrykowanych przez wypełnienie na budowie
betonem C45/55 - zbrojenie wg projektu
wykonawczego producenta prefabrykatów

Promień krawędzi wewnętrznej prefabrykowanej ściany R1700
Promień krawędzi zewnętrznej prefabrykowanej ściany R1722₃₀
Promień krawędzi zewnętrznej ocieplenia ściany R1742

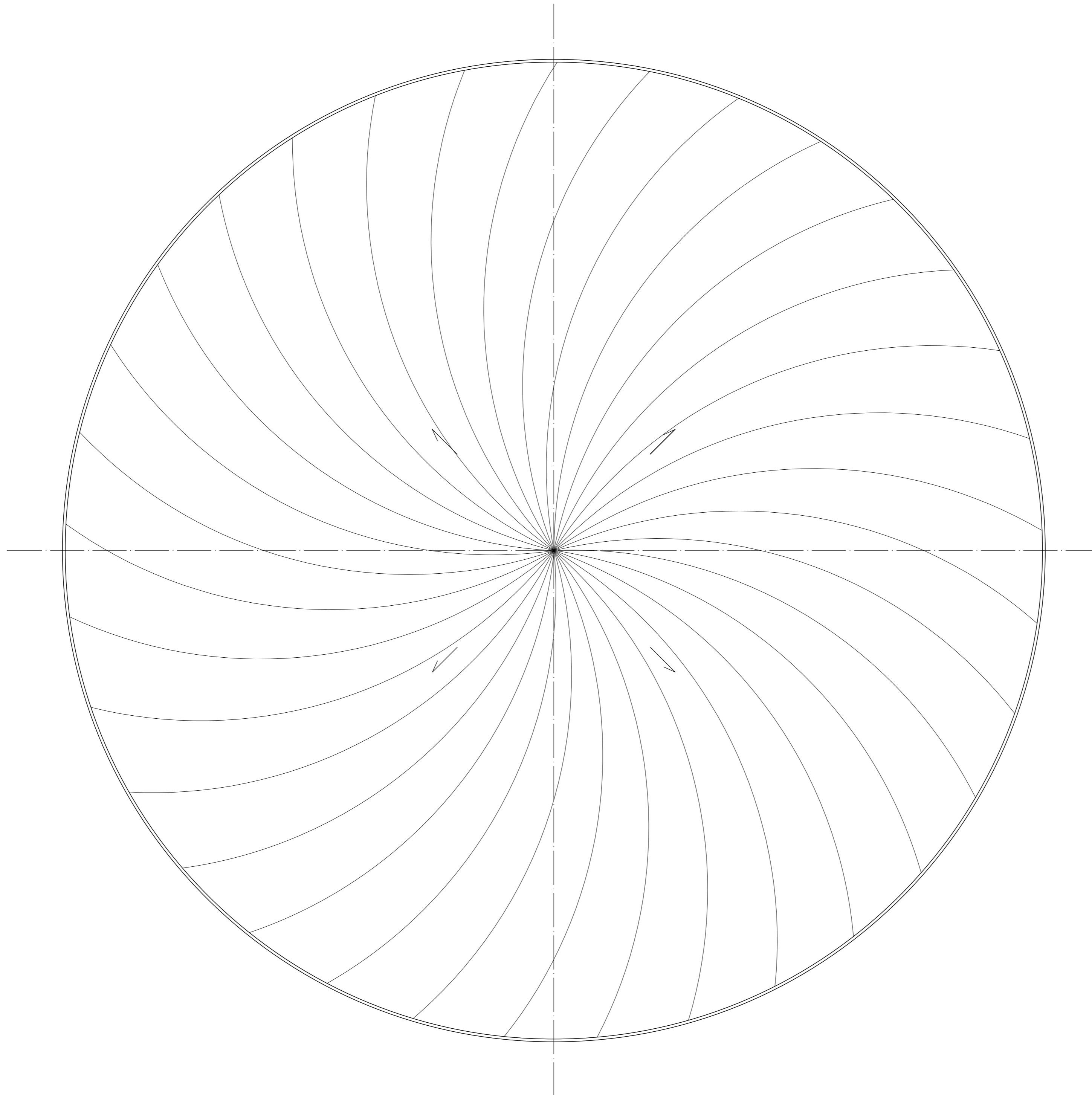
ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

- UWAGI:**
- Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
 - Elementy prefabrykowane połączyć przez zbrojenie wewnątrz zgodnie z zaleceniami producenta oraz zalać betonem klasy min C45/50.
 - Pręty należy kotwić łącząc i dzielić wg normy: PN-EN-1992-1.
 - Pielęgnację betonu rozpocząć po zagęszczeniu i wykończeniu powierzchni.
 - Chronić przed bezpośrednim działaniem silnego słońca. Przyjmuje się minimalny okres ciągłej pielęgnacji równy 5 dni przy założeniu temperatury powietrza od 15°C do 25°C.
 - Prace żelbetowe prowadzić zgodnie z wymaganiami normy EN-13670:2011.

- SPECYFIKACJA:**
- RODZAJ BETONU: C35/45
 - RODZAJ STALI: A-IIIIN (B 500SP)
 - KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
 - SZCZEGÓLOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH - DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKcie TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!


Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor:					
Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania:					
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu:					
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku:					
ZBIORNIK MAGAZYNOWY - RZUT PRZYZIEMIA [OBIEKT NR 9]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-15	

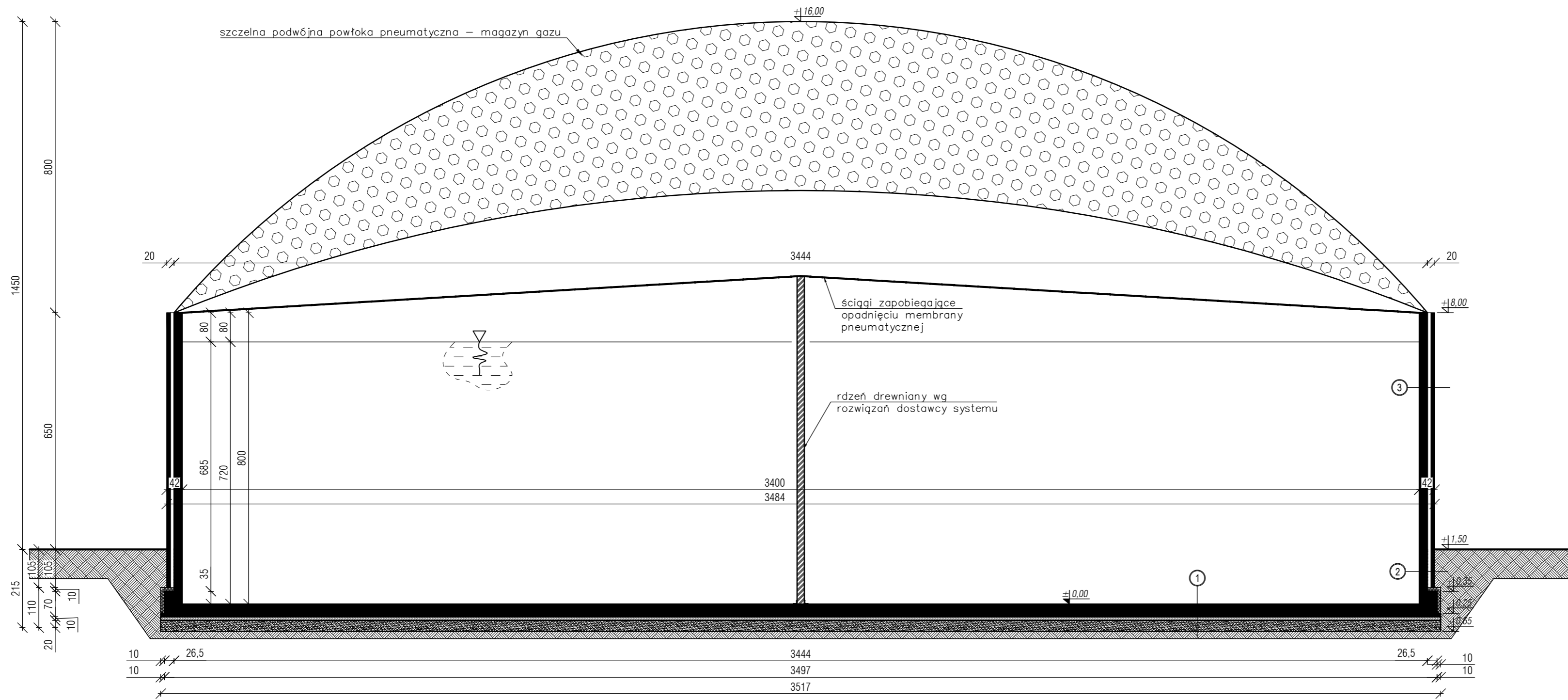


ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

- UWAGI:
1. KOLOR BLACHY ELEWACYJNEJ: RAL6020 LUB ZBLIŻONY
 2. Pokazana elewacja zbiornika na jego obwodzie nie uwzględnia wyposażenia instalacyjnego oraz obiektu budynku maszynowni, którego ściany zbiornika stanowią element wydzielenia przestrzeni budynku maszynowni. Widok zbiorników i budynku maszynowni przedstawiono na elewacjach budynku maszynowni.
 3. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:  GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl					
Inwestor: Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawtowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: ZBIORNIK MAGAZYNOWY – RZUT DACHU [OBIEKT NR 9]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-16	



- 1 PROJ. WARSTWY POSADOWIENIA
- powłoka epoksydowa lub równoważna
 - plyta betonowa gr. 20 cm
 - 2x folia budowlana 0,2 mm
 - styrodur gr. 10 cm
 - folia budowlana 0,2 mm
 - beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
 - folia LDPE 0,8 mm
 - geowłóknina 1000 g/m²
 - piasek średni lub żwir Is ≥ 1;
 - k ≥ 8 m/dobę, gr. 30 cm
 - grunt rodzimy

- 2 PROJ. WARSTWY ŚCIAN PPT
- powłoka epoksydowa lub równoważna
 - systemowa prefabrykowana ściana
 - h=8 m
 - folia LDPE 0,8 mm
 - plyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 10 cm
 - folia kubelkowa

- 3 PROJ. WARSTWY ŚCIAN NPT
- powłoka epoksydowa lub równoważna
 - systemowa prefabrykowana ściana
 - h=8 m
 - plyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym gr. 10 cm


ZERO_BUDOWLI:
± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

- UWAGI:
- Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
 - Dobór powłoki pneumatycznej i wyposażenia magazynu gazu, potrzebnych w procesie technologicznym fermentacji, wykonać wg wytycznych technologicznych.

- SPECYFIKACJA:
- RODZAJ BETONU: C35/45
 - RODZAJ STALI: A-IIIIN (B 500SP)
 - KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
 - SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH - DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:

 GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

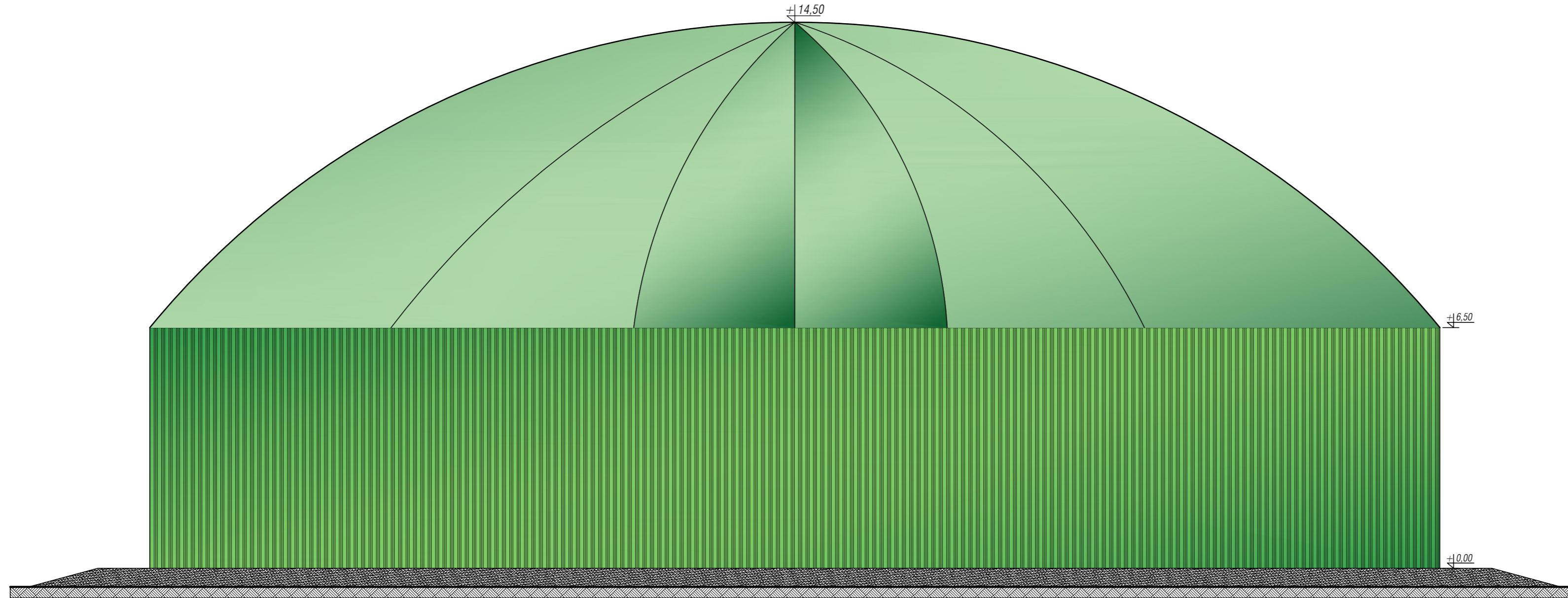
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKT - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKT - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
ZBIORNIK MAGAZYNOWY - PRZEKRÓJ A-A [OBIEKT NR 9]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-17	

ELEWACJA NA OBWODZIE ZBIORNIKA



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 118.80 m n.p.m.

UWAGI:

1. KOLOR BLACHY ELEWACYJNEJ: RAL6020 LUB ZBLIŻONY
2. Pokazana elewacja zbiornika na jego obwodzie nie uwzględnia wyposażenia instalacyjnego oraz obiektu budynku maszynowni, którego ściany zbiornika stanowią element wydzielenia przestrzeni budynku maszynowni. Widok zbiorników i budynku maszynowni przedstawiono na elewacjach budynku maszynowni.
3. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

UWAGA! NIE WYKLUCZA SIĘ WYKONANIA ZBIORNIKA FERMENTACYJNEGO W TECHNOLOGII MONOLITYCZNEJ PRZY SPEŁNIENIU GABARYTÓW OBIEKTOWYCH – DECYZJA NALEŻEĆ BĘDZIE DO INWESTORA PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC A STOSOWNE ZMIANY KONSTRUKCYJNE ZOSTANĄ ZAWARTE W PROJEKCIE TECHNICZNYM BRANŻY KONSTRUKCYJNEJ!

Biuro projektowe:



GREENOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Investor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

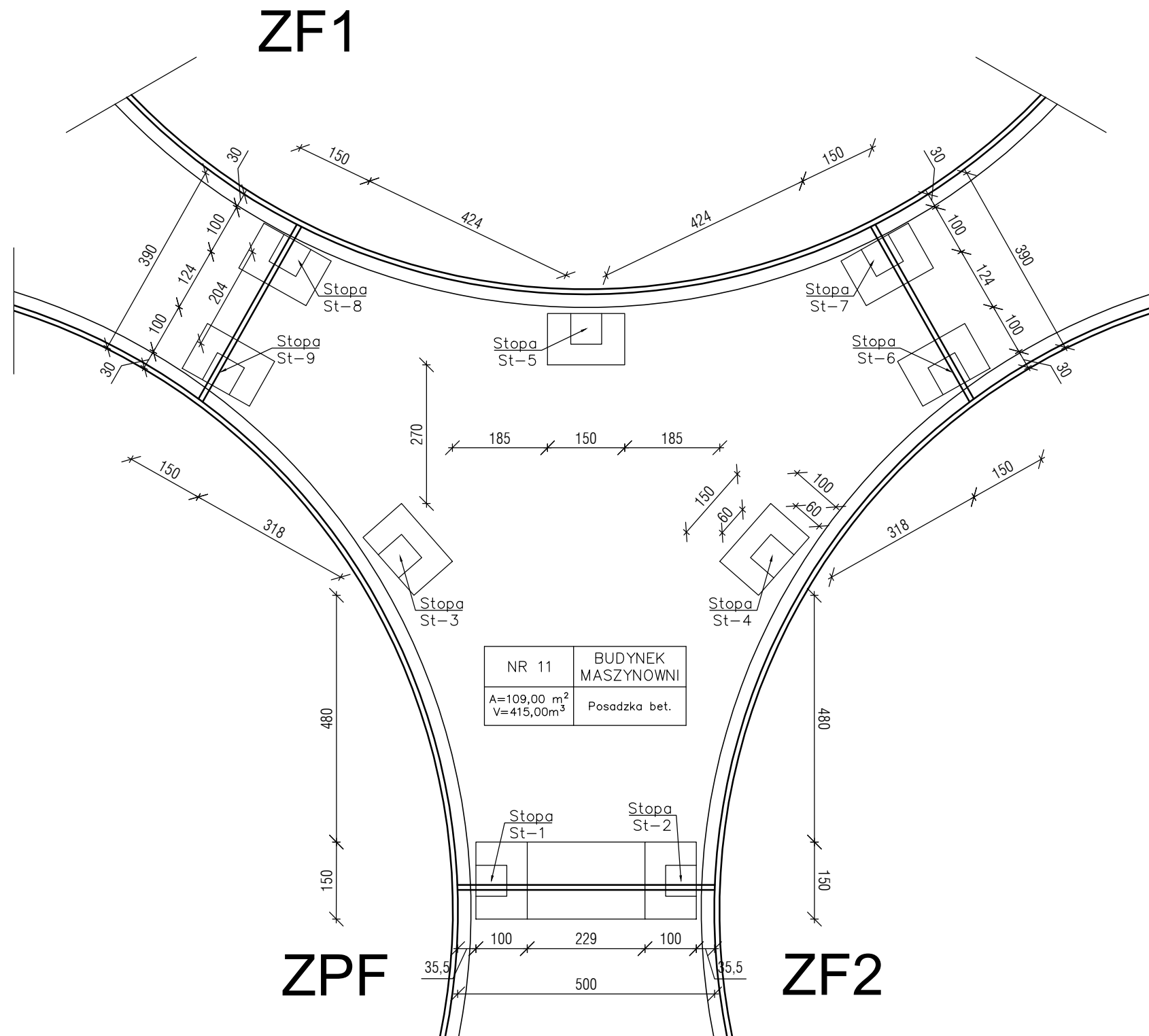
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

ZBIORNIK MAGAZYNOWY – WIDOK ELEWACJI
[OBIEKT NR 9]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-18	



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Pręty należy kotwić łączyć i dzielić wg normy: PN-EN-1992-1.
3. Pielęgnację betonu rozpocząć po zagęszczeniu i wykończeniu powierzchni.
4. Chronić przed bezpośrednim działaniem silnego słońca. Przyjmuje się minimalny okres ciągłej pielęgnacji równy 5 dni przy założeniu temperatury powietrza od 15°C do 25°C.
5. Prace żelbetowe prowadzić zgodnie z wymaganiami normy EN-13670:2011.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C25/30
2. RODZAJ STALI: A-IIIIN (B 500SP)
3. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA STÓP FUNDAMENTOWYCH ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

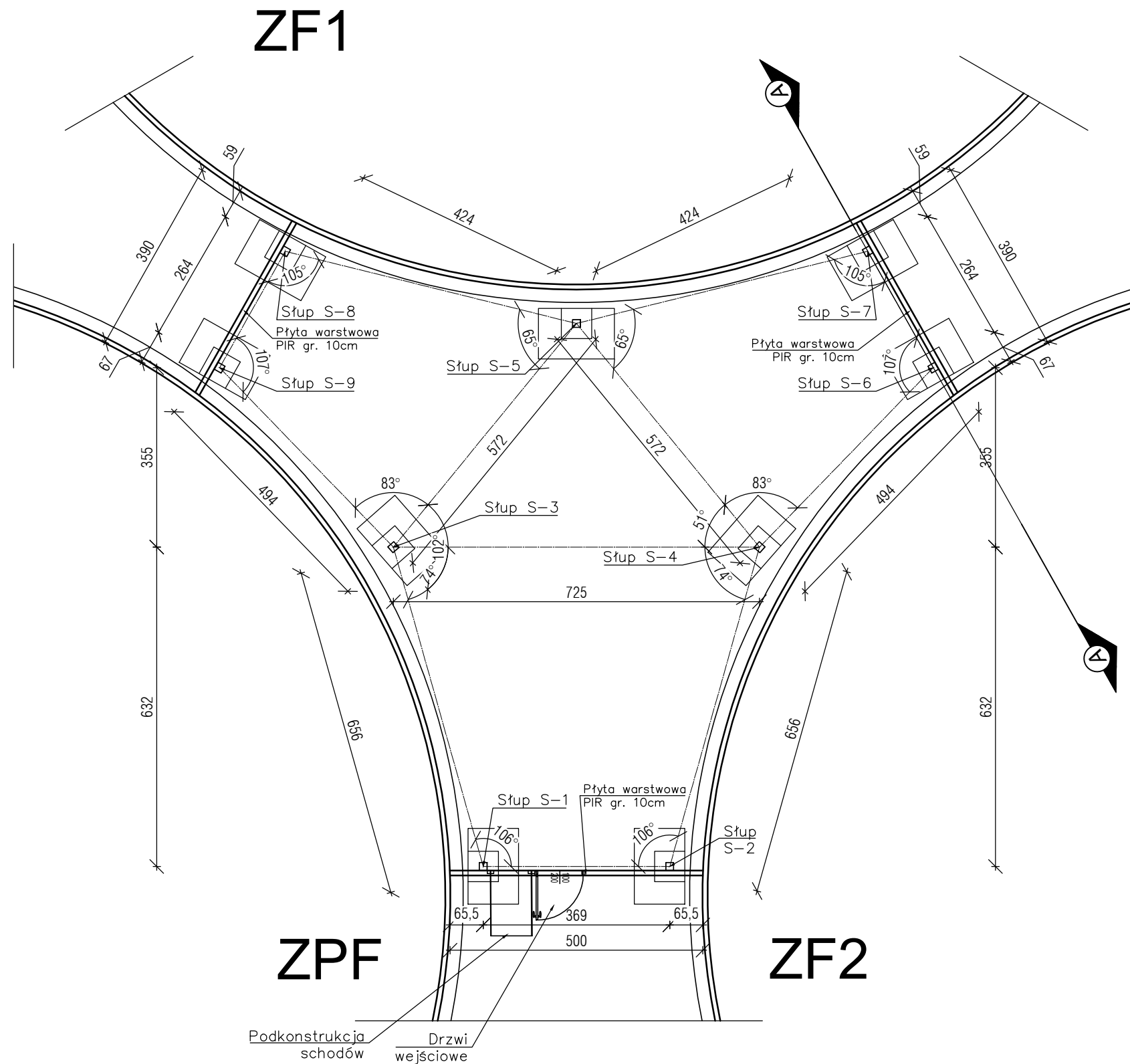
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

BUDYNEK MASZYNOWNI - RZUT
FUNDAMENTÓW [OBIEKT NR 11]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-19	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Balustrada na dachu z kształtowników stalowych ocynkowanych wys. 1,10m.
3. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
4. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
5. Szczegółowe wyposażenie budynku maszynowi zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
6. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 – 2%.
7. Schody wejściowe na dach z kształtowników stalowych ocynkowanych ze stopniami z kraty WEMA ocynkowanymi gr 50 mm, balustrada stalowa ocynkowana wysokości 110 cm.
8. Drzwi wejściowe metalowe 200x100 w kolorze białym.
9. Kolor blachy elewacyjnej: RAL6020 lub zbliżony

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Investor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

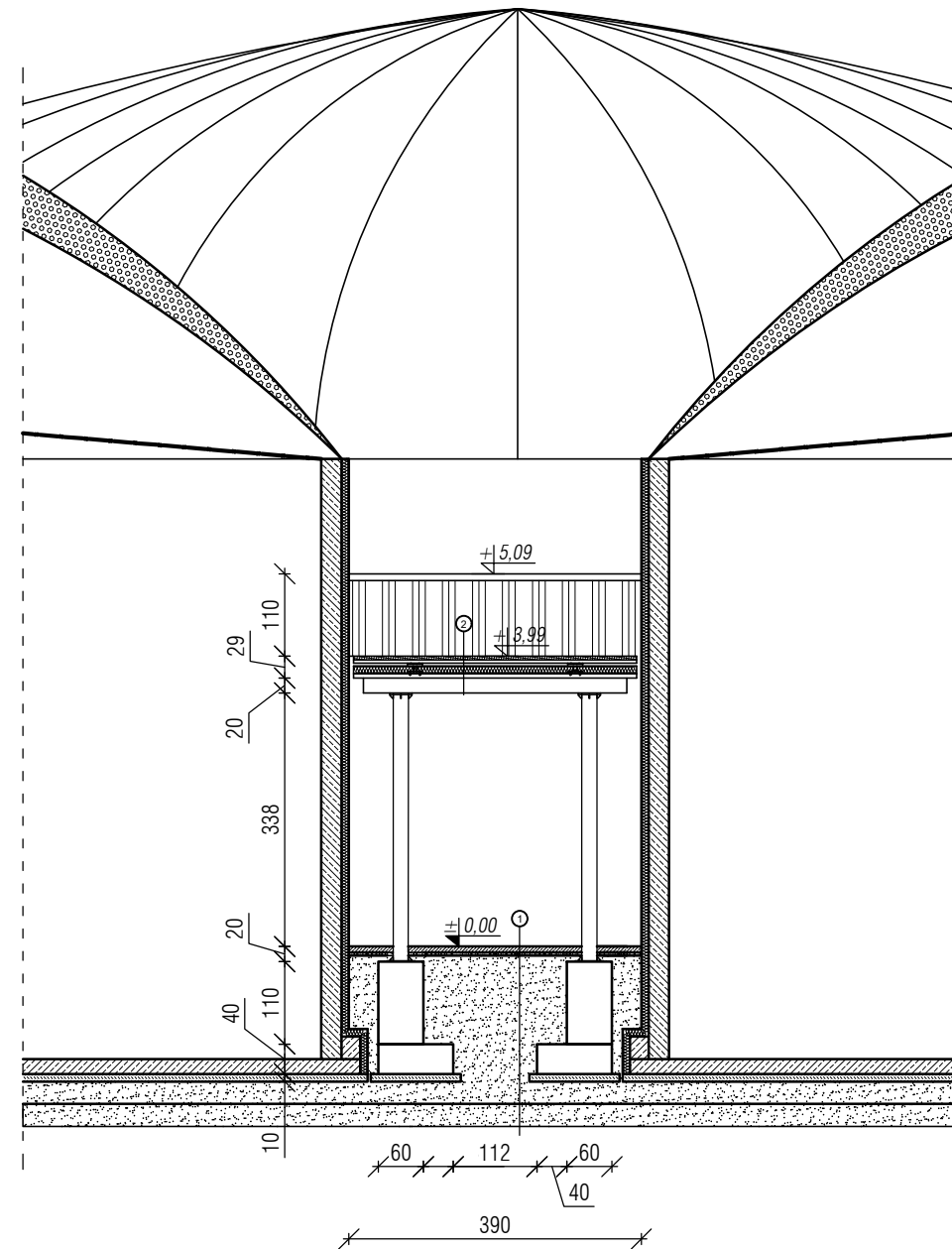
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

BUDYNEK MASZYNOWNI – RZUT PRZYZIEMIA
[OBIEKT NR 11]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-20	



1 PROJ. WARSTWY PODŁOGOWE

kostka betonowa gr. 8cm
suchy beton gr. 4cm
warstwa odsączająca
grunt rodzimy

2 PROJ. WARSTWY DACHOWE

pomost roboczy z krat pomostowych WEMA
konstrukcja wsporcza z kształtowników
folia PVC
twarda węża skalna gr. 10-15cm
blacha trapezowa T 55 gr 0.75mm Typ A
płatwie Σ 200

ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Balustrada na dachu z kształtowników stalowych ocynkowanych wys. 1,10m.
3. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
4. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
5. Szczegółowe wyposażenie budynku maszynowi zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
6. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z Σ200x3
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 – 2%.
7. Schody wejściowe na dach z kształtowników stalowych ocynkowanych ze stopniami z kraty WEMA ocynkowanymi gr 50 mm, balustrada stalowa ocynkowana wysokości 110 cm.
8. Drzwi wejściowe metalowe 200x100 w kolorze białym.
9. Kolor blachy elewacyjnej: RAL6020 lub zbliżony

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

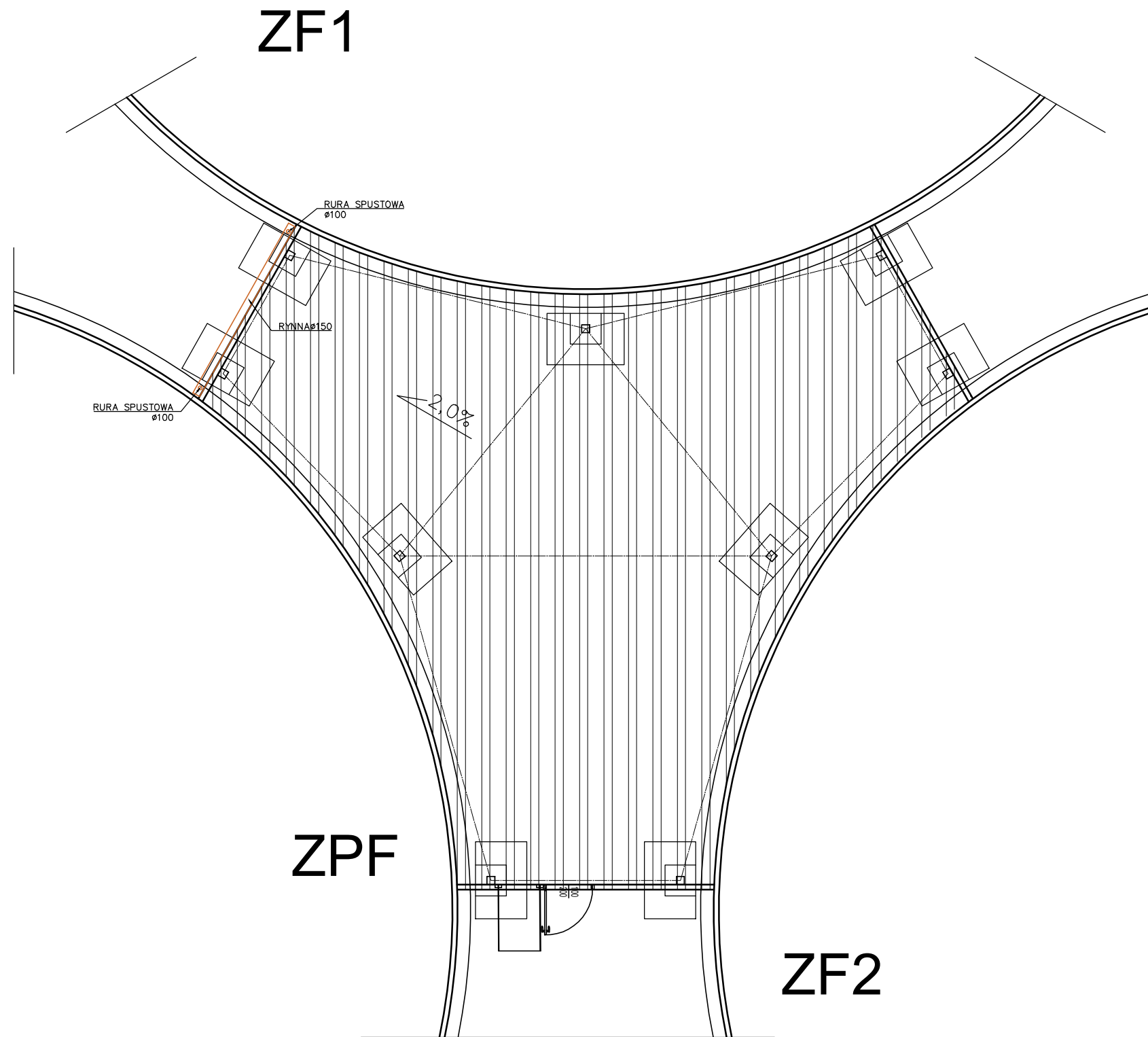
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

BUDYNEK MASZYNOWNI – PRZEKRÓJ A-A
[OBIEKT NR 11]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-21	



ZERO BUDOWLI:

± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Balustrada na dachu z kształtowników stalowych ocynkowanych wys. 1,10m.
3. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
4. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
5. Szczegółowe wyposażenie budynku maszynowi zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
6. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 – 2%.
7. Schody wejściowe na dach z kształtowników stalowych ocynkowanych ze stopniami z kraty WEMA ocynkowanymi gr 50 mm, balustrada stalowa ocynkowana wysokości 110 cm.
8. Drzwi wejściowe metalowe 200x100 w kolorze białym.
9. Kolor blachy elewacyjnej: RAL6020 lub zbliżony

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

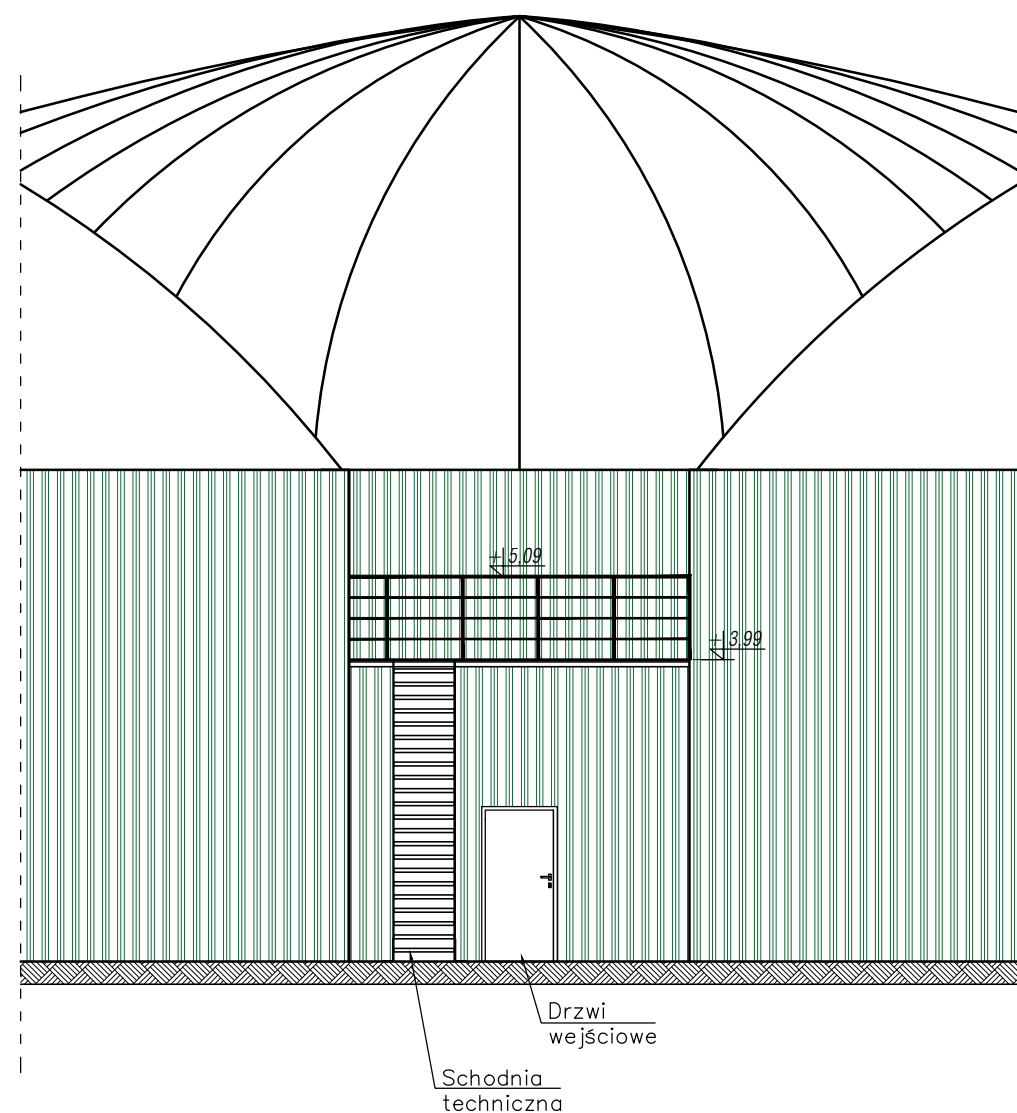
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

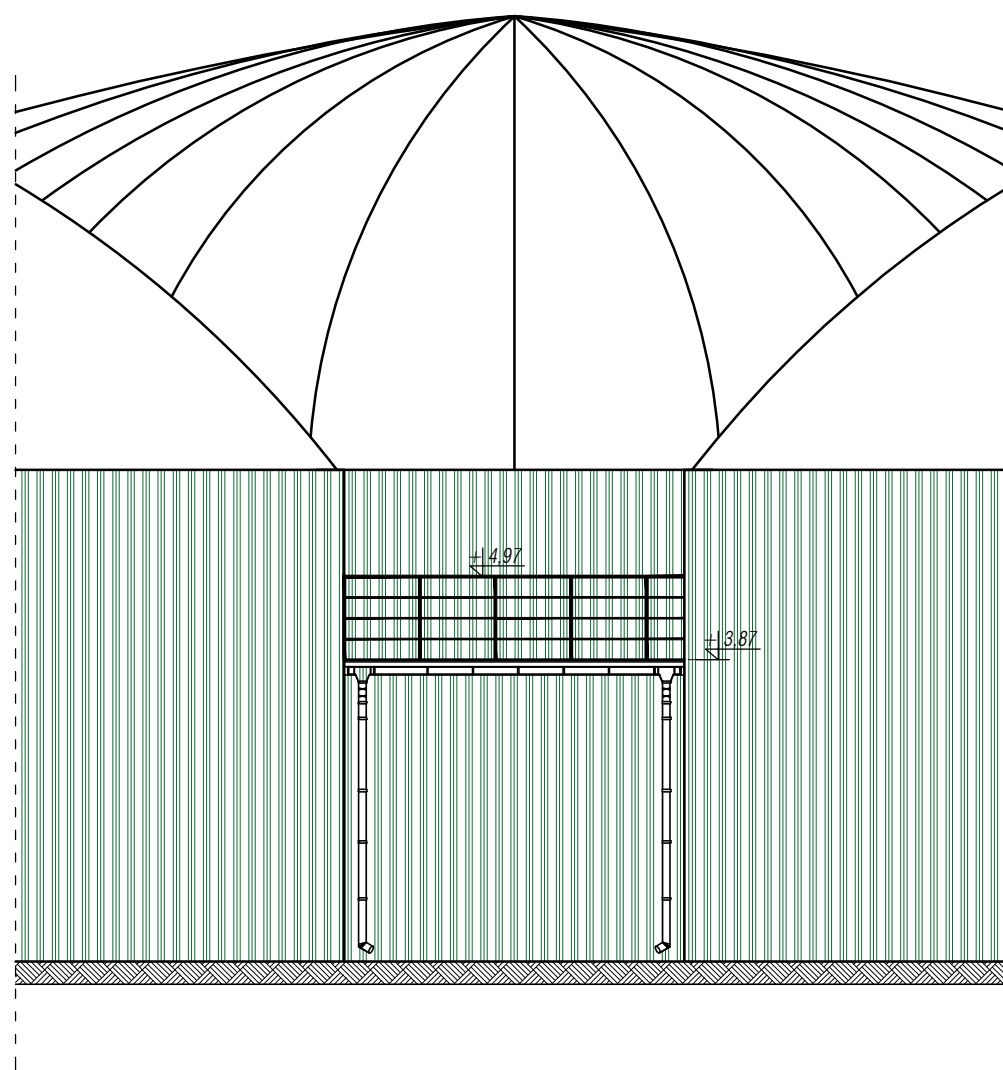
BUDYNEK MASZYNOWNI – RZUT DACHU
[OBIEKT NR 11]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:100	cm	08.12.25r.	1	A-22	

ELEWACJA FRONTOWA (POŁUDNIOWA)



ELEWACJA BOCZNA



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Balustrada na dachu z kształtowników stalowych ocynkowanych wys. 1,10m.
3. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
4. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
5. Szczegółowe wyposażenie budynku maszynowi zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
6. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 - 2%.
7. Schody wejściowe na dach z kształtowników stalowych ocynkowanych ze stopniami z kraty WEMA ocynkowanymi gr 50 mm, balustrada stalowa ocynkowana wysokości 110 cm.
8. Drzwi wejściowe metalowe 200x100 w kolorze białym.
9. Kolor blachy elewacyjnej: RAL6020 lub zbliżony

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

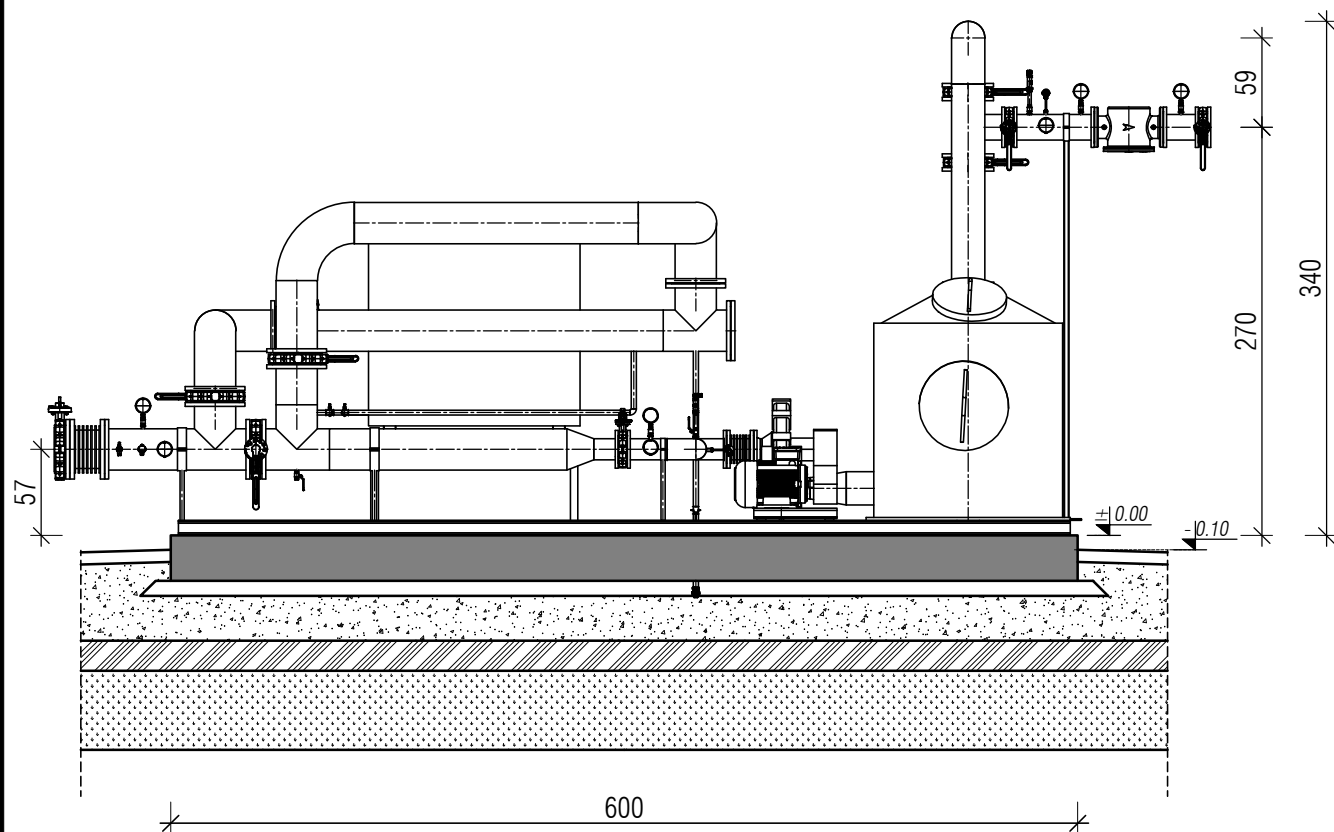
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. arch. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

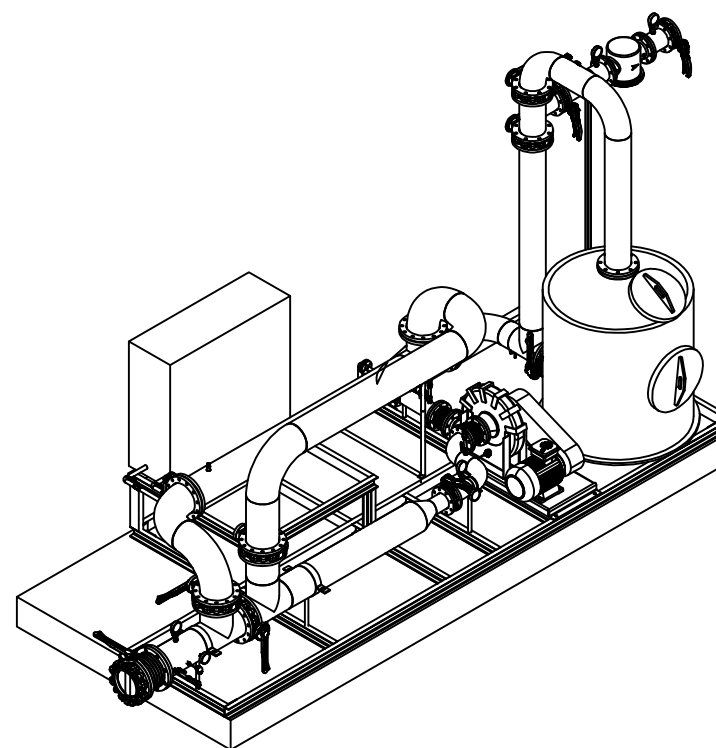
ZBIORNIK FERMENTACYJNY NR 1 I NR 2 I
POFERMENTACYJNY - WIDOK ELEWACJI [OBIEKT NR
6, 7, 8]

Skala: 1:100	Jednostka: cm	Data: 08.12.25r.	Nr zadania 1	Nr rysunku: A-23	Nr strony:
-----------------	------------------	---------------------	-----------------	---------------------	------------

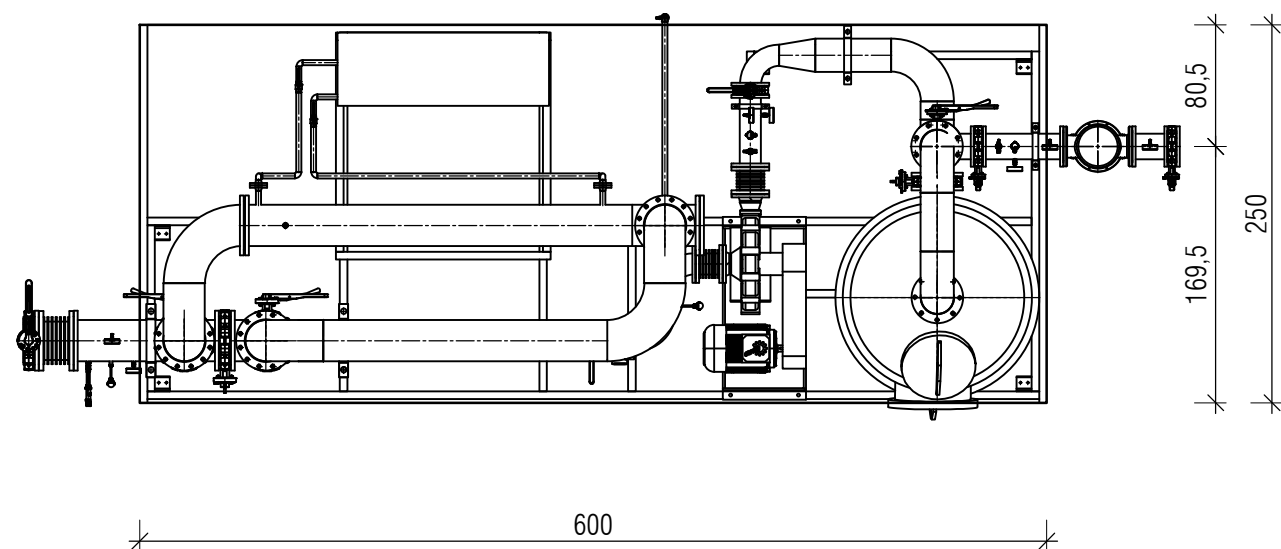
Widok z przodu



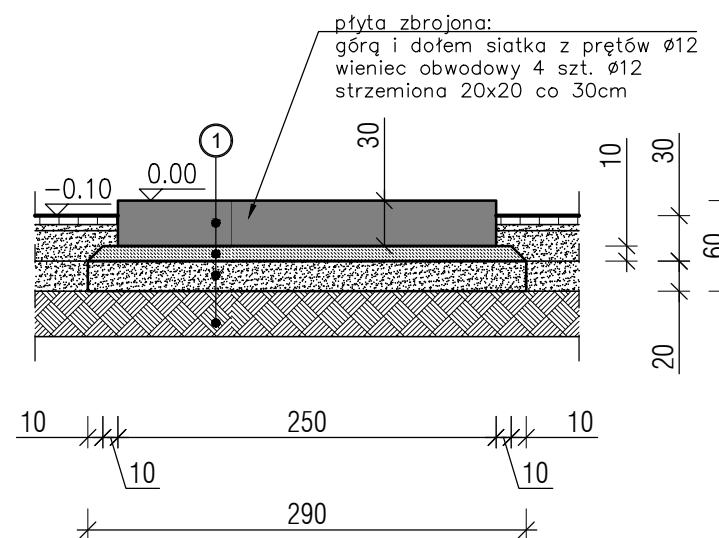
Widok aksonometryczny



Rzut z góry



Przekrój podłoża (2:1)



1 PROJ. WARSTWY POSADWIENIA

płyta fundamentowa gr. 30 cm
 beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
 w-wa odsączająca z piasku k \geq 8
 m/dobę gr. 20 cm
 grunt rodzimy

ZERO BUDOWLI:

± 0,00 = 120.30 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Do wykonania fundamentów i posadowienia urządzenia technicznego należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i zaleceń z DTR lub instrukcji producenta.
3. Stacja uzdatniania biogazu jako urządzenie zostanie dostarczone na teren budowy jako gotowe.
4. Instalację stacji uzdatniania biogazu należy wykonać z rur przewodowych, nierdzewnych klasy S304 lub S316 łączonych przez spawanie. Wszystkie elementy instalacji (w tym armaturę) łączyć poprzez kolnierze.
5. Wyprowadzenie rury gazowej z gruntu należy zrealizować zgodnie z planem sytuacyjnym i/lub projektem wykonawczym sieci uzbrojenia terenu.
6. Szczegóły należy realizować według projektów wykonawczych poszczególnych branż.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C25/30
2. RODZAJ STALI: B500M SIATKA ZBROJENIOWA B500S PRĘT ZBROJENIOWY
3. KLASA EKSPozyCJI: XC4, XF3, XA3
4. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM KONSTRUKCJI
5. DOPUSZCZALNA ODCHYLENIA PŁASKOŚCI FUNDAMNETU: 3MM

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
 05-311 Dębe Wielkie
 ul. Powstańców 19a
 tel. 726 050 090
 a.sobiech@greencogen.pl

inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
 ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
 Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
 W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
 jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
 pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

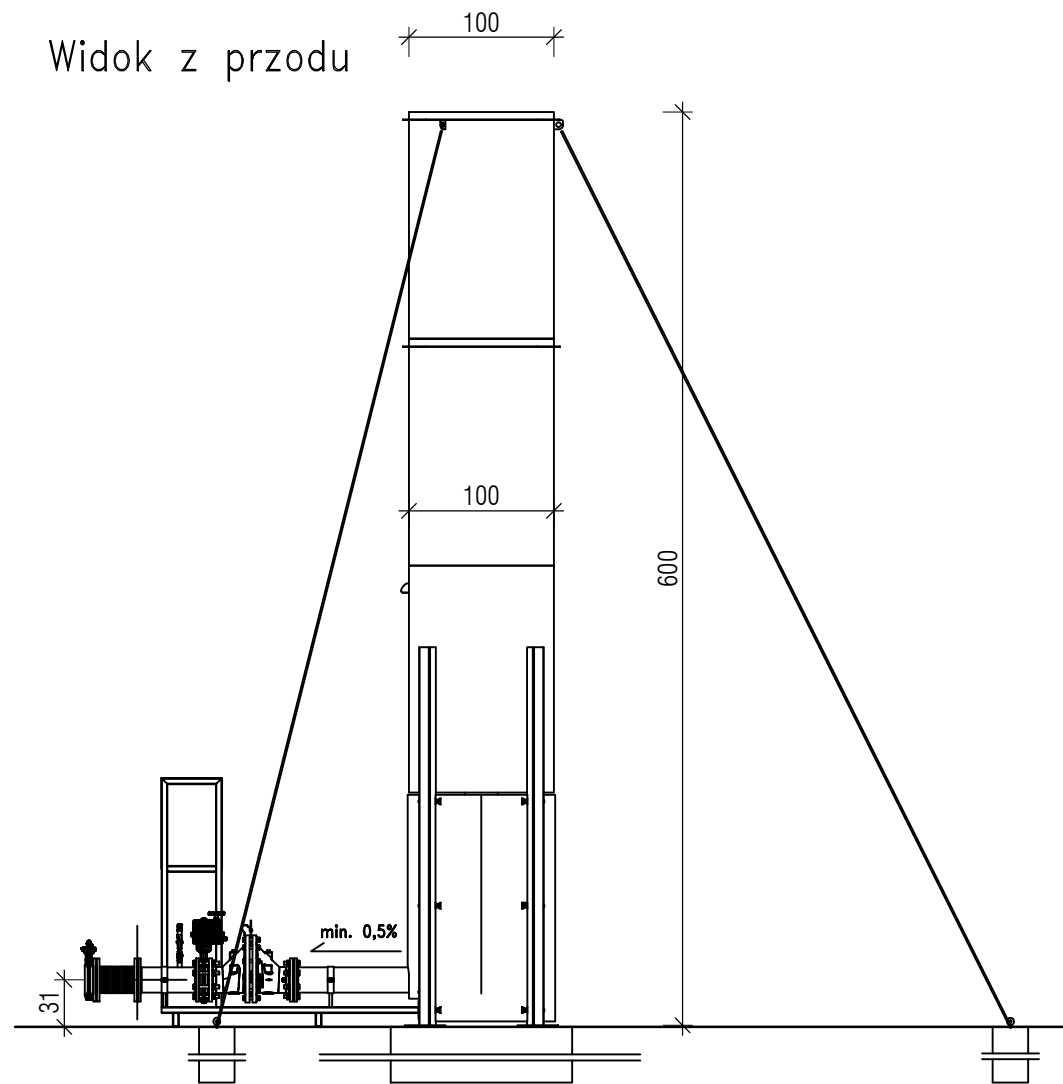
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

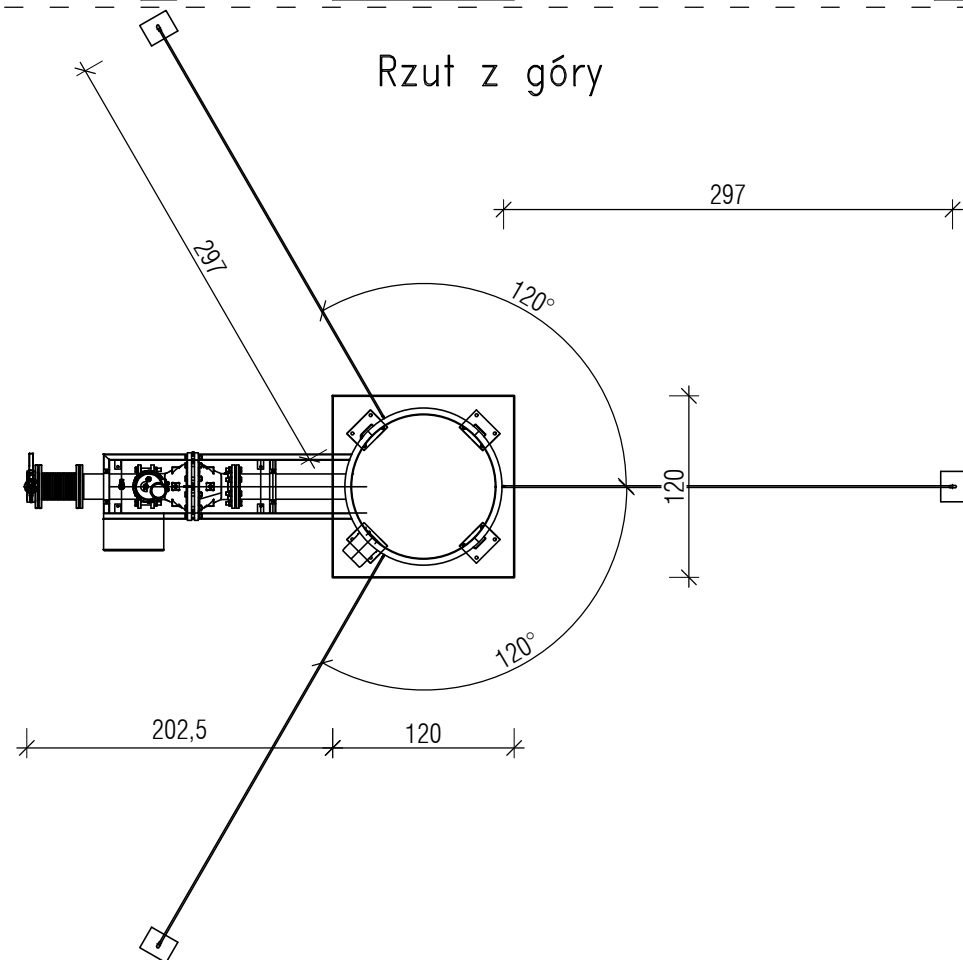
STACJA UZDATNIANIA BIOGAZU – WIDOKI
 URZĄDZENIA, RZUT Z GÓRY [OBIEKT NR 12]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-24	

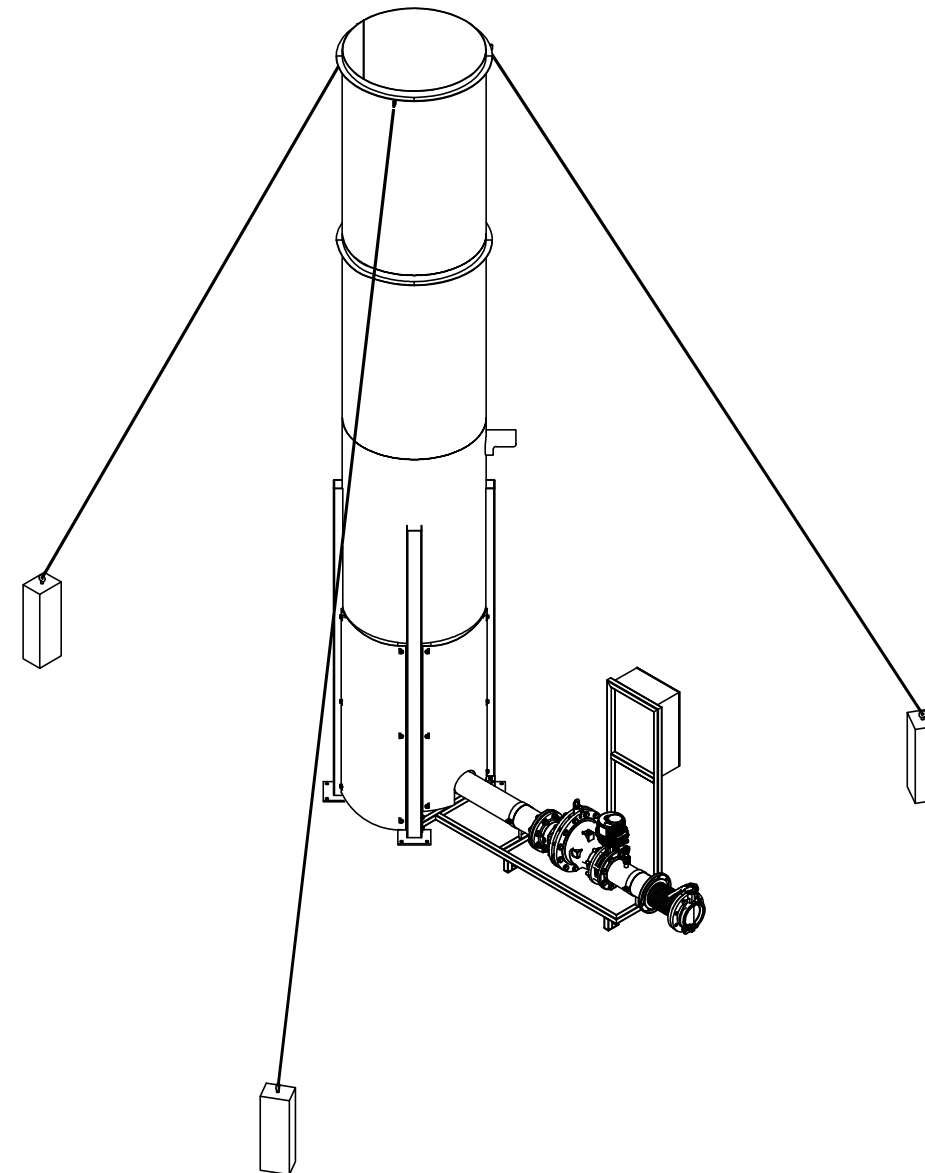
Widok z przodu



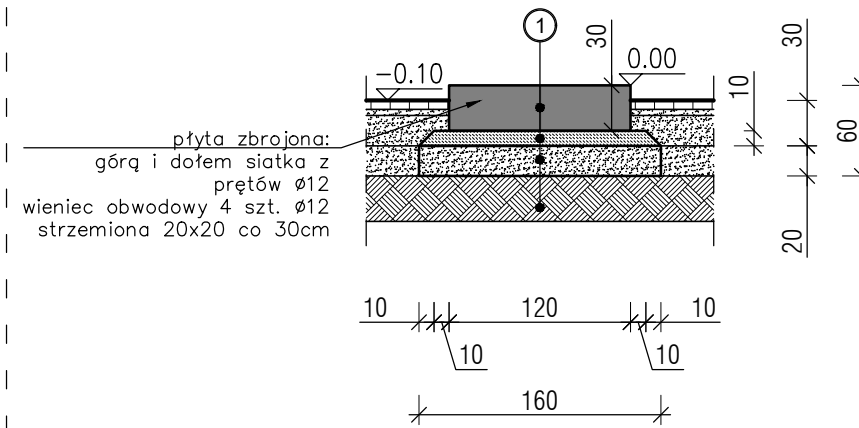
Rzut z góry



Widok aksonometryczny



Przekrój podłoża (2:1)



płyta zbrojona:
górną i dolną siatką z
prętów $\phi 12$
wieniec obwodowy 4 szt. $\phi 12$
strzemiona 20x20 co 30cm

1 PROJ. WARSTWY POSADOWIENIA

płyta fundamentowa gr. 30 cm
beton podkładowy C8/10 gr. 10 cm
w-wa odsączająca z piasku $k \geq 8$
m/dobę gr. 20 cm
grunt rodzimy

ZERO BUDOWLI:

$\pm 0,00 = 120.30$ m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Do wykonania fundamentów i posadowienia urządzenia technicznego należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i zaleceń z DTR lub instrukcji producenta.
3. Pochodnia biogazu jako urządzenie zostanie dostarczone na teren budowy jako gotowe.
4. Szczegóły należy realizować według projektów technicznych poszczególnych branż.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C25/30
2. RODZAJ STALI: B500M SIATKA ZBROJENIOWA B500S PRĘT ZBROJENIOWY
3. KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
4. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM KONSTRUKCJI
5. DOPUSZCZALNA ODCHYLENIA PŁASKOŚCI FUNDAMNETU: 3MM

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dęba Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

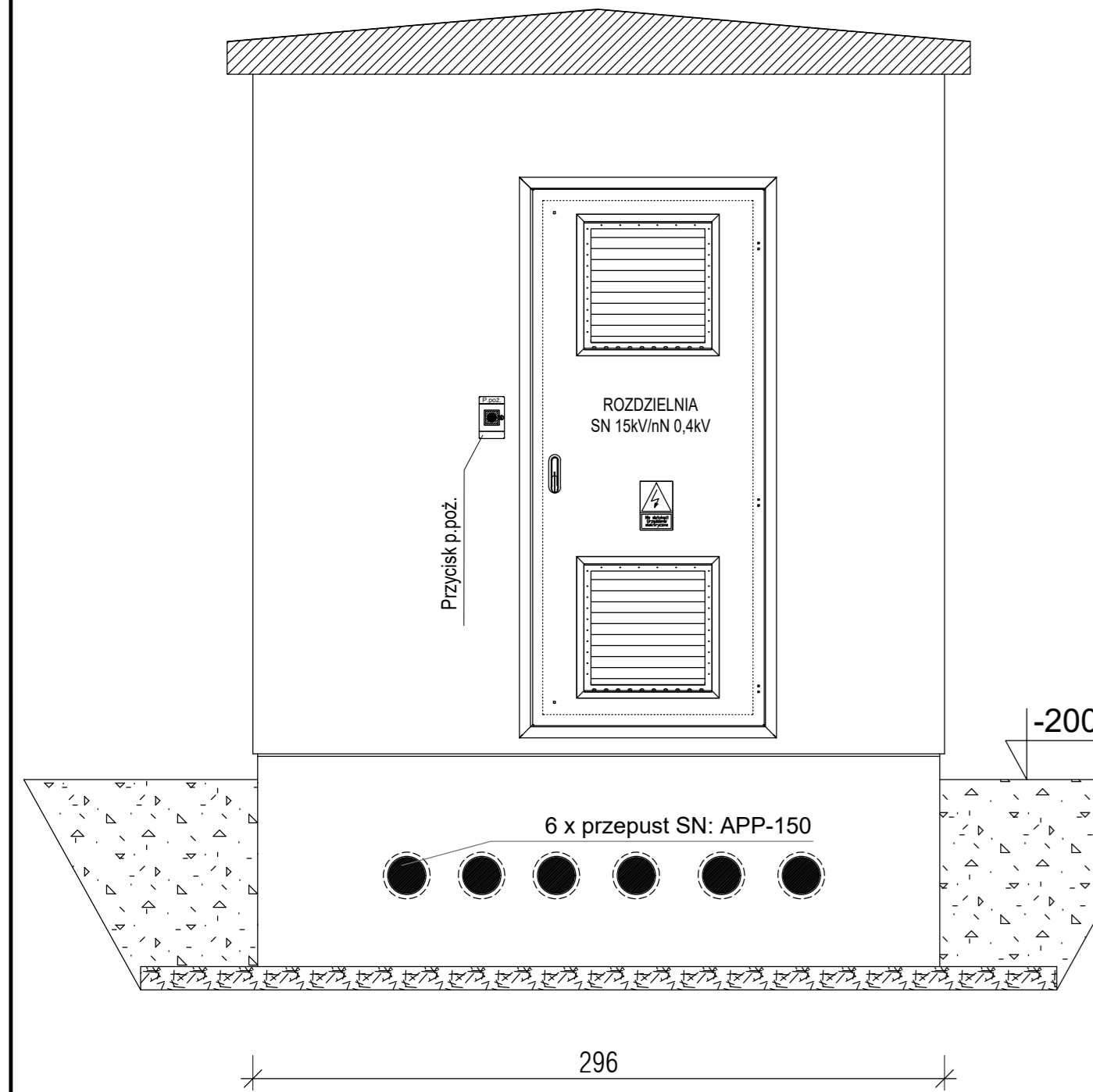
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

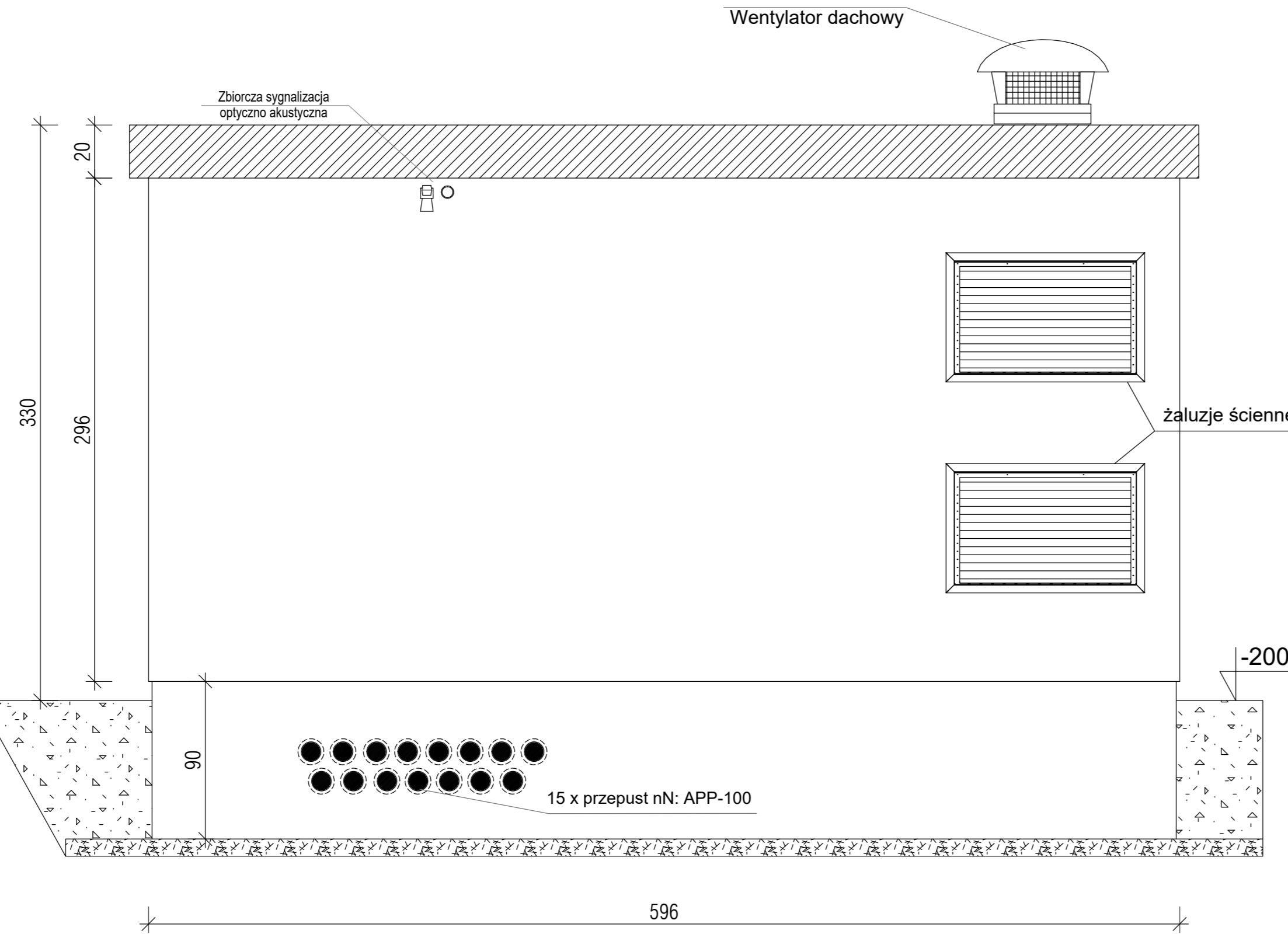
POCHODNIA BIOGAZU - WIDOKI URZĄDZENIA,
RZUT Z GÓRY [OBIEKT NR 13]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-25	

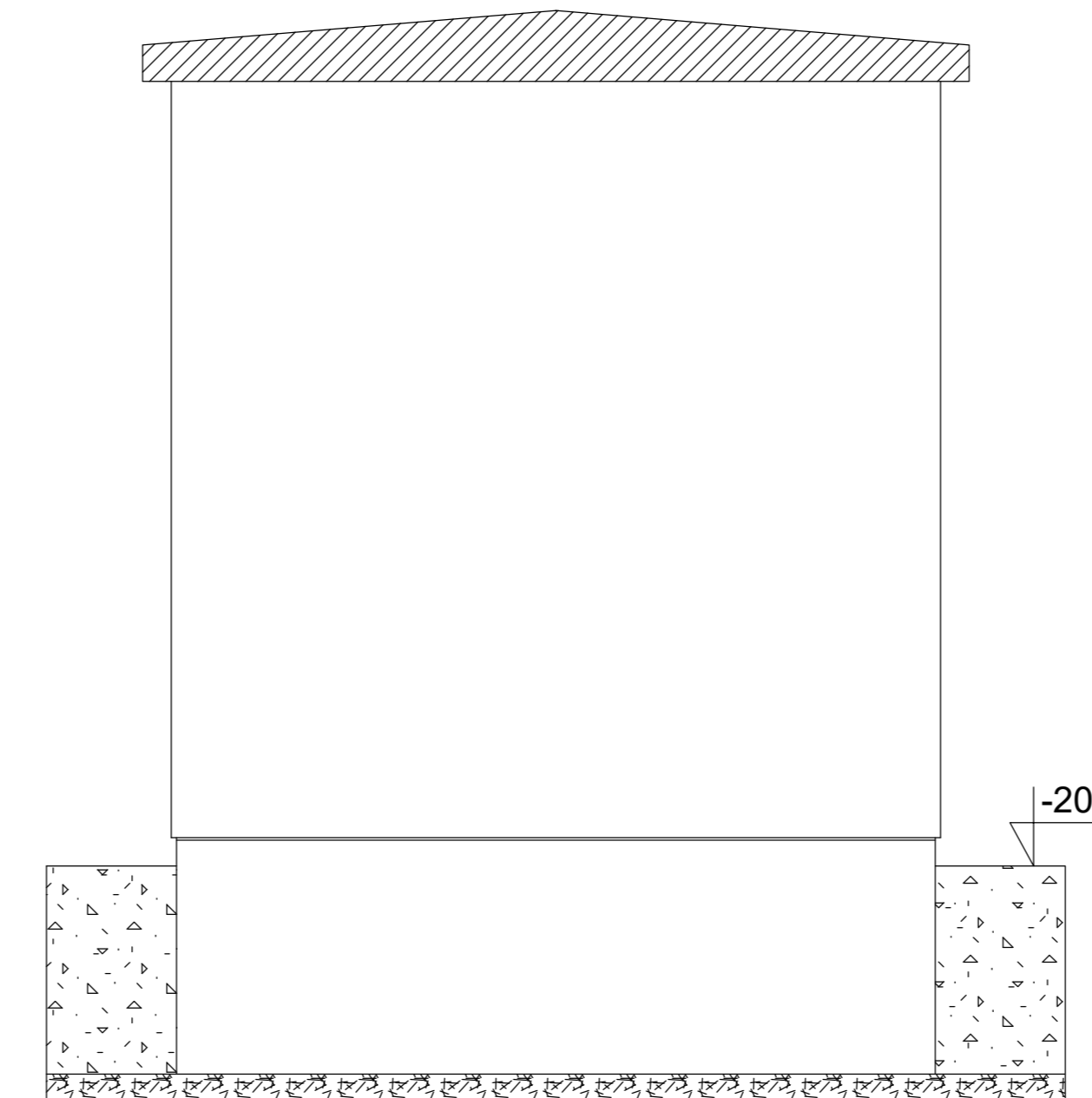
ELEWACJA FRONTOWA – ZACHODNIA



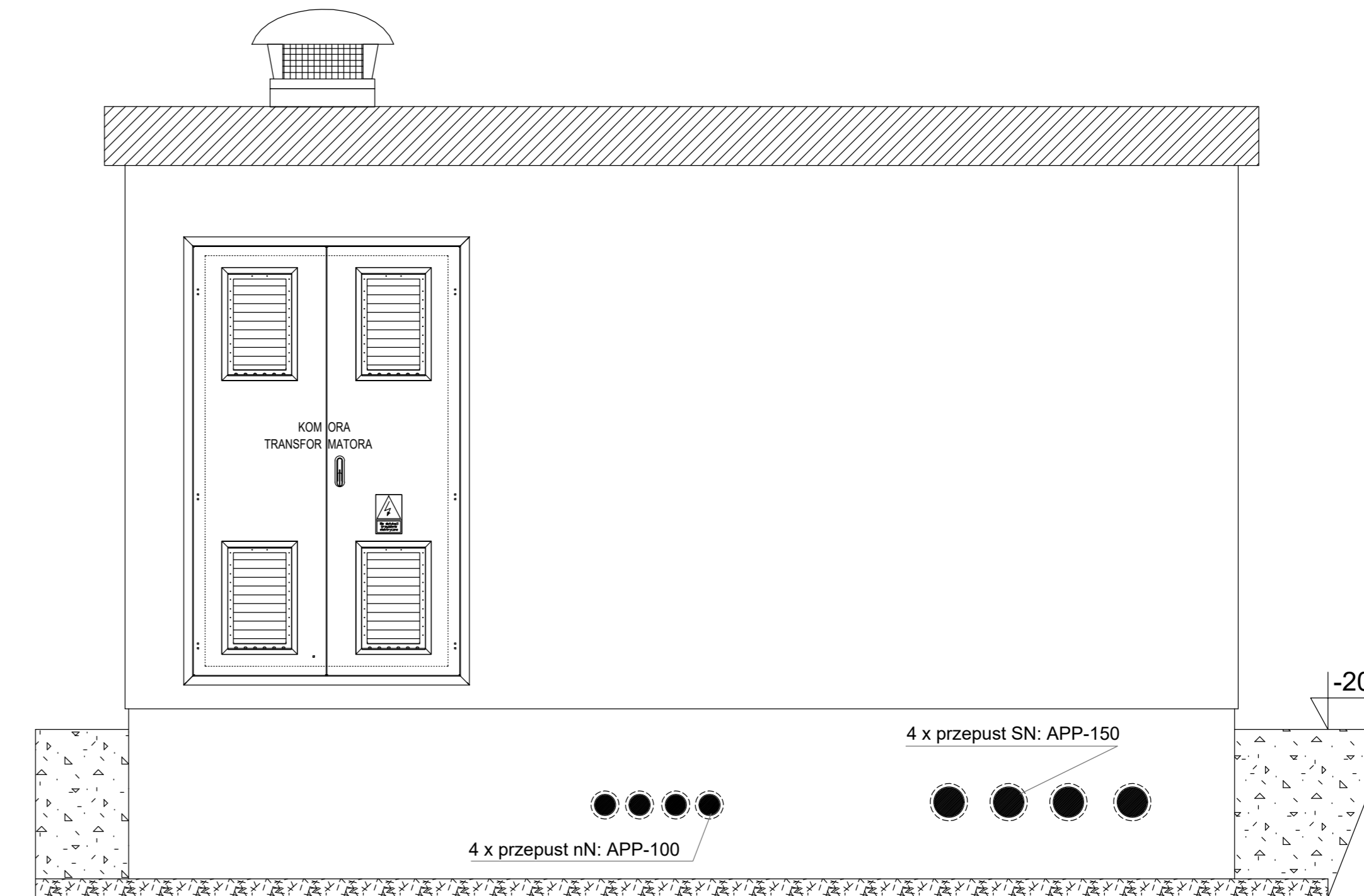
ELEWACJA POŁUDNIOWA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNA



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.40 m n.p.m.

SPECYFIKACJA:

- Kolorystyka stacji:
- elewacja: AMAZON 6
 - dach: RAL 6024
 - drzwi i żaluzje: RAL 6024

Biuro projektowe:
Green cogen
GREENCOGEN SP. z o.o.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:
Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

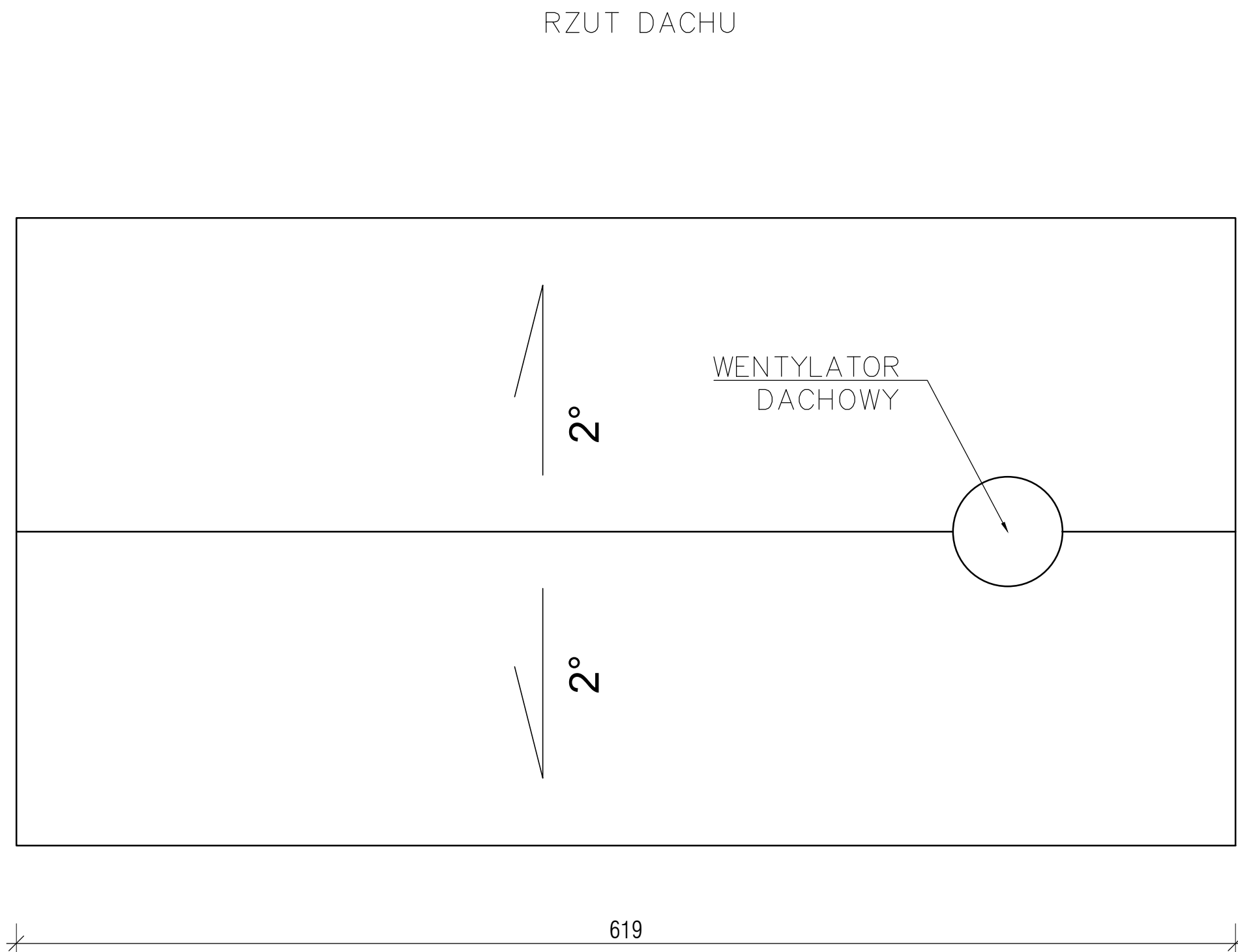
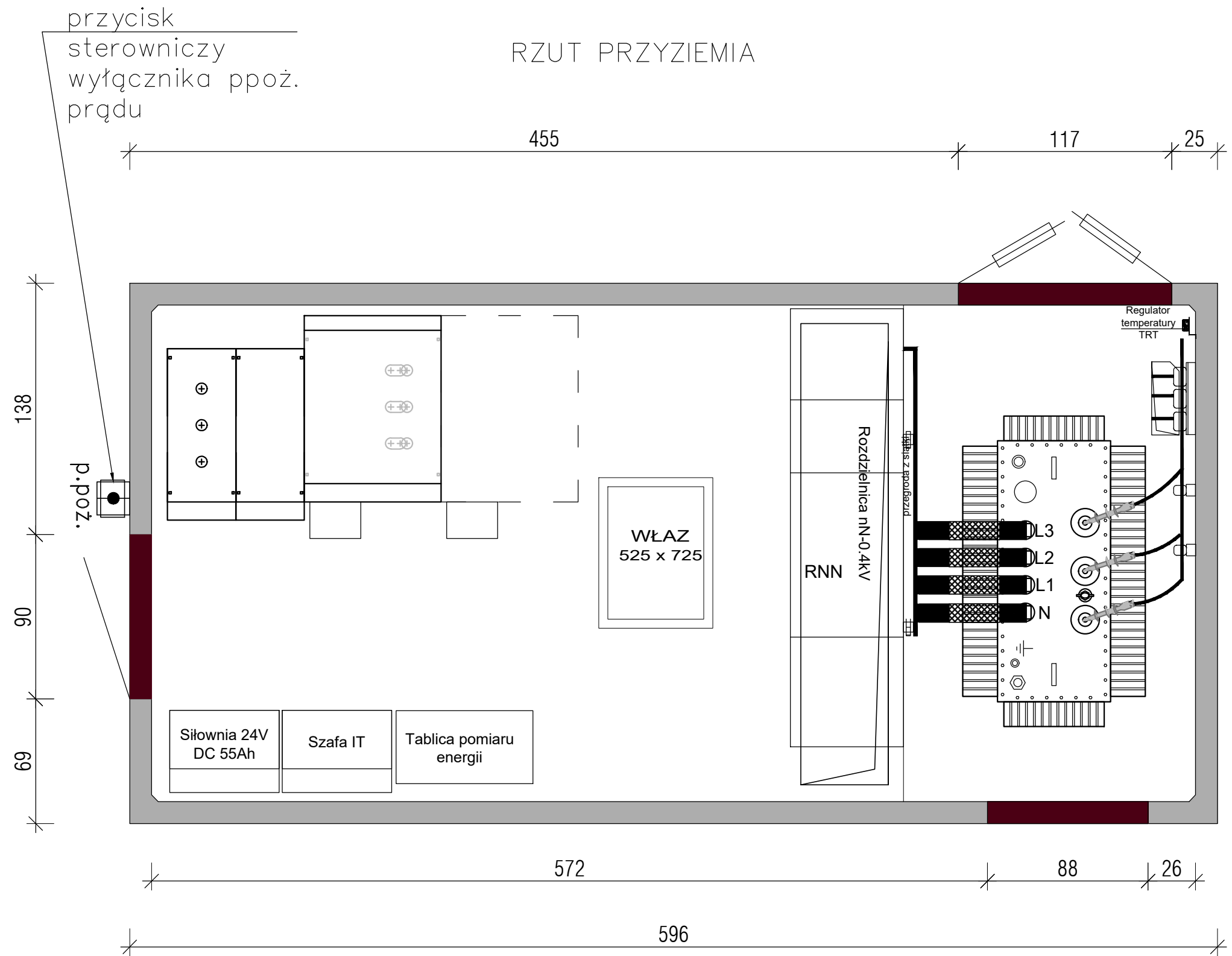
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gowłowski	9/KP0KK/2015	ARCHITEKT – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKT – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
KONTENEROWA STACJA TRANSFORMATOROWA – WIDOKI ELEWACJI [OBIEKT NR 14]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-26	

ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

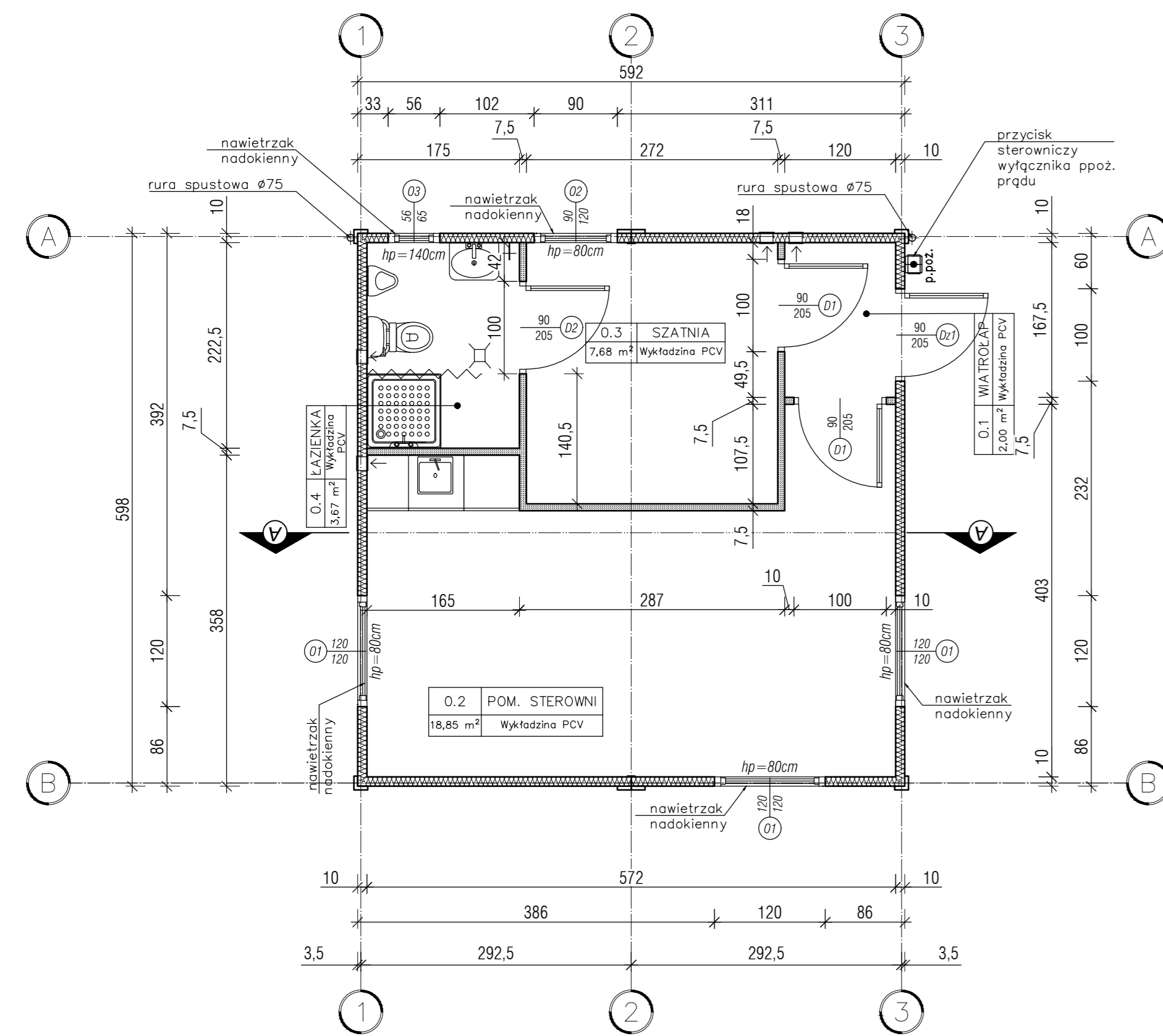
SPECYFIKACJA:
Kolorystyka stacji:
- elewacja: AMAZON 6
- dach: RAL 6024
- drzwi i żaluzje: RAL 6024



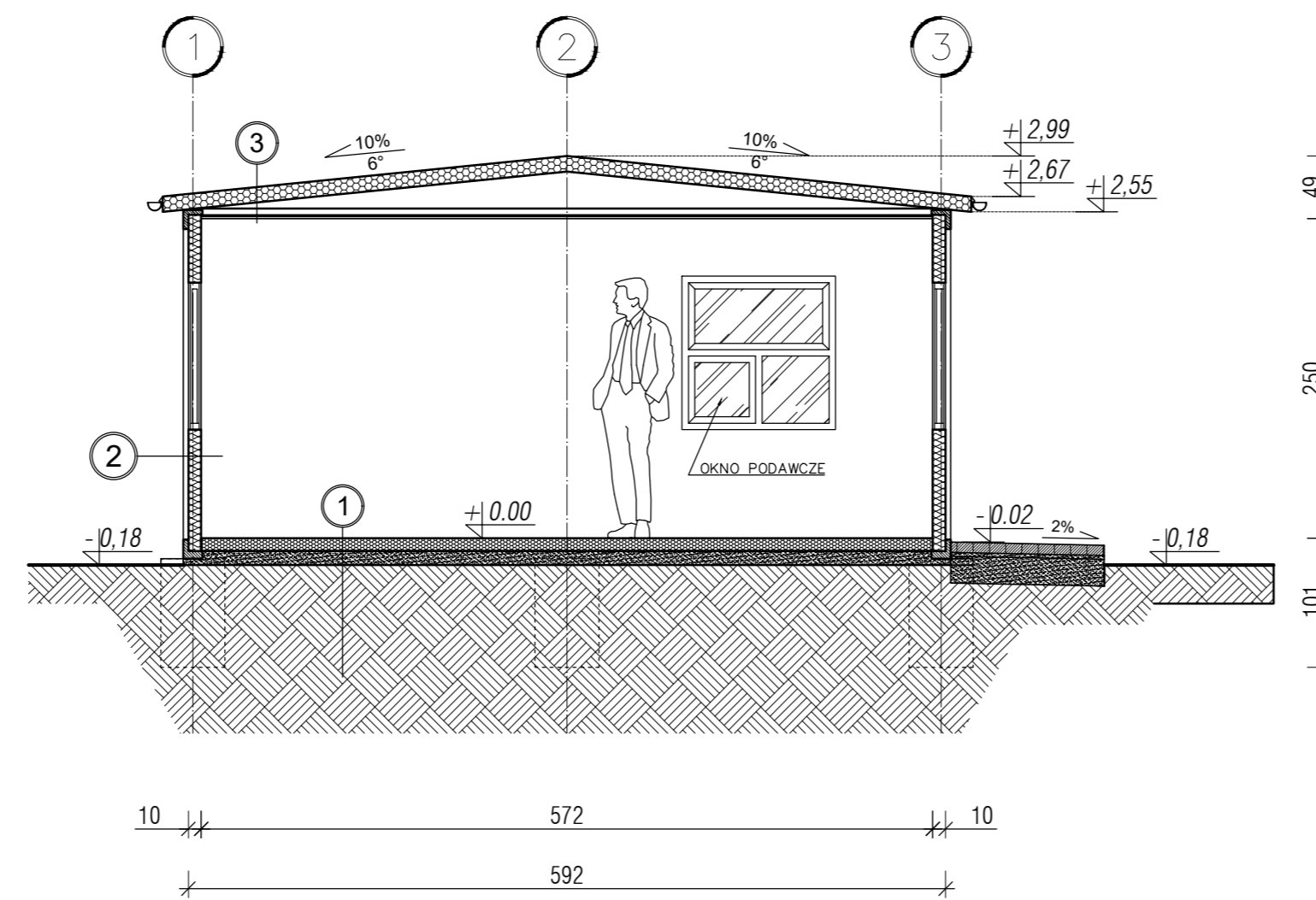
Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor: Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: KONTENEROWA STACJA TRANSFORMATOROWA – RZUT PRZYZIEMIA, RZUT DACHU [OBIEKT NR 14]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-27	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lipca 1994 r.

RZUT PRZYZIEMIA

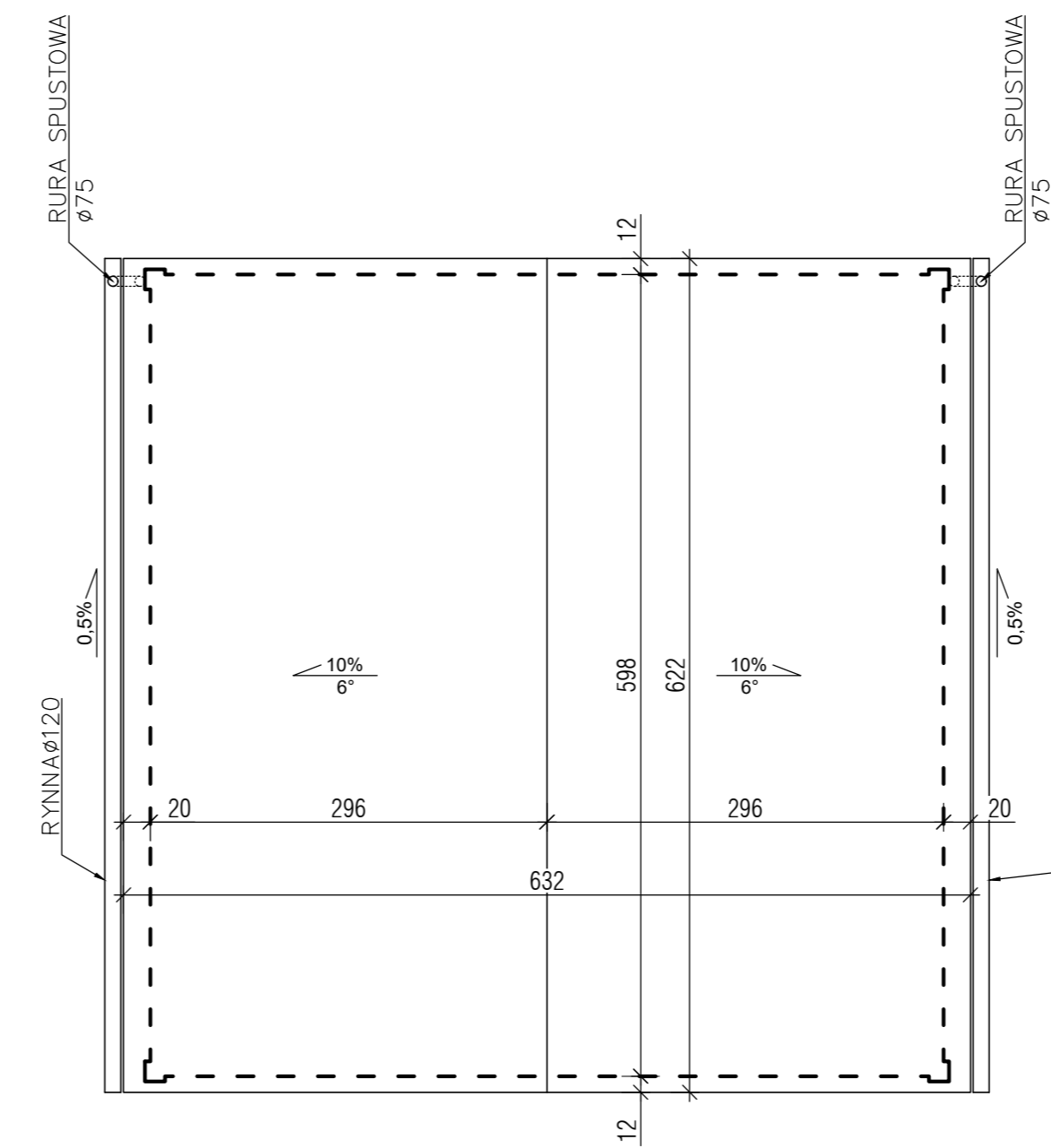


PRZEKRÓJ A-A



- 1. PROJ. WARSTWY PODŁOGOWE
U=0,28 W/m²K,
wykładzina PCV
styropian gr. 10 cm
podsypka z piasku
grunt rodzimy
- 2. PROJ. WARSTWY ŚCIAN
ZEWNETRZNYCH
U=0,19 W/m²K,
płyta warstwowa z rdzeniem
poliuretanowym gr. 12cm
- 3. PROJ. WARSTWY DACHOWE
U=0,15 W/m²K,
płyta warstwowa z rdzeniem
poliuretanowym gr. 16cm
Sufit podwieszony z płyt q-k

RZUT DACHU



ZESTAWIENIE STOLARKI

TYP	Drzwi zewnętrzne	Drzwi wewnętrzne
SCHEMAT		
wymiar w świetle przegrody	Sz [cm] 100 Hz [cm] 205	Sz [cm] 100 Hz [cm] 205
określ. skrzydeł	LEWE	LEWE
ILOŚĆ	1	3
SYMBOL	DZ1	D1
OPIS	Drzwi techniczne, pełne, metalowe, współczynnik przenikania ciepła U=1,3W/m²K	Drzwi, pełne, z płyty wiórowo-otworowej, współczynnik przenikania ciepła U=1,3W/m²K między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi.

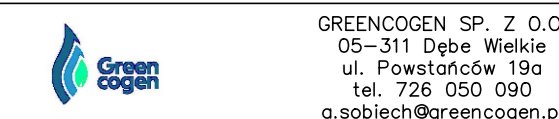
TYP	Okno PCV	Okno PCV	Okno PCV
SCHEMAT			
wymiar w świetle muru	Sz [cm] 120 Hz [cm] 120	Sz [cm] 90 Hz [cm] 115	Sz [cm] 55 Hz [cm] 65
ILOŚĆ	3	1	1
SYMBOL	O1	O2	O3
OPIS	Profil 78 mm, współczynnik przenikania ciepła - 0,9 W/m²K, okucia obwiedniowe. Okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane i zewnętrzną roletę.		

ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

PRZEGRODY/ OZNACZENIA
Płyta warstwowa gr. 10cm
Ściana działowa typu lekkiego gr. 7,5cm
Płyta warstwowa gr. 12cm
PRZEGRODY - KOLORYSTYKA
Płyta warstwowa gr. 10cm

UWAGI:
Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi!
Szczegóły zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej.

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral El P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

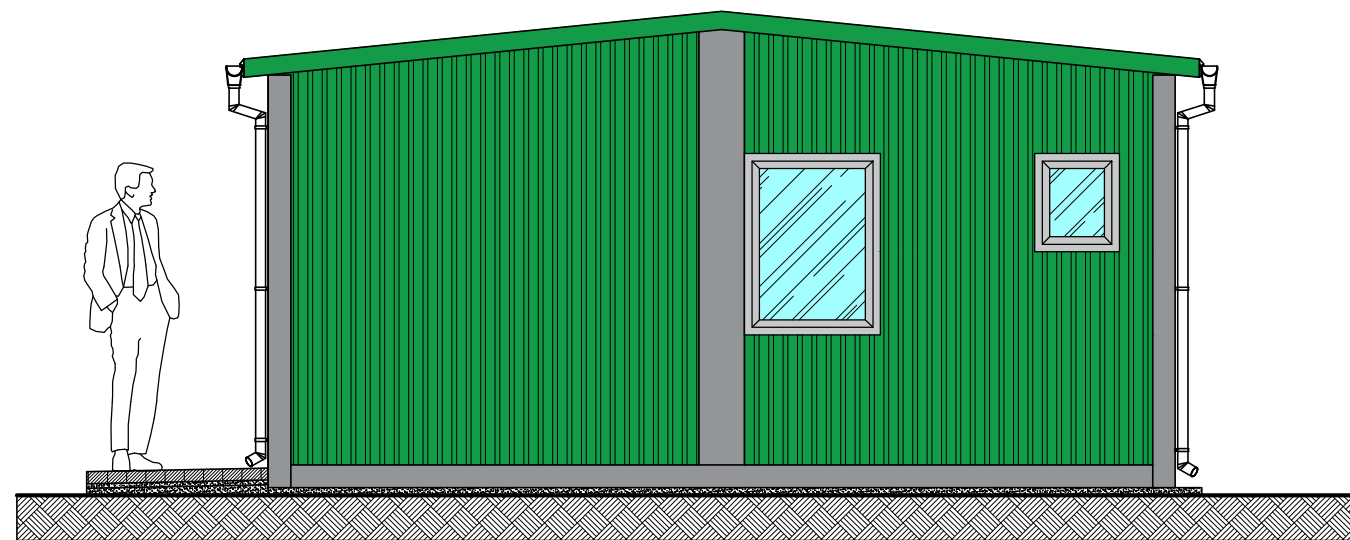
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKT - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWOZDAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKT - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
KONTENER SOCJALNY - RZUT PRZYZIEMIA,
PRZEKRÓJ A-A, RZUT DACHU, ZESTAWIENIE
STOLARKI [OBIEKT NR 15]

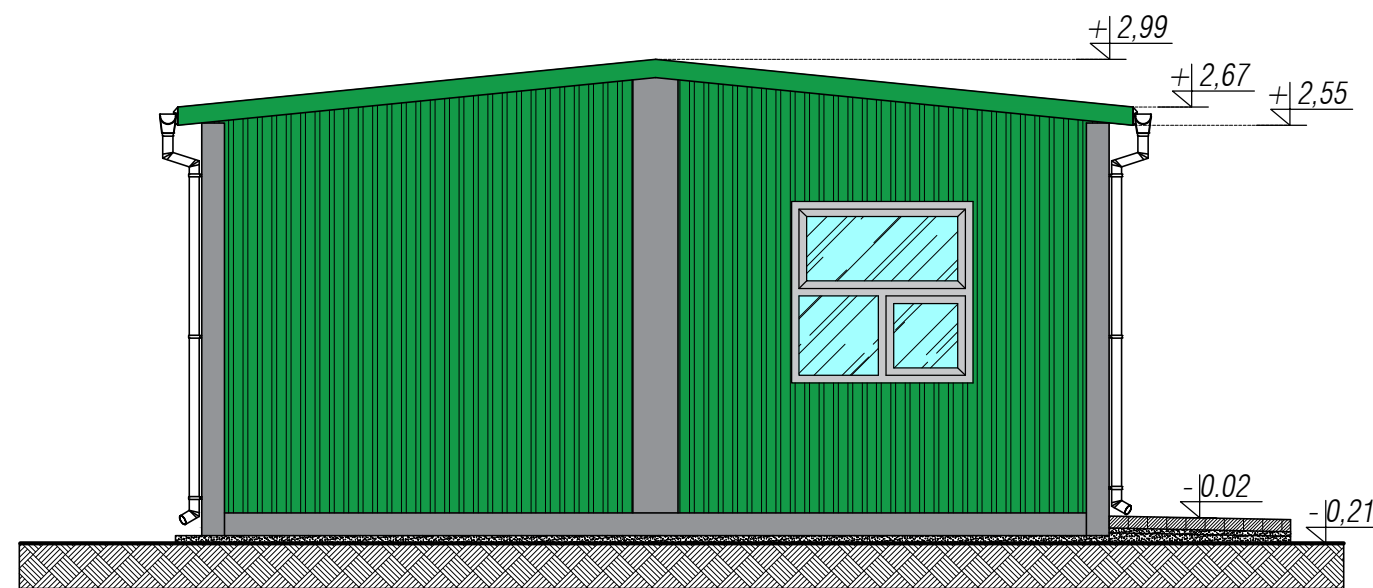
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-28	

Praca autorskie zastrzeżenie. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.

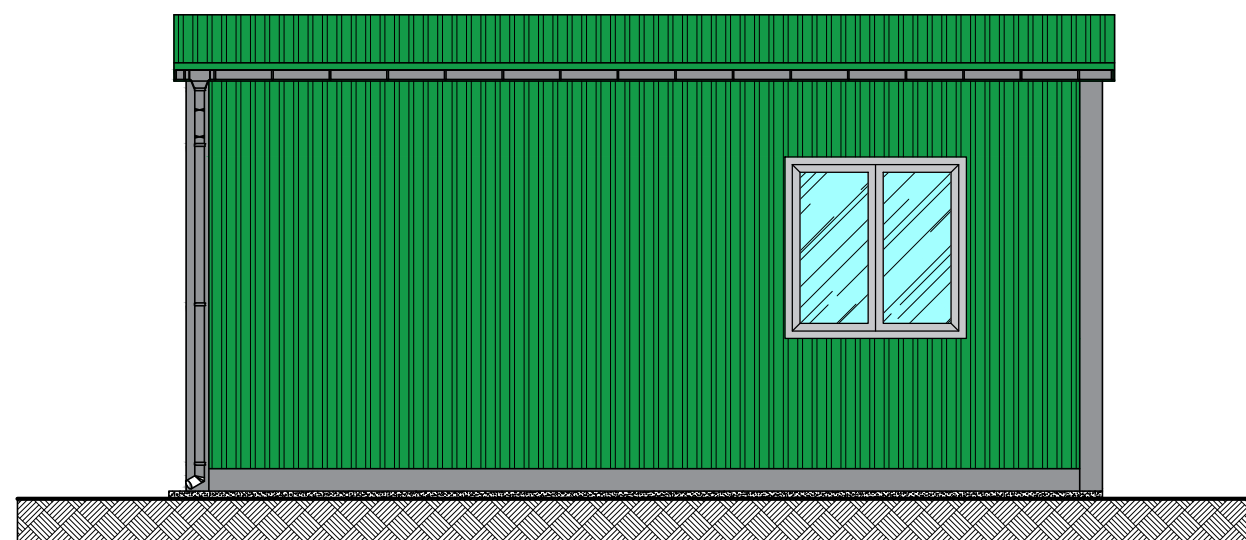
ELEWACJA POŁUDNIOWA



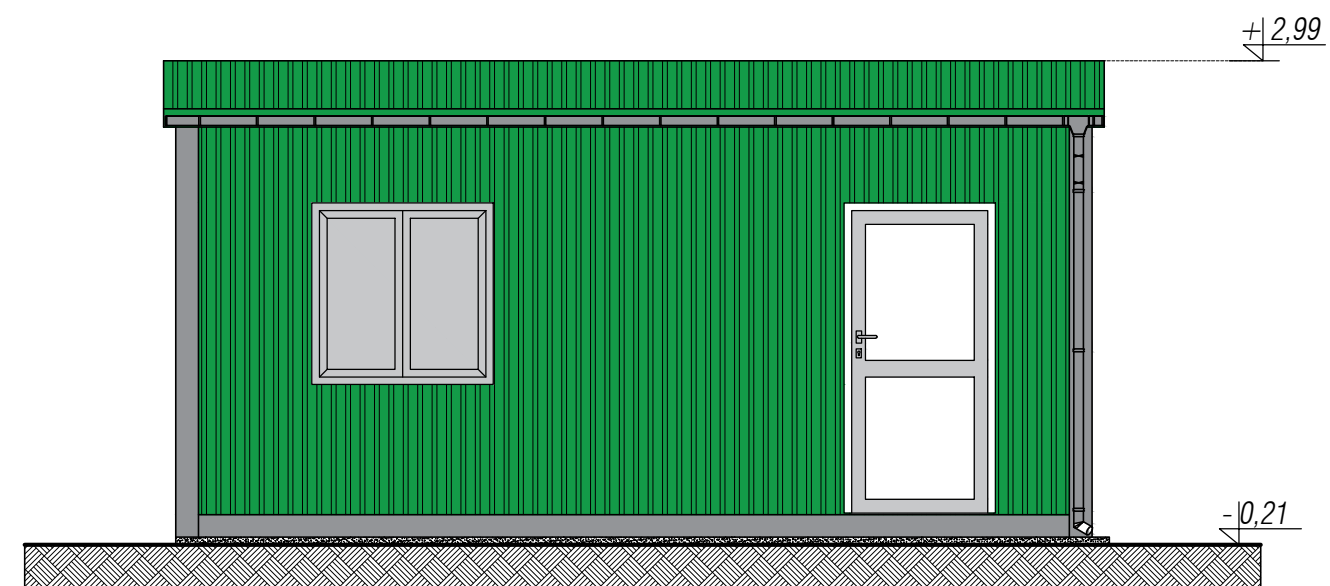
ELEWACJA PÓŁNOCNA



ELEWACJA WSCHODNIA



ELEWACJA ZACHODNIA



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 120.40 m n.p.m.

PRZEGRODY/ OZNACZENIA	
	Płyta warstwowa gr. 10cm
	Ściana działowa typu lekkiego gr. 7,5cm
	Płyta warstwowa gr. 12cm
PRZEGRODY – KOLORYSTYKA	
	Płyta warstwowa gr. 10cm

UWAGI:
Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi!
Szczegóły zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej.

Biuro projektowe:
 GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:
Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

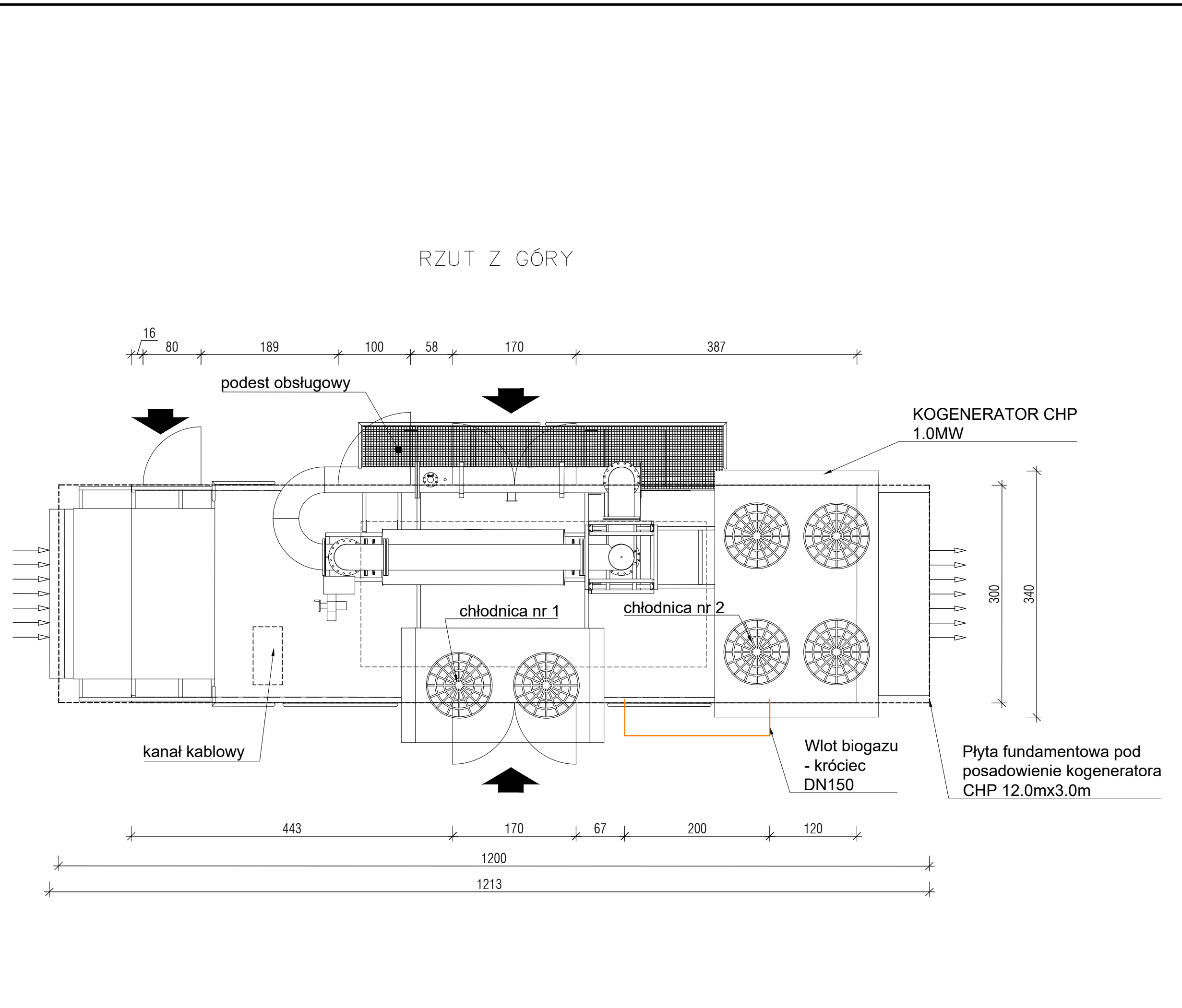
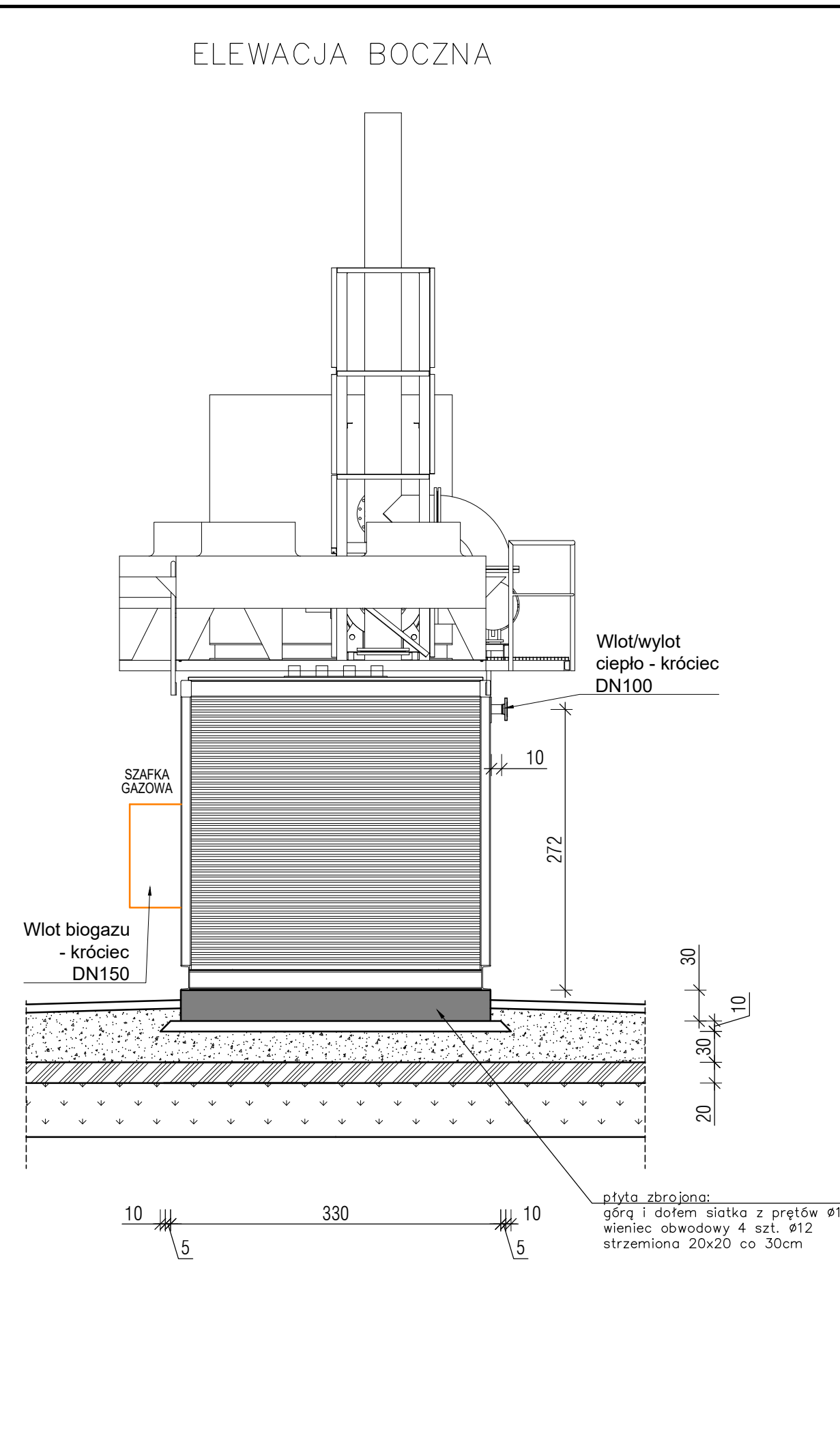
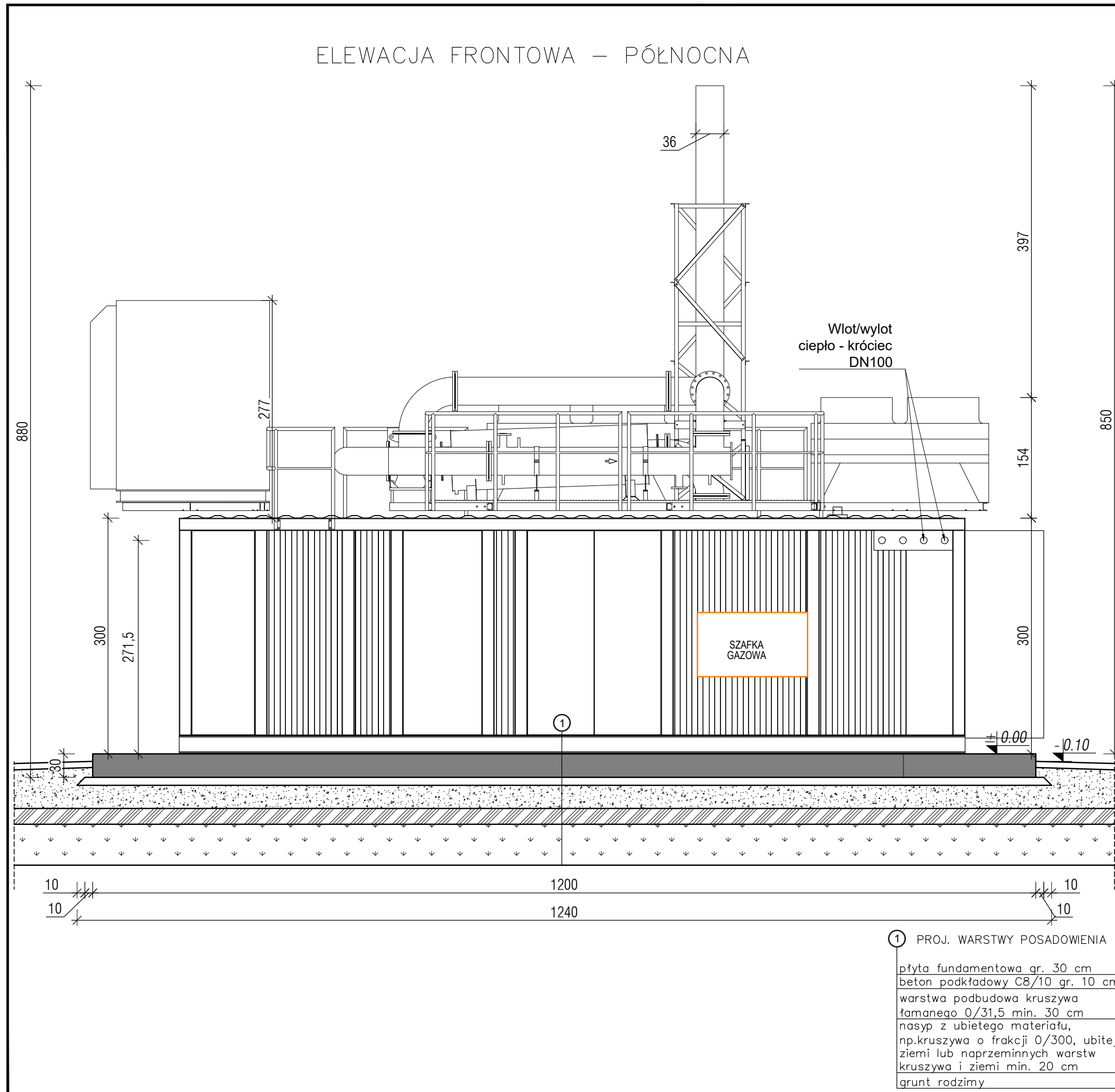
Nazwa zadania:
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
KONTENER SOCJALNY – WIDOKI ELEWACJI
[OBIEKT NR 15]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-29	



ZERO BUDOWLI:
± 0.00 = 120.30 m n.p.m.

UWAGI:

- Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
- Do wykonania fundamentów i posadowienia urządzenia technicznego należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i zaleceń z DTR lub instrukcji producenta.
- Kontener układu kogeneracyjnego jako urządzenie zostanie dostarczone na teren budowy jako gotowe.
- Szczegóły należy realizować według projektów wykonawczych poszczególnych branż.
- Obudowa kontenera agregatu kogeneracyjnego w kolorze RAL 6024 lub zbliżonym.

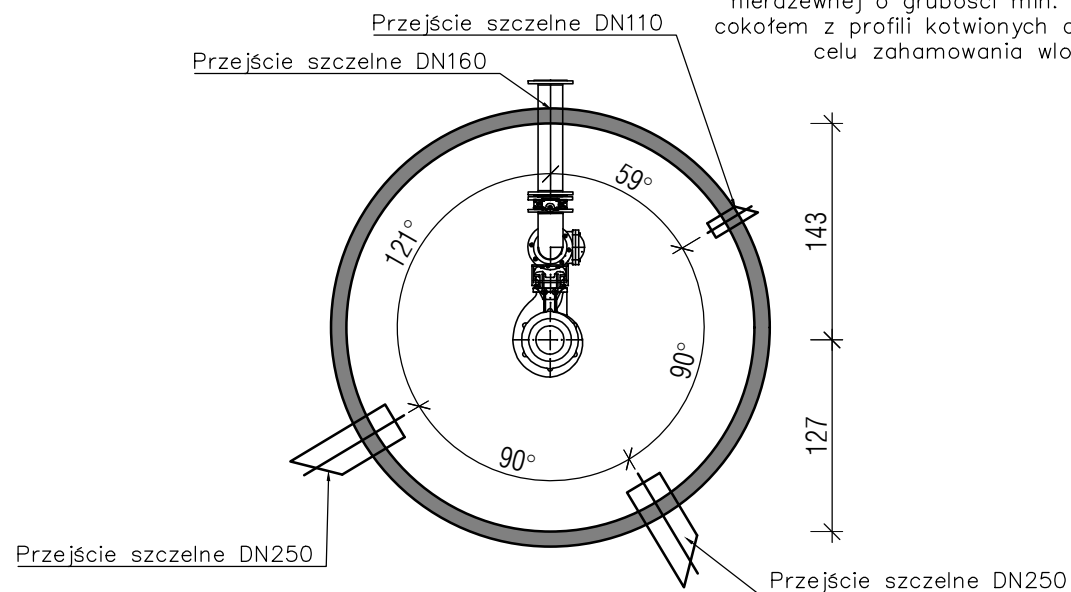
SPECYFIKACJA:

- RODZAJ BETONU: C25/30
- RODZAJ STALI: B500M SIATKA ZBROJENIOWA B500S PRĘT ZBROJENIOWY
- KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
- SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM WYKONAWCZYM KONSTRUKCJI
- DOPUSZCZALNA ODCHYLENIA PŁASKOŚCI FUNDAMENTU: 3MM

Biuro projektowe:		GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl			
Inwestor:		Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa			
Nazwa zadania:		BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ			
Adres obiektu:		dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie			
FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gwóźdź	9/K/POKK/2015	ARCHITEKTURA - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWOZDAWCA	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTURA - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: KONTENEROWA JEDNOSTKA KOGENERACYJNA WIDOKI ELEWACJI, RZUT Z GÓRY [OBIEKT NR 16]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-30	

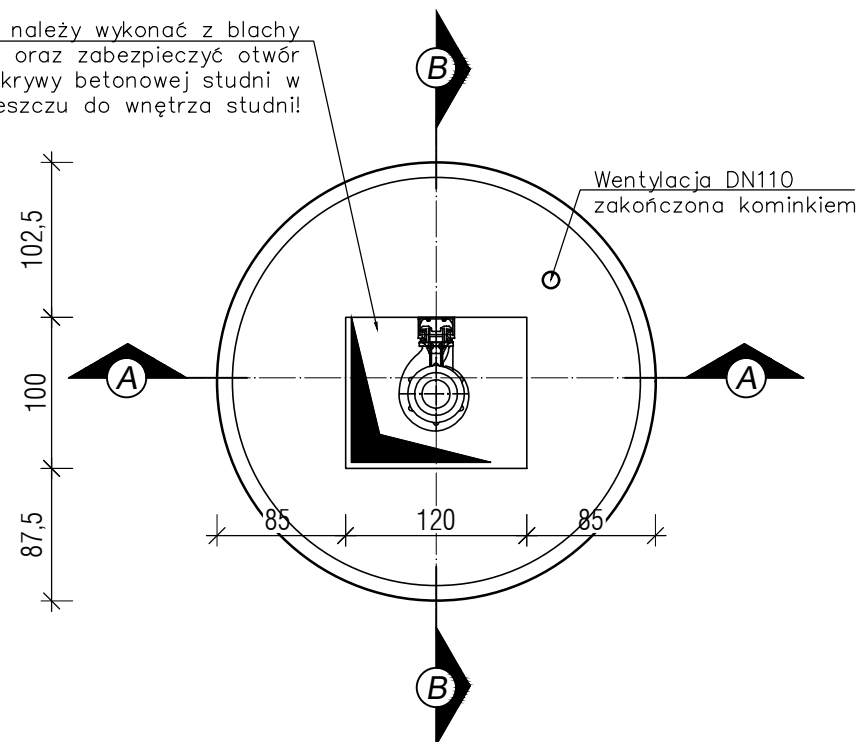
Przebieg autorski zamierzony. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.

PRZEKRÓJ C-C

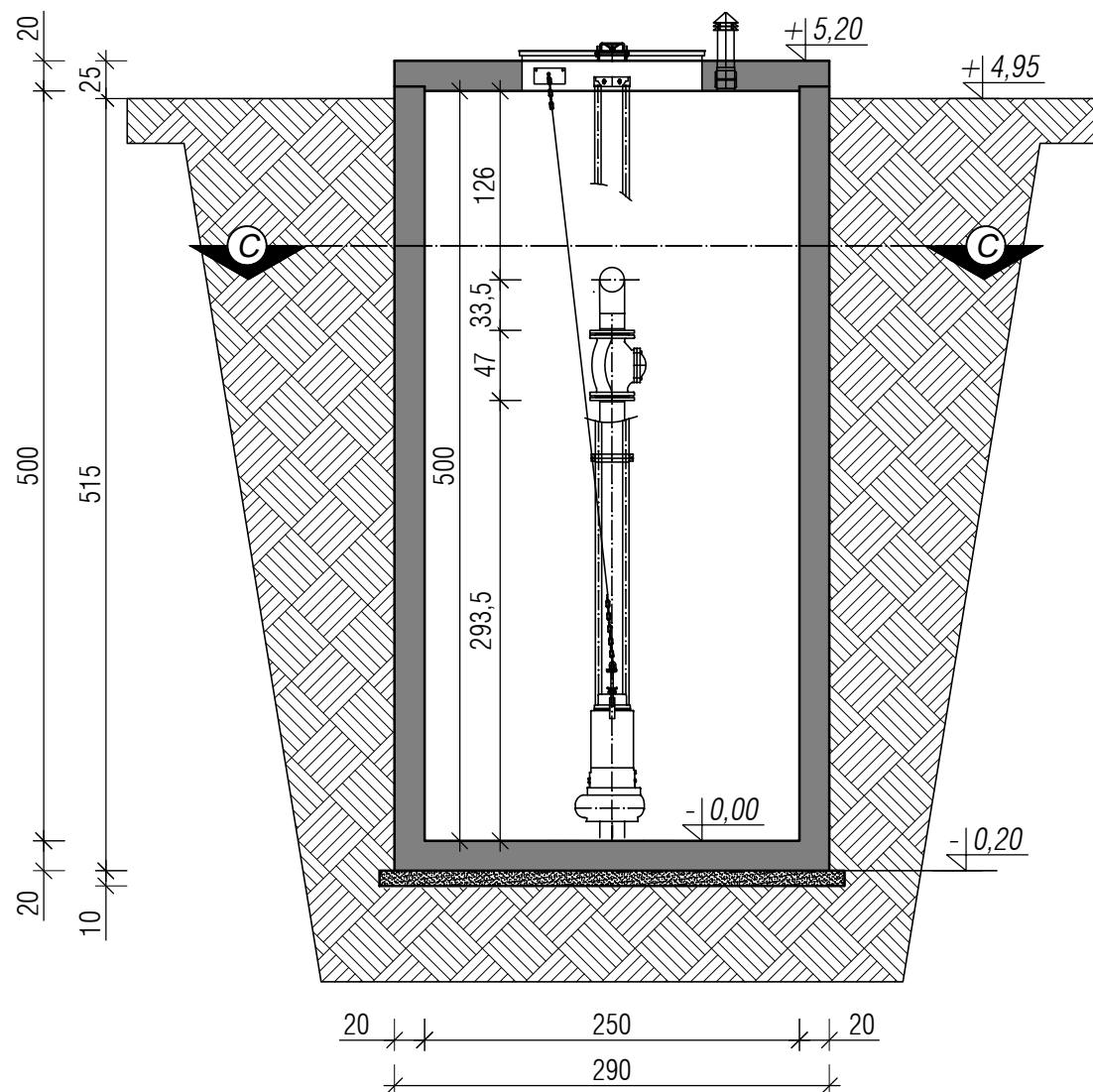


Klapę otworu pod pompę należy wykonać z blachy nierdzewnej o grubości min. 2mm oraz zabezpieczyć otwór cokołem z profili kotwionych do pokrywy betonowej studni w celu zahamowania wlotu deszczu do wnętrza studni!

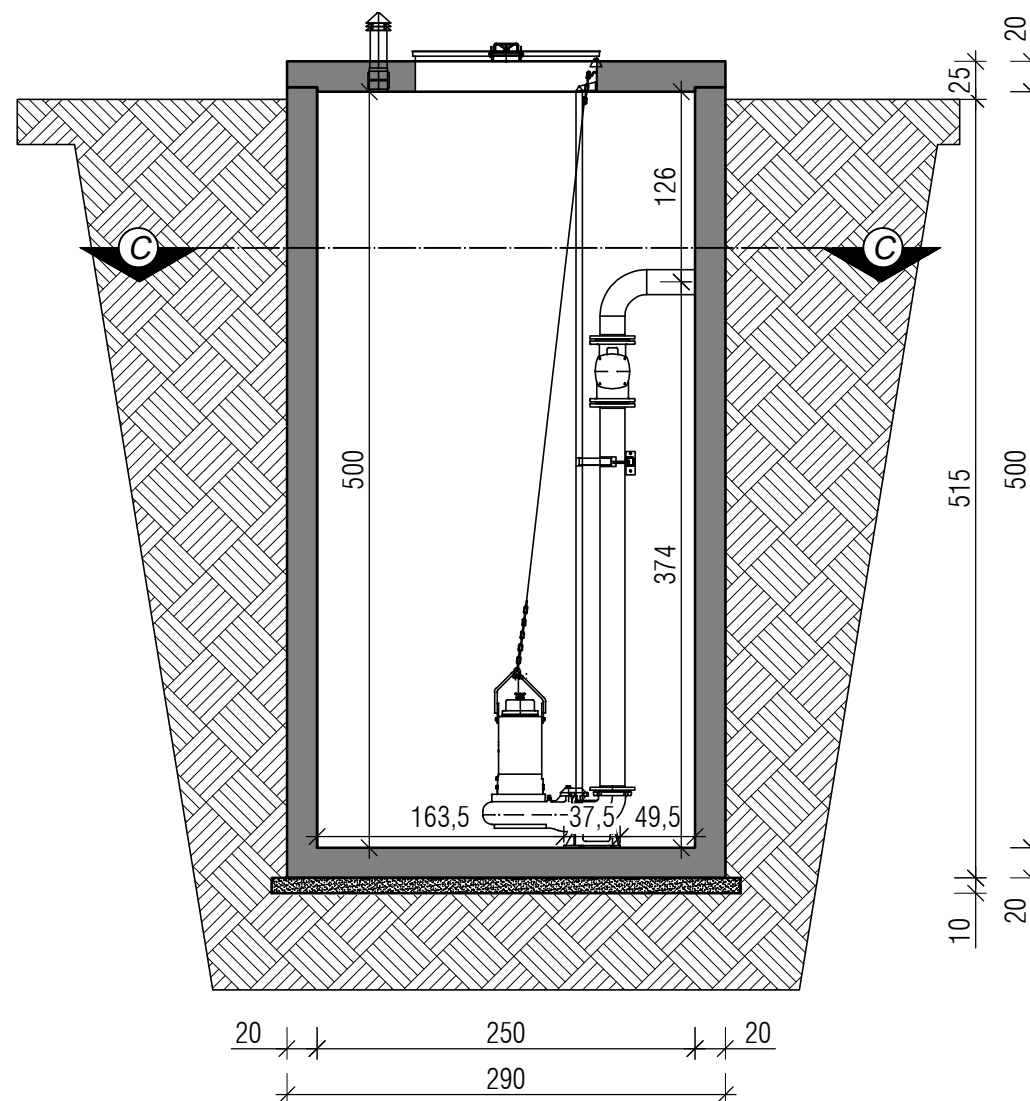
RZUT



PRZEKRÓJ A-A



PRZEKRÓJ B-B



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 114.70 m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Do wykonania fundamentów i posadowienia urządzenia technicznego należy bezwzględnie przestrzegać wytycznych i zaleceń z DTR lub instrukcji producenta.
3. Zbiornik na odcieki jako urządzenie zostanie dostarczone na teren budowy jako gotowe.
4. Szczegóły należy realizować według projektów technicznych poszczególnych branż.

SPECYFIKACJA:

1. RODZAJ BETONU: C25/30
2. RODZAJ STALI: B500M SIATKA ZBROJENIOWA B500S PRĘT ZBROJENIOWY
3. KLASA EKSPOZYCJI: XC4, XF3, XA3
4. SZCZEGÓŁOWA KONSTRUKCJA PŁYTY FUNDAMENTOWEJ ZGODNIE Z PROJEKTEM TECHNICZNYM KONSTRUKCJI
5. DOPUSZCZALNA ODCHYLEŃKA PŁASKOŚCI FUNDAMNETU: 3MM

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

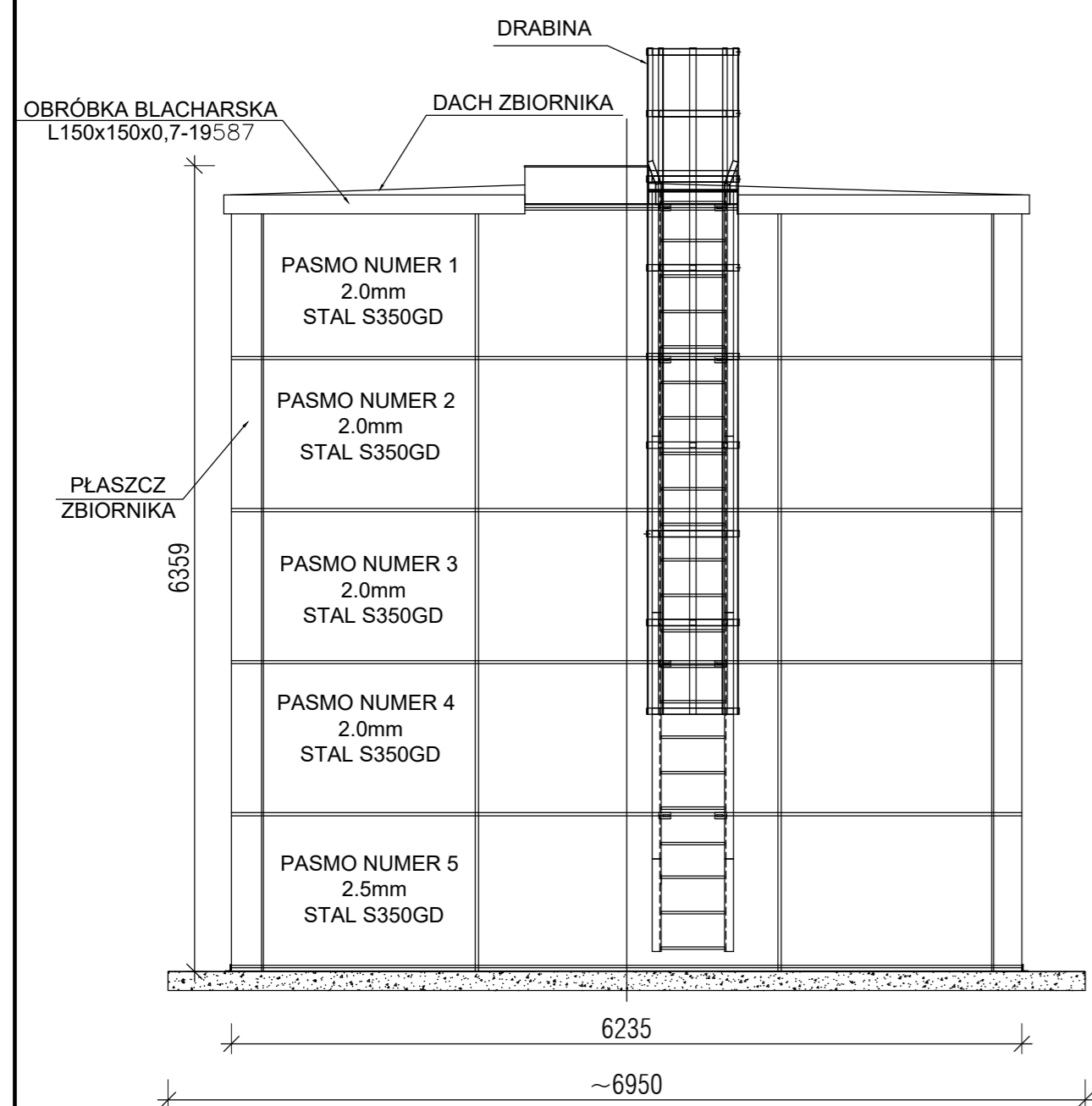
Tytuł rysunku:

ZBIORNIK NA ODCIEKI TECHNOLOGICZNE - RZUT
Z GÓRY, PRZEKRÓJ A-A [OBIEKT NR 17]

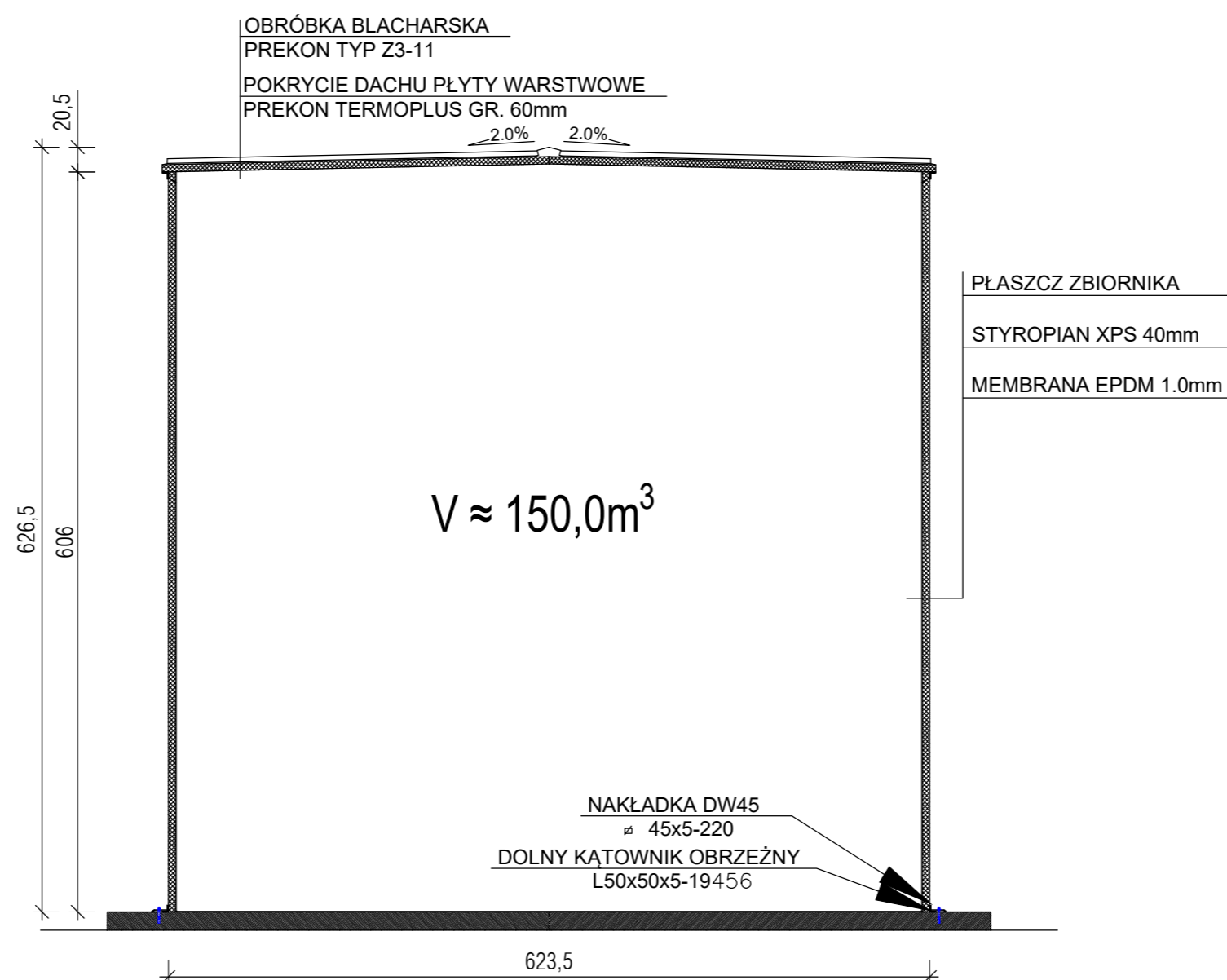
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-31	

ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20 m n.p.m.

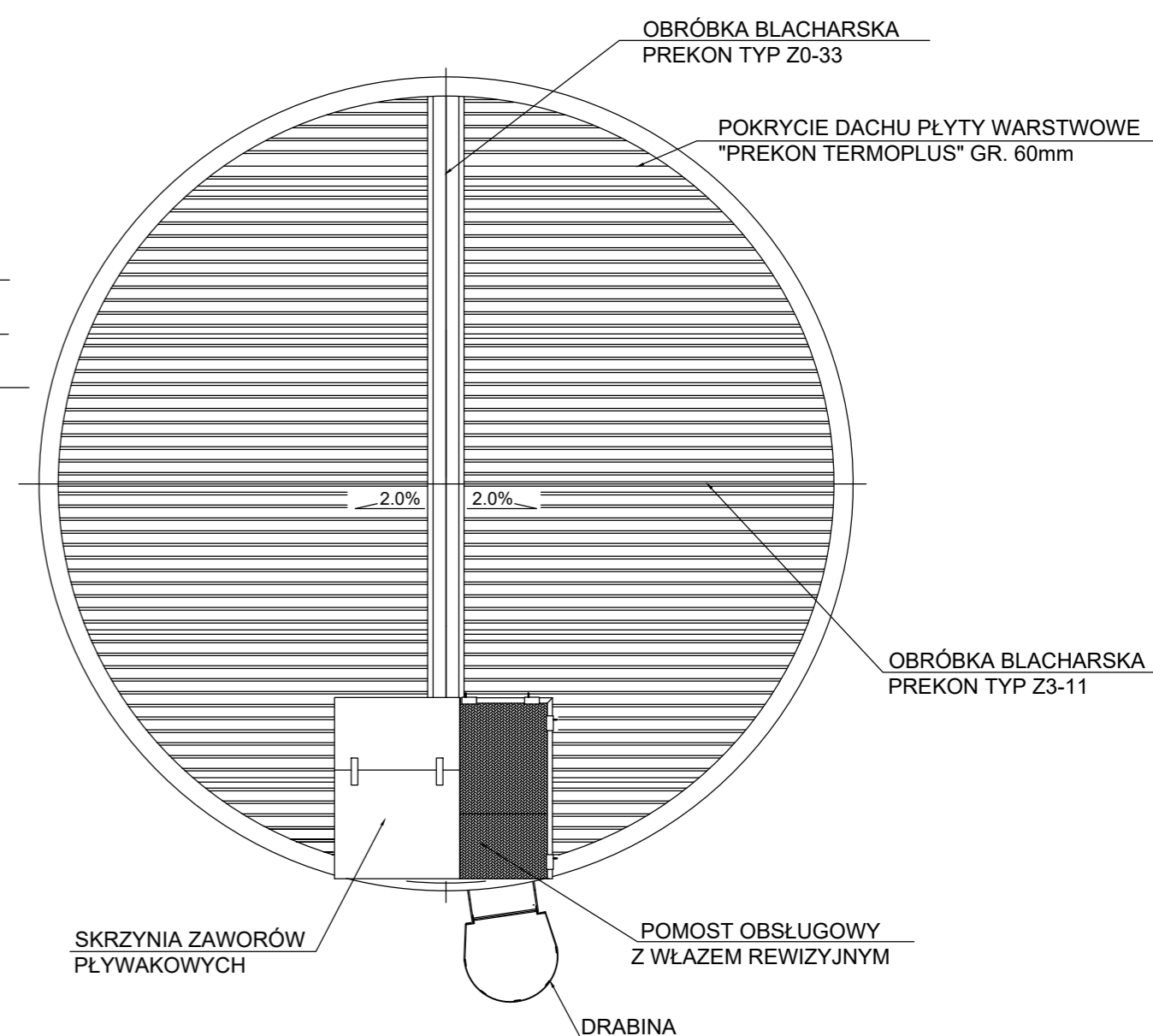
KONSTRUKCJA ZBIORNIKA - PŁASZCZ



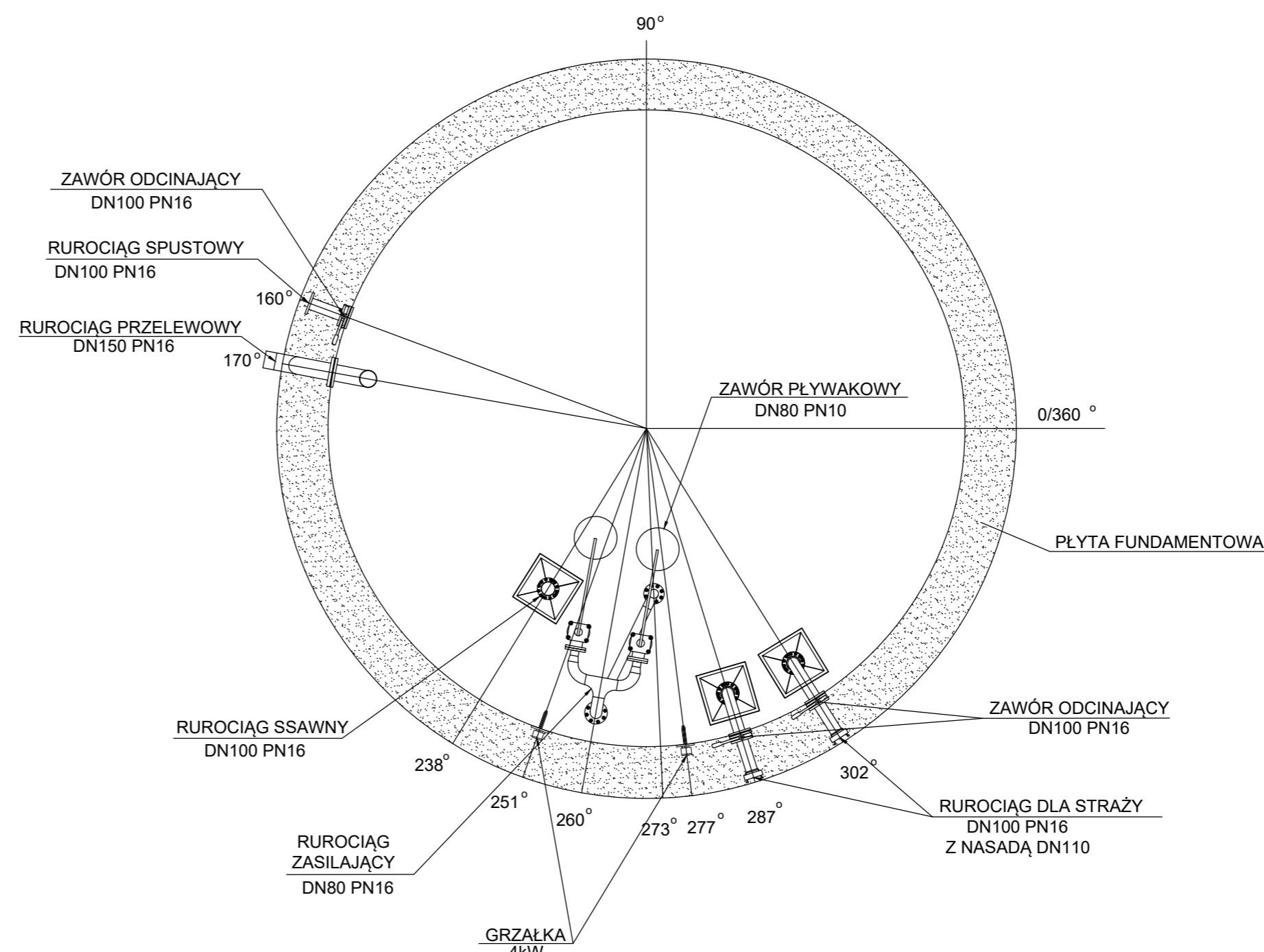
PRZEKRÓJ A-A



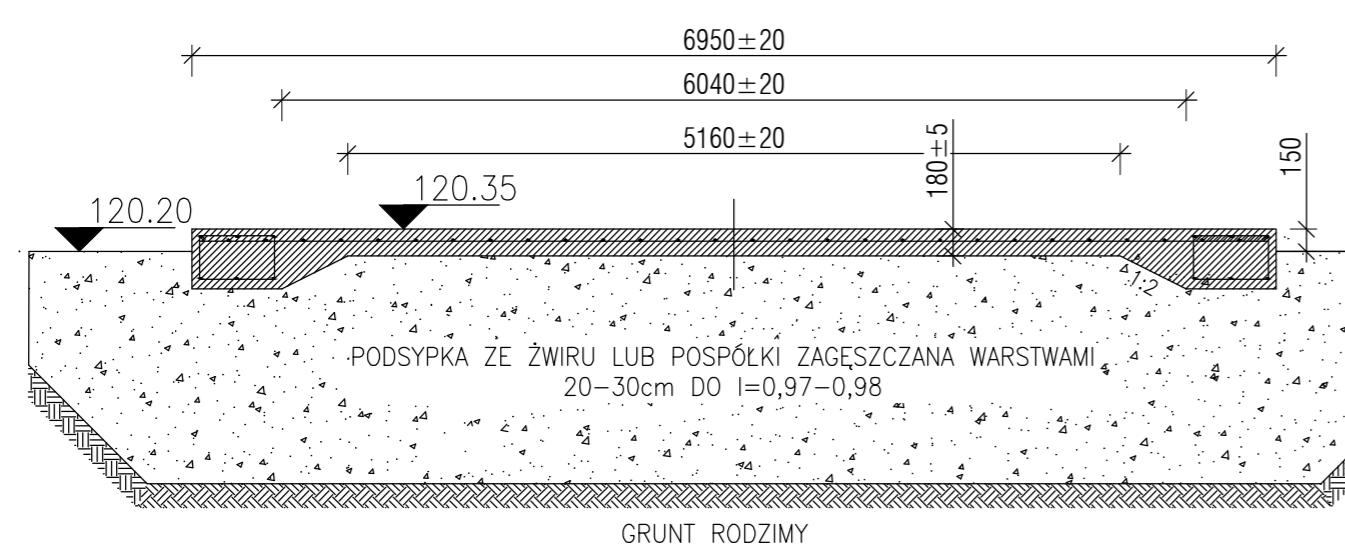
POKRYCIE DACHU ZBIORNIKA



PRZYKŁADOWE WYPOSAŻENIE TECHNOLOGICZNE

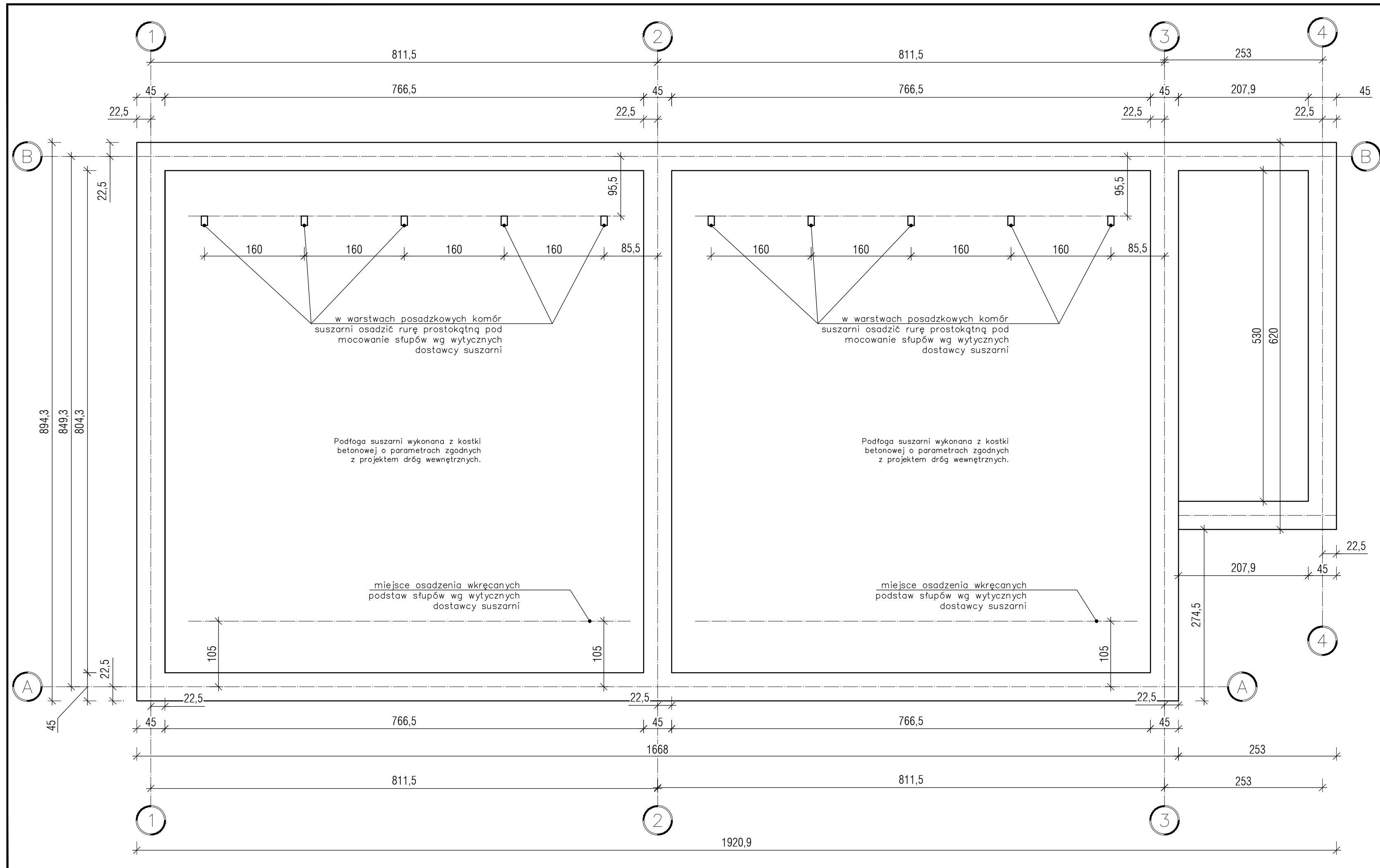


PRZEKRÓJ FUNDAMENTU



UWAGA! Rozstaw króćców przyłączeniowych należy dopasować przed zamówieniem zbiornika zgodnie z rysunkiem PZT!

Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor: Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Pufawska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTURA - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przenyśław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTURA - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: ZBIORNIK PRZECIWOŻAROWY - WIDOK ELEWACJI, RZUT Z GÓRY, PRZEKRÓJ A-A [OBIEKT NR 18]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-32	
Praca autorska zarejestrowana. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.					



w warstwach posadzkowych komór suszarni osadzić rurę prostokątną pod mocowanie słupów wg wytycznych dostawcy suszarni

w warstwach posadzkowych komór suszarni osadzić rurę prostokątną pod mocowanie słupów wg wytycznych dostawcy suszarni

Podłoga suszarni wykonana z kostki betonowej o parametrach zgodnych z projektem dróg wewnętrznych.

Podłoga suszarni wykonana z kostki betonowej o parametrach zgodnych z projektem dróg wewnętrznych.

miejsce osadzenia wkręcanych podstaw słupów wg wytycznych dostawcy suszarni

miejsce osadzenia wkręcanych podstaw słupów wg wytycznych dostawcy suszarni

ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:
BETON: C16/20
KLASA EKSPOZYCJI: XF1, XC2
OTULINA: 5cm
STAL: A-IIIIN (B 500SP)

Powierzchnie betonu narażone na działanie wilgoci należy pokryć izolacją przeciwwodną np. ABIZOL P+R, lub równoważną.

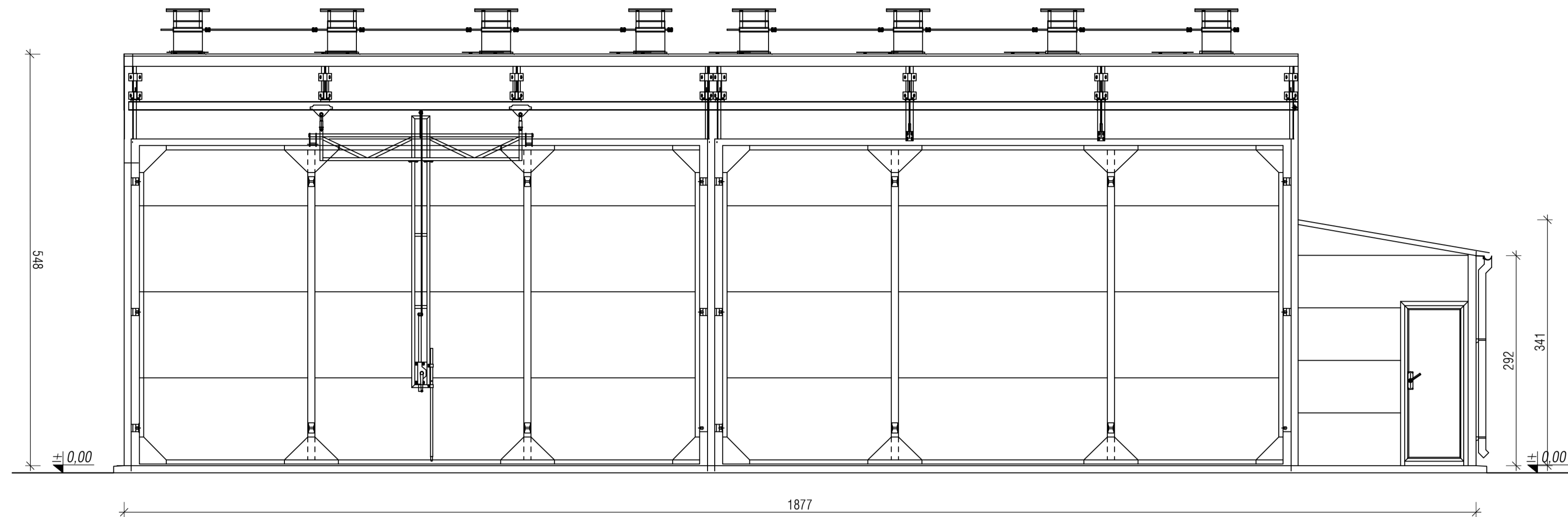
Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.

Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.

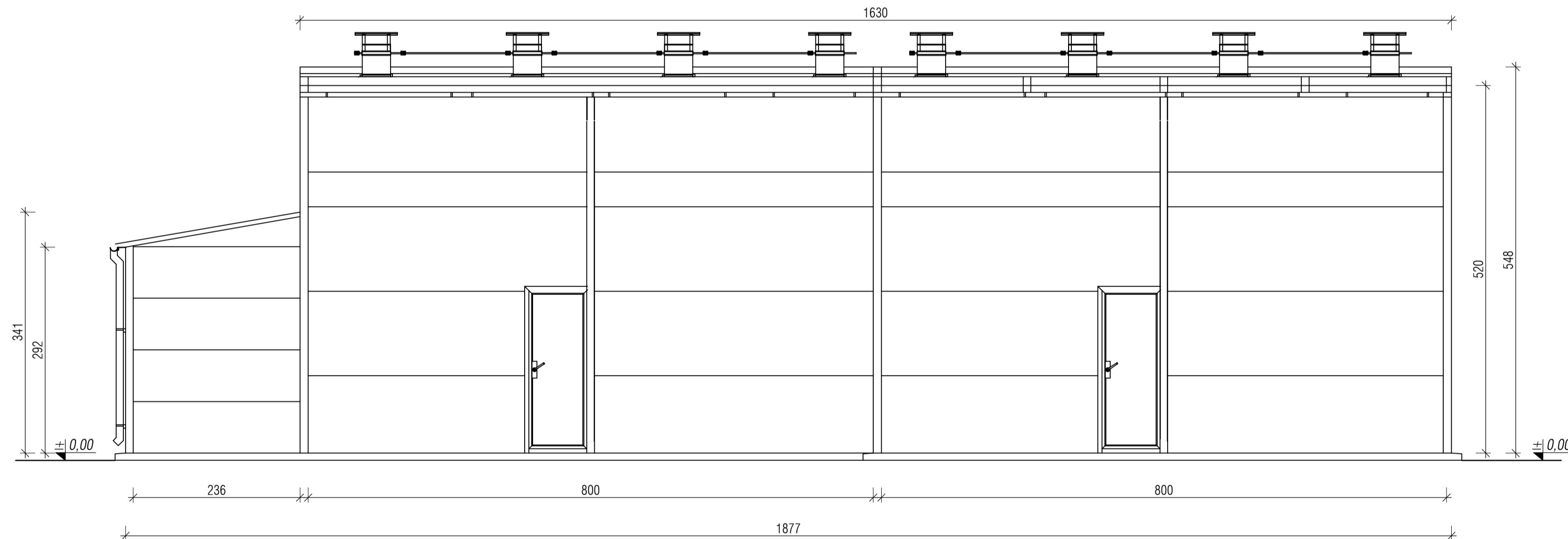
Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor: Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: SUSZARNIA DO DREWNA - RZUT FUNDAMENTÓW [OBIEKT NR 19]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-33	
Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.					

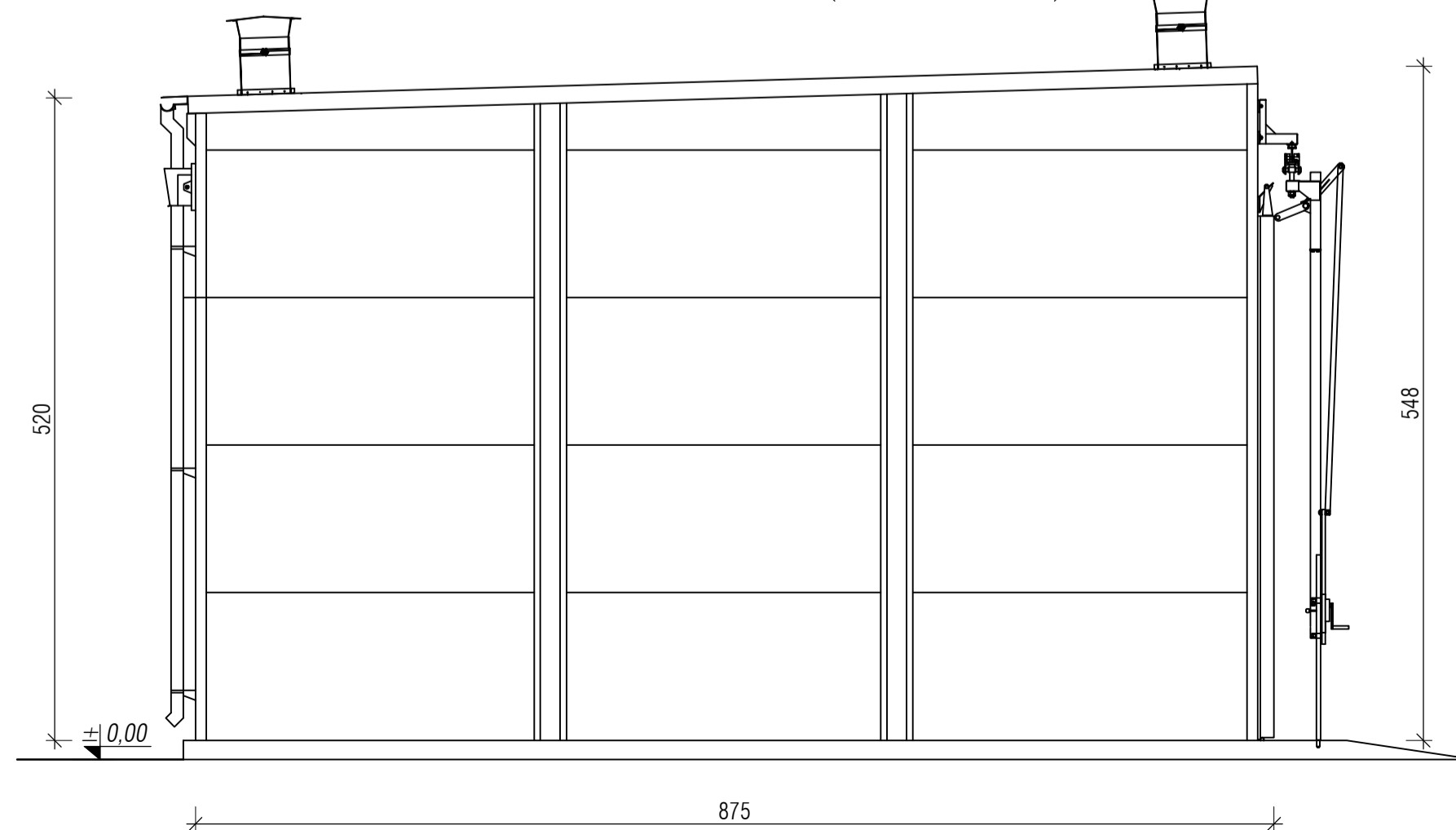
ELEWACJA FRONTOWA (POŁUDNIOWA)



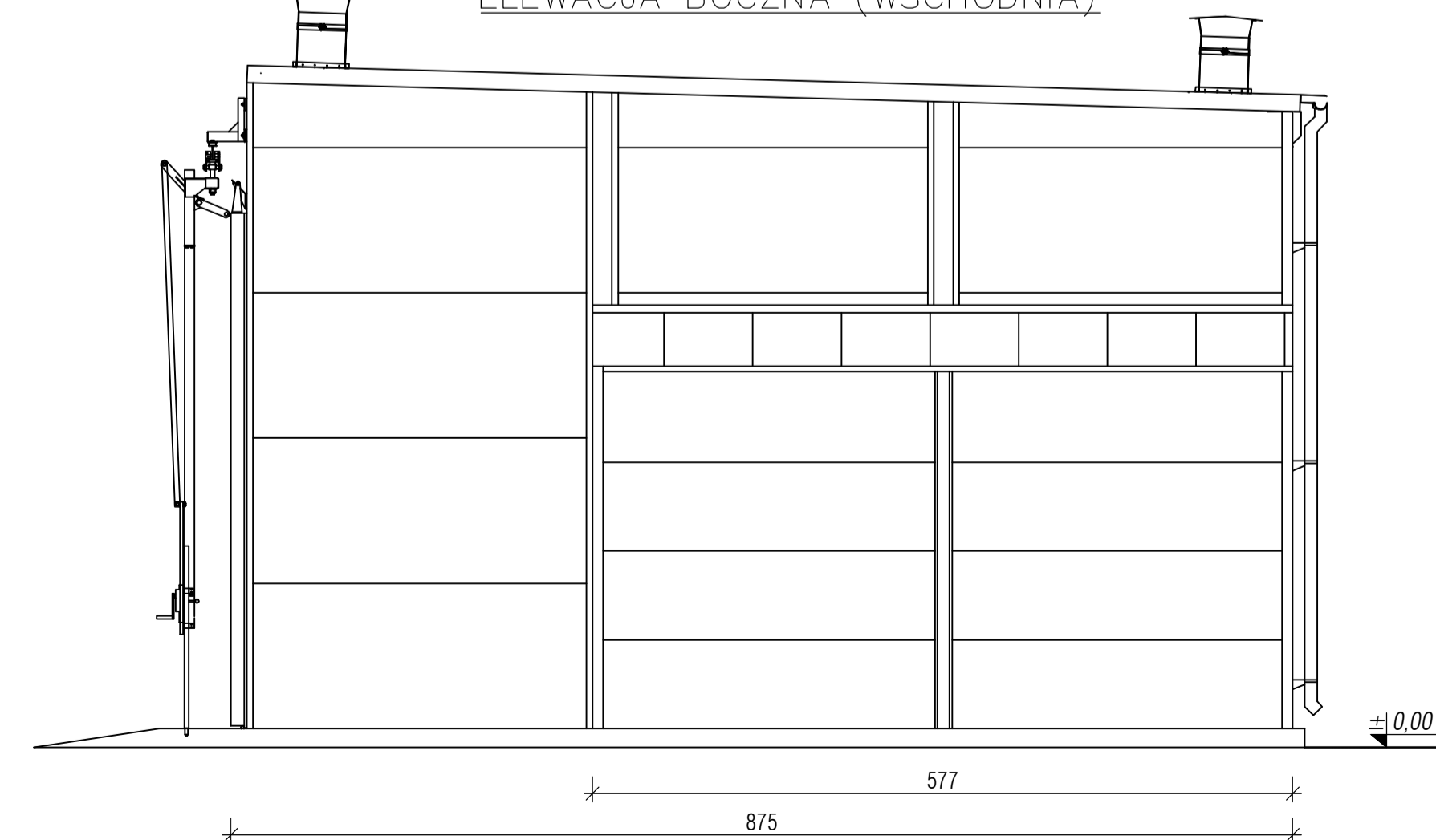
ELEWACJA TYLNA (PÓŁNOCNA)



ELEWACJA BOCZNA (ZACHODNIA)



ELEWACJA BOCZNA (WSCHODNIA)

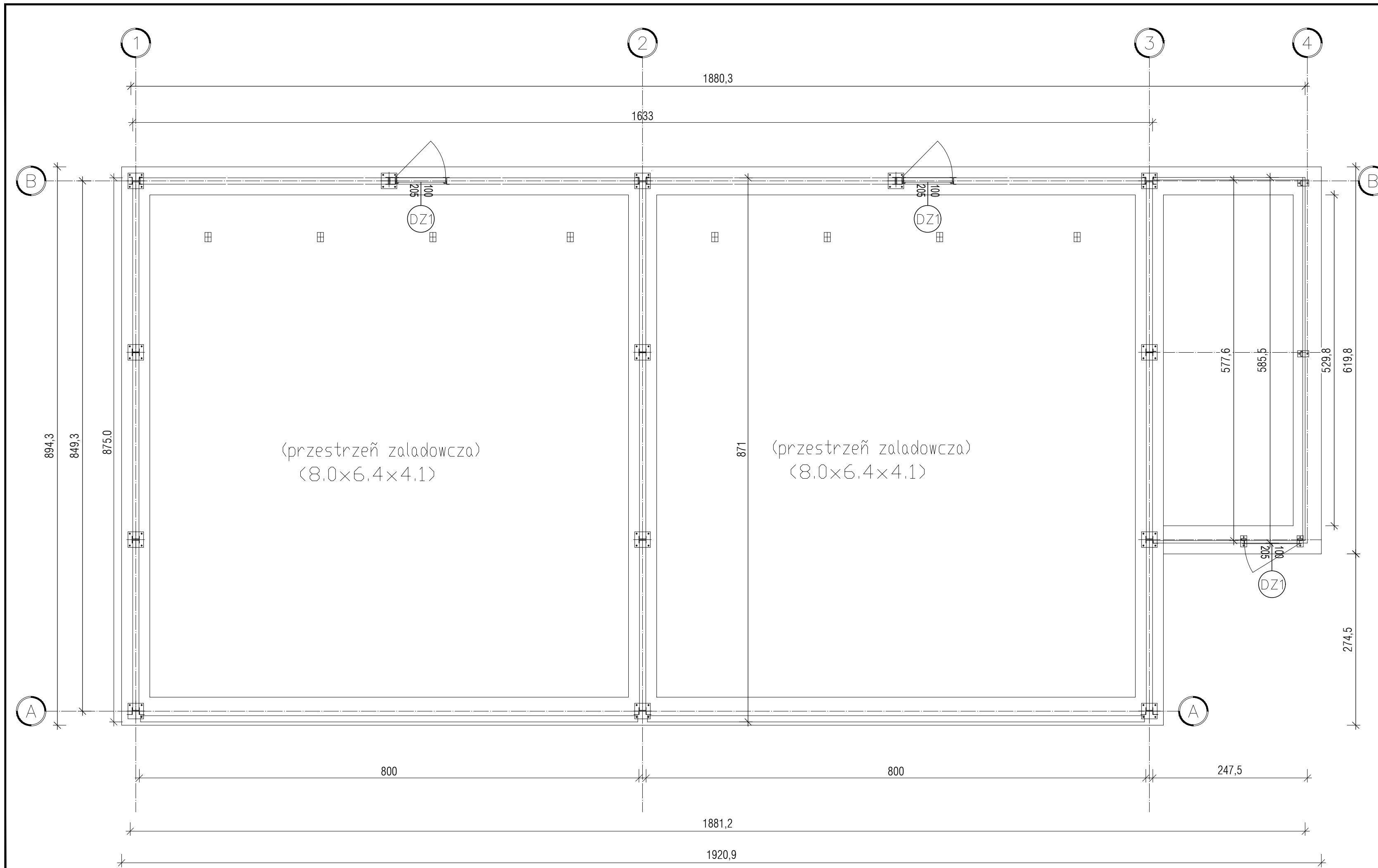


ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Dobór urządzeń wyposażenia suszarni wykonać wg wytycznych technologicznych.
2. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
3. Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.
4. Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Biuro projektowe:		GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl			
Inwestor:		Doral El P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa			
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińska – mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UDZWIĘŻENIA	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWOZDAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: SUSZARNIA DO DREWNA – WIDOKI ELEWACJI [OBIEKT NR 19]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-34	




ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Dobór urządzeń wyposażenia suszarni wykonać wg wytycznych technologicznych.
2. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
3. Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.
4. Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:
Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

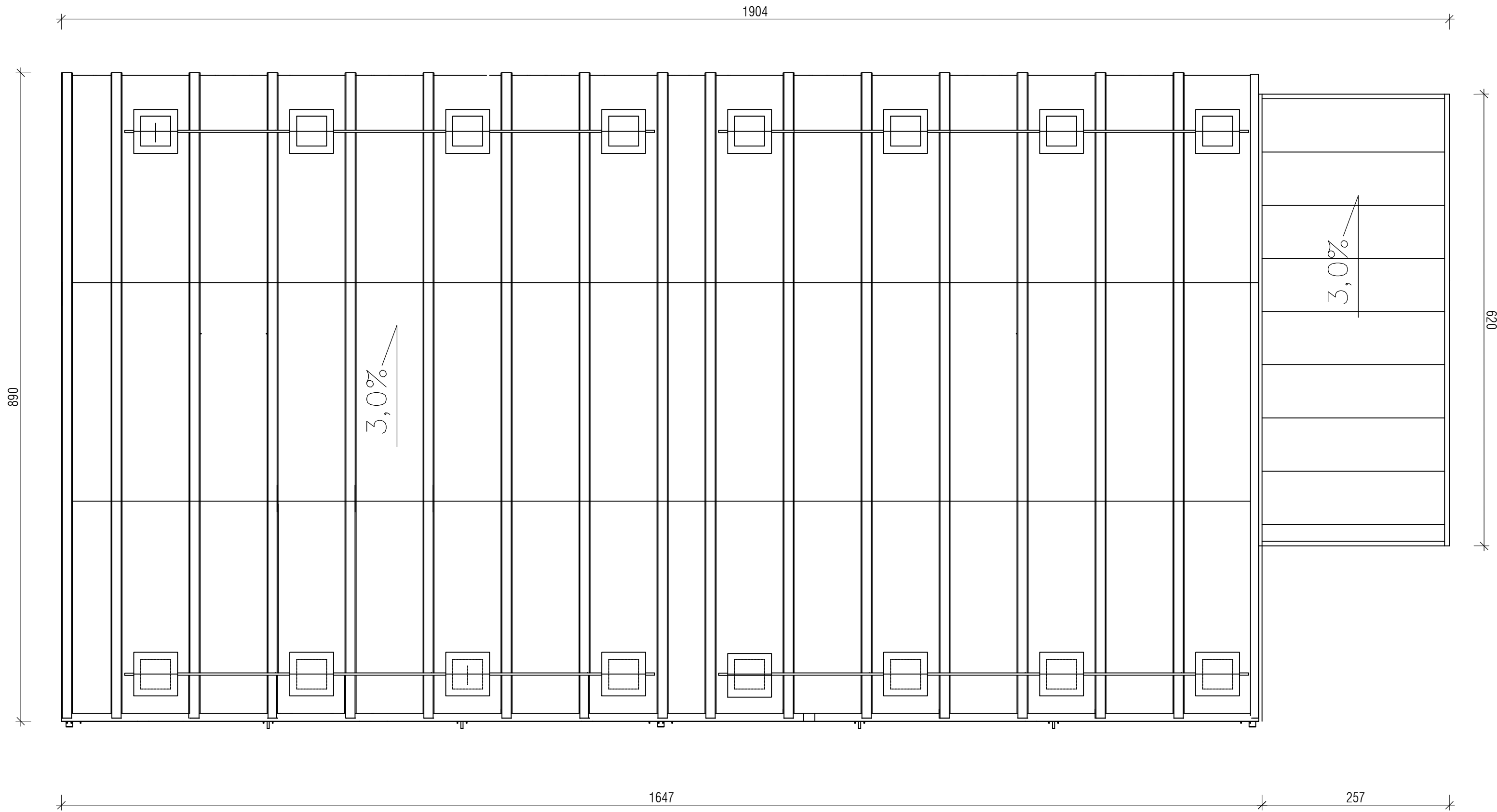
Adres obiektu:
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
SUSZARNIA DO DREWNA – RZUT PRZYZIEMIA [OBIEKT NR 19]


Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-35	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.

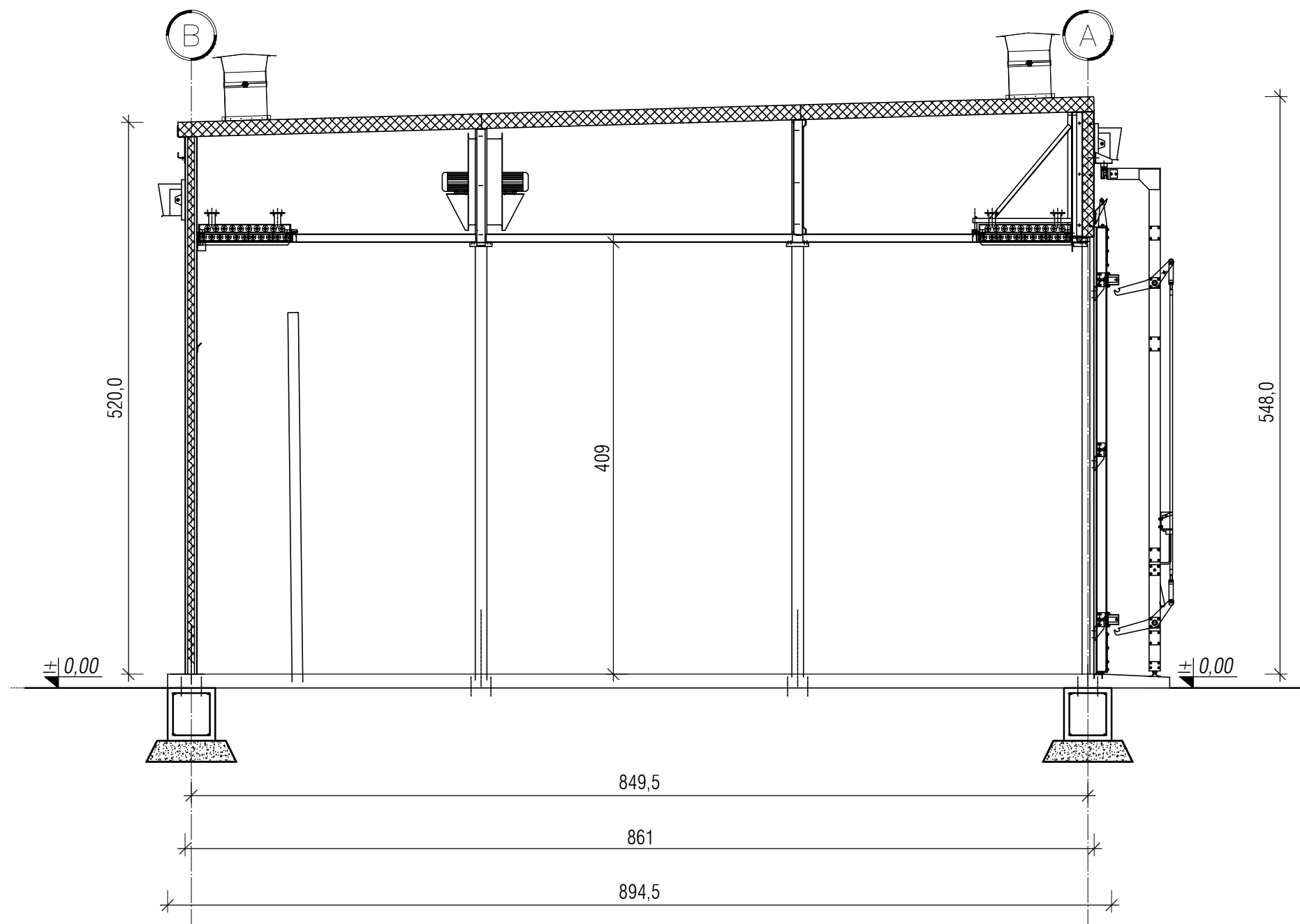


ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

- UWAGI:**
1. Dobór urządzeń wyposażenia suszarni wykonać wg wytycznych technologicznych.
 2. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
 3. Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.
 4. Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

Biuro projektowe:  GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl					
Inwestor: Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania: BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu: dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie					
FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEŃ	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJE- KTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAW- DZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku: SUSZARNIA DO DREWNA – RZUT DACHU [OBIEKT NR 19]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania:	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-36	
<small>Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.</small>					


PRZEKRÓJ A-A



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Dobór urządzeń wyposażenia suszarni wykonać wg wytycznych technologicznych.
2. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
3. Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.
4. Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowione na etapie projektu wykonawczego.

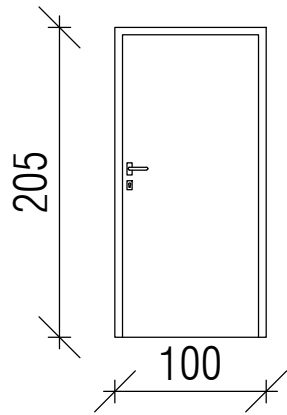
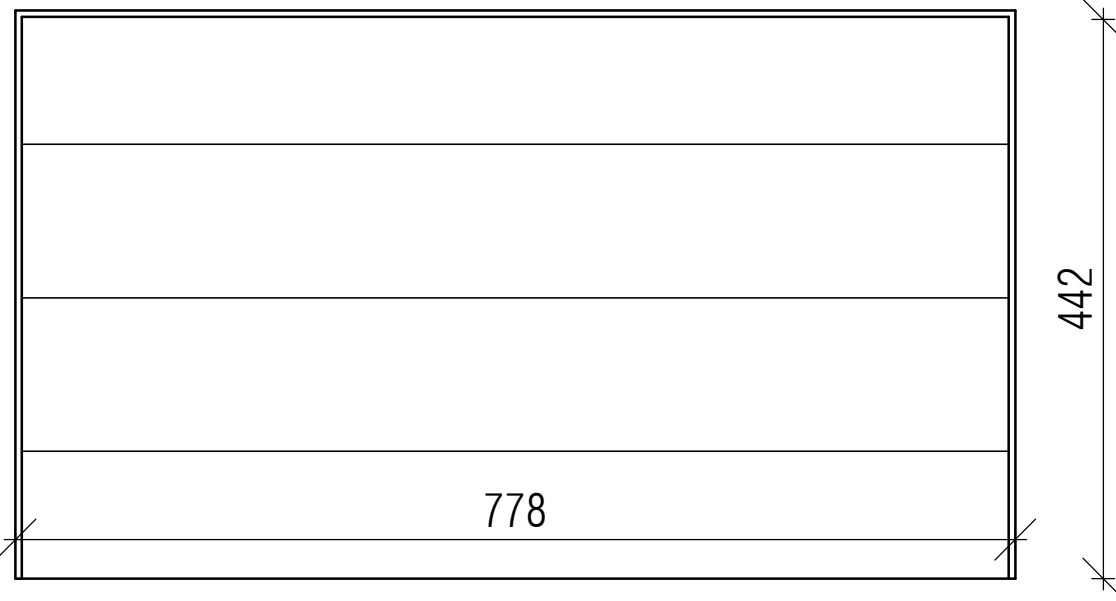
Biuro projektowe:					
			GREENCOGEN SP. Z O.O. 05-311 Dębe Wielkie ul. Powstańców 19a tel. 726 050 090 a.sobiech@greencogen.pl		
Inwestor:					
Doral EI P1 Sp. z o.o. ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa					
Nazwa zadania:					
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ					
Adres obiektu:					
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki, jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie					
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJE- KTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAW- DZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
Tytuł rysunku:					
SUSZARNIA DO DREWNA – PRZEKRÓJ A-A [OBIEKT NR 19]					
Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-37	
<small>Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.</small>					

ZERO BUDOWLI:

± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Dobór urządzeń wyposażenia suszarni wykonać wg wytycznych technologicznych.
2. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
3. Przed rozpoczęciem prac należy zlecić wykonanie projektu wykonawczego.
4. Wszystkie informacje zostaną potwierdzone i doszczegółowane na etapie projektu wykonawczego.

TYP		Drzwi zewnętrzne	Brama segmentowa
SCHEMAT			
wymiar w świetle przegrody	Sz [cm]	100	778
	Hz [cm]	205	442
określ. skrzydeł		PRAWE	—
ILOŚĆ		3	2
SYMBOL		Dz1	B1
OPIS		Drzwi techniczne, pełne, metalowe, współczynnik przenikania ciepła $U=1.3W/m^2K$.	Brama podwieszana przesuwna, współczynnik przenikania ciepła $U=0,6W/m^2K$

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

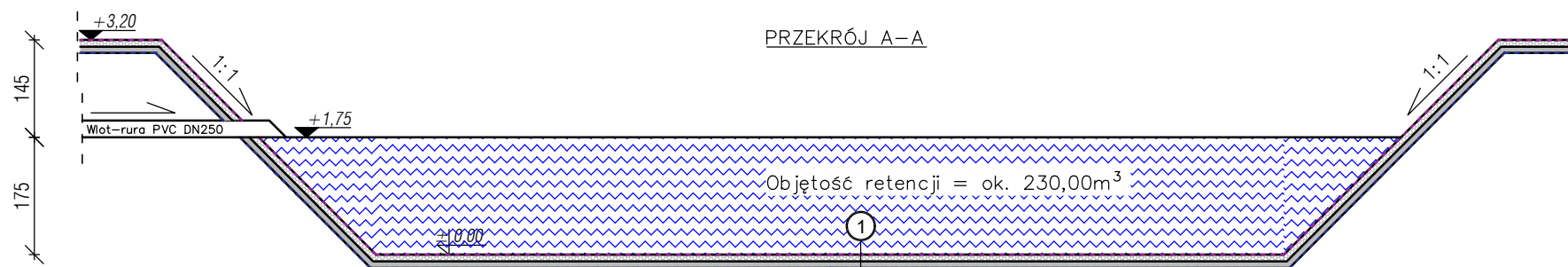
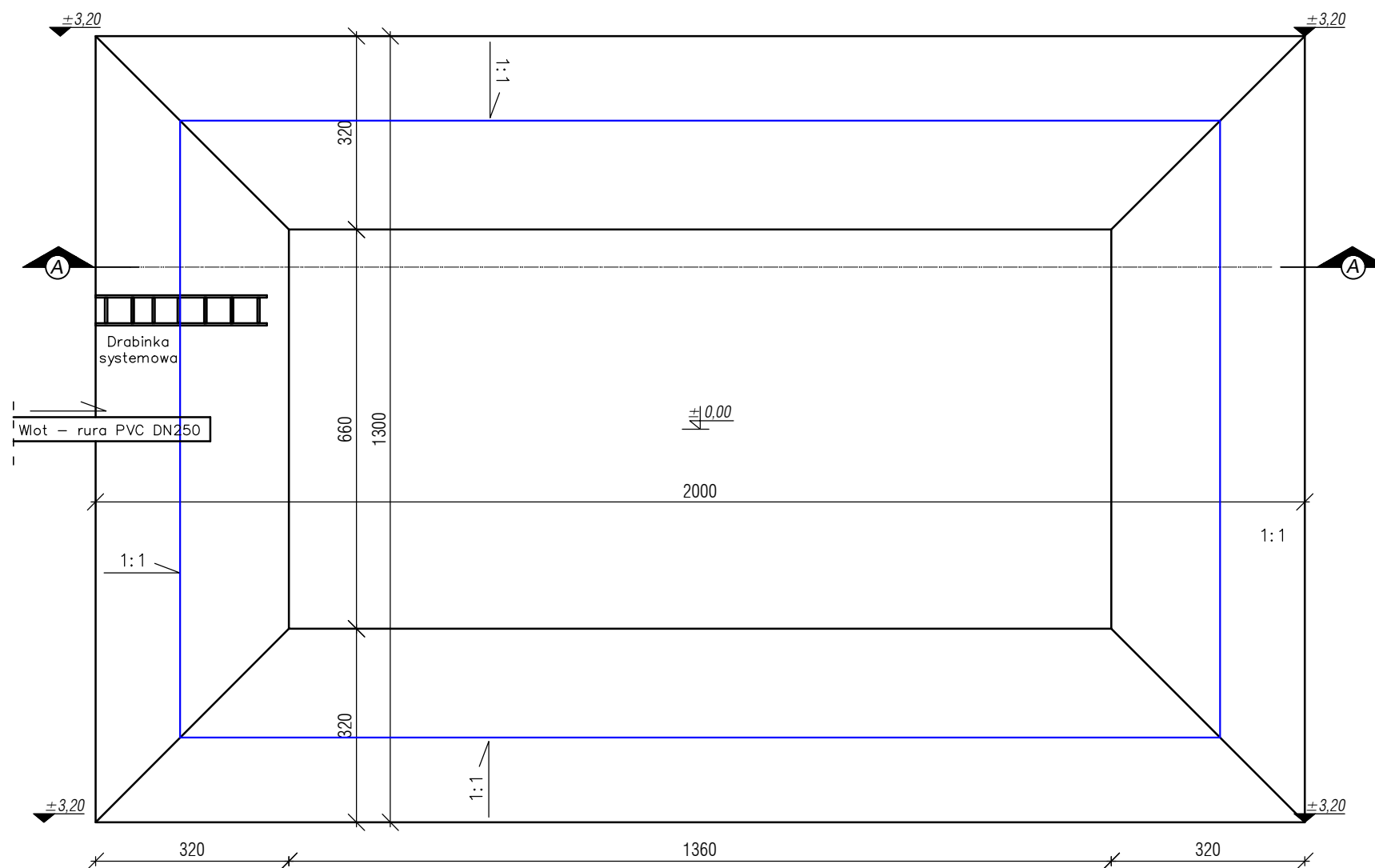
Tytuł rysunku:

SUSZARNIA DO DREWNA – ZESTAWIENIE
STOLARKI [OBIEKT NR 19]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-38	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.

RZUT Z GÓRY



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 116.80 m n.p.m.

PROJ. KONSTRUKCJA ZBIORNIKA

0,2cm	geowłóknina separacyjna (zgrzać z rurą wlotową!)
8,0cm	płyty ażurowe typu meba (60x40x8cm), wypełnione gliną o ciężarze objętościowym nie mniejszym niż 20kN/m ³ (w miejscach wlotów i wylotów wypełnić betonem)
10,0cm	podsyпка z piasku średniego
0,5cm	folia PCV; bentomata lub membrana EPDM
	grunt rodzimy
Σ=18,7	

UWAGI:

W przypadku pojawienia się wód gruntowych powyżej poziomu dna zbiornika dla zrównoważenia wyporu hydrostatycznego wody podłoże pod warstwami uszczelniającymi (folia PCV lub membrana EPDM) zarówno pod dnem jak i ściankami zbiornika należy wymienić na warstwę wałowanej gliny o ciężarze objętościowym nie mniejszym niż 20kN/m³ o grubości 1,4m.

Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi!

Szczegóły zgodnie z projektem technicznym branży konstrukcyjnej.

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ Z NIEZBĘDĄĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄĄ W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

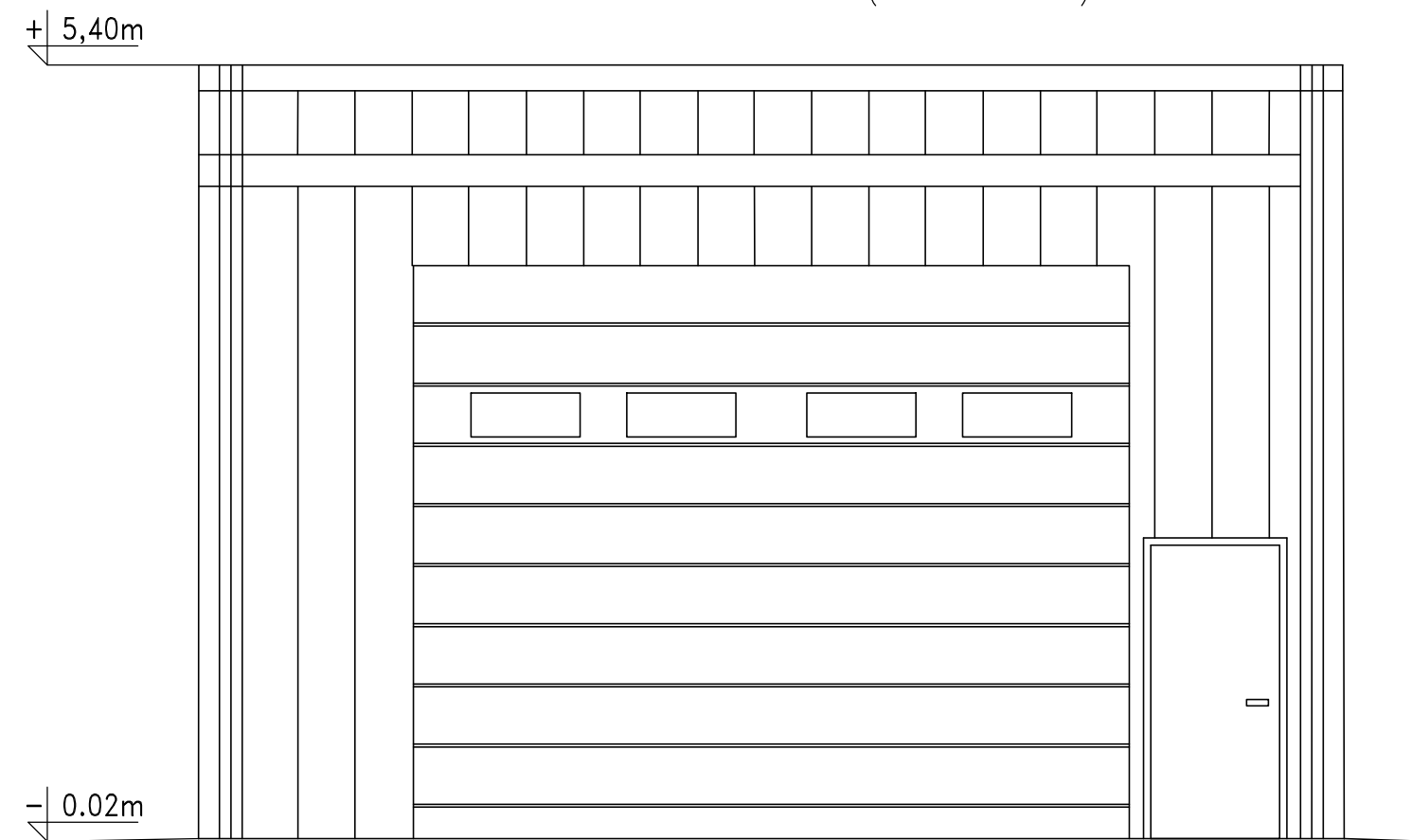
FUNKCJA	IMIĘ, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

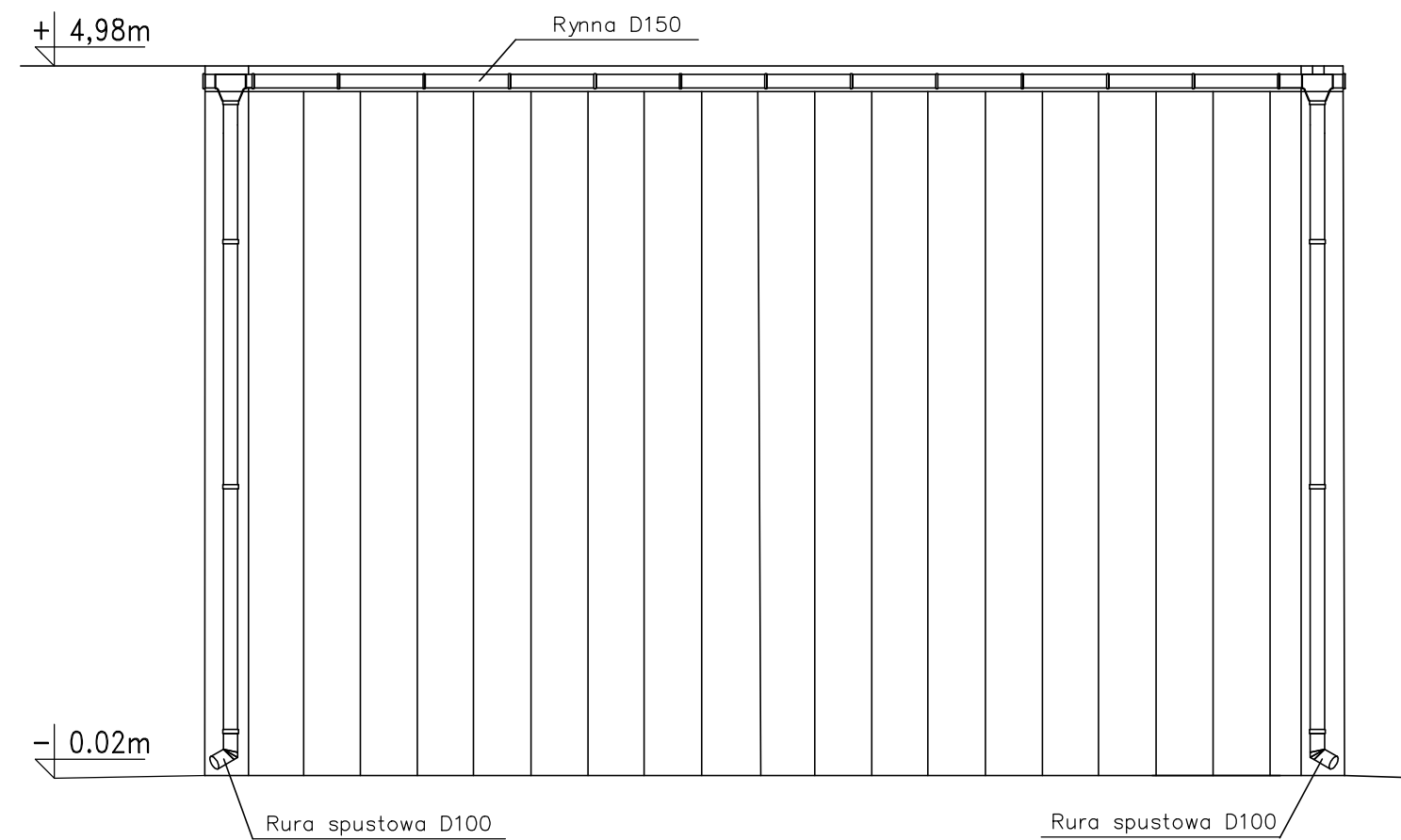
ZBIORNIK WÓD OPADOWYCH - RZUT Z GÓRY, PRZEKRÓJ KONSTRUKCYJNY [OBIEKT NR 20]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-39	

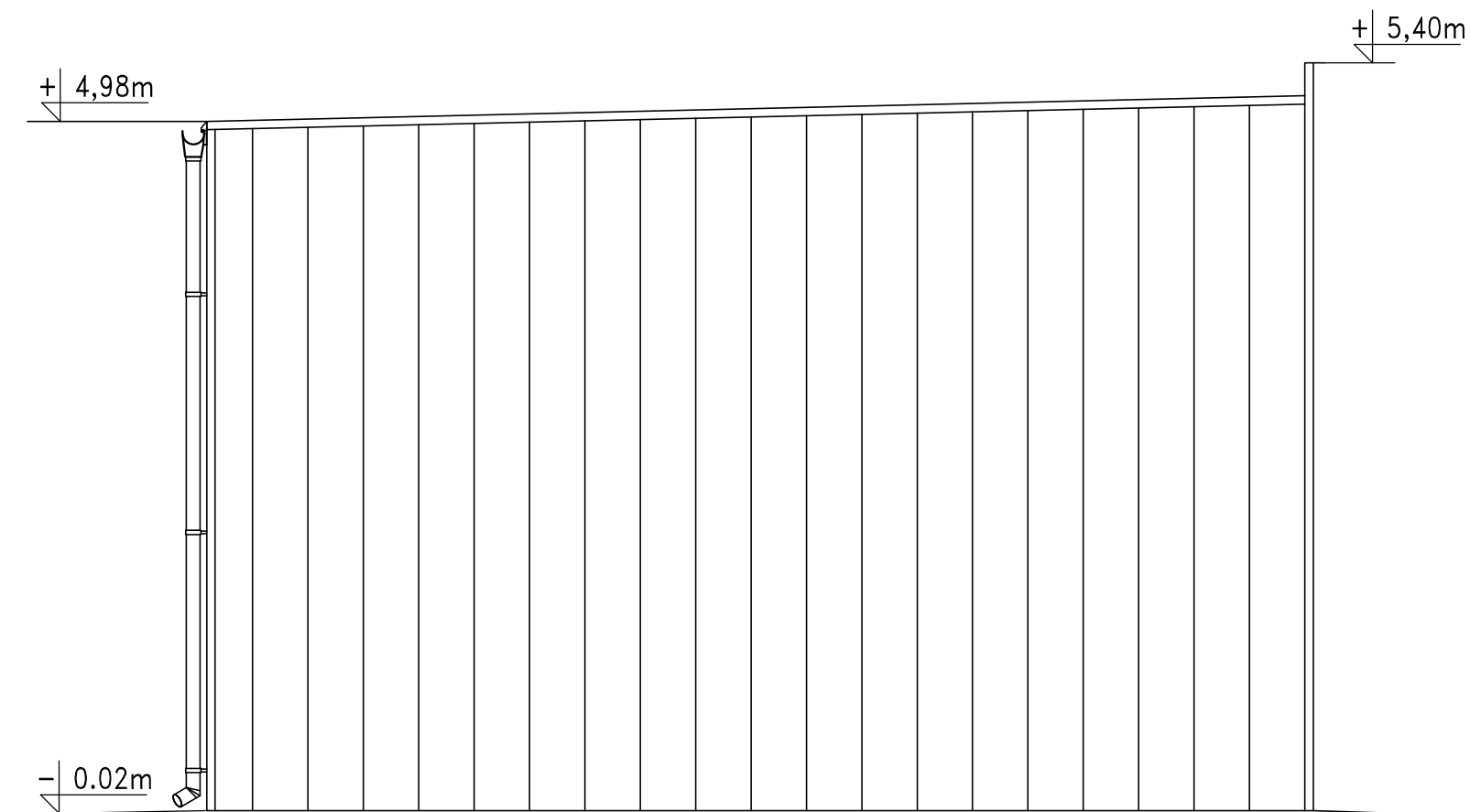
ELEWACJA FRONTOWA (POŁUDNIOWA)



ELEWACJA TYLNA (PÓŁNOCNA)



ELEWACJA BOCZNA



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
3. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
4. Szczegółowe wyposażenie magazynu technicznego zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
5. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 - 3%
7. Drzwi wejściowe metalowe 205x100 w kolorze białym.

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

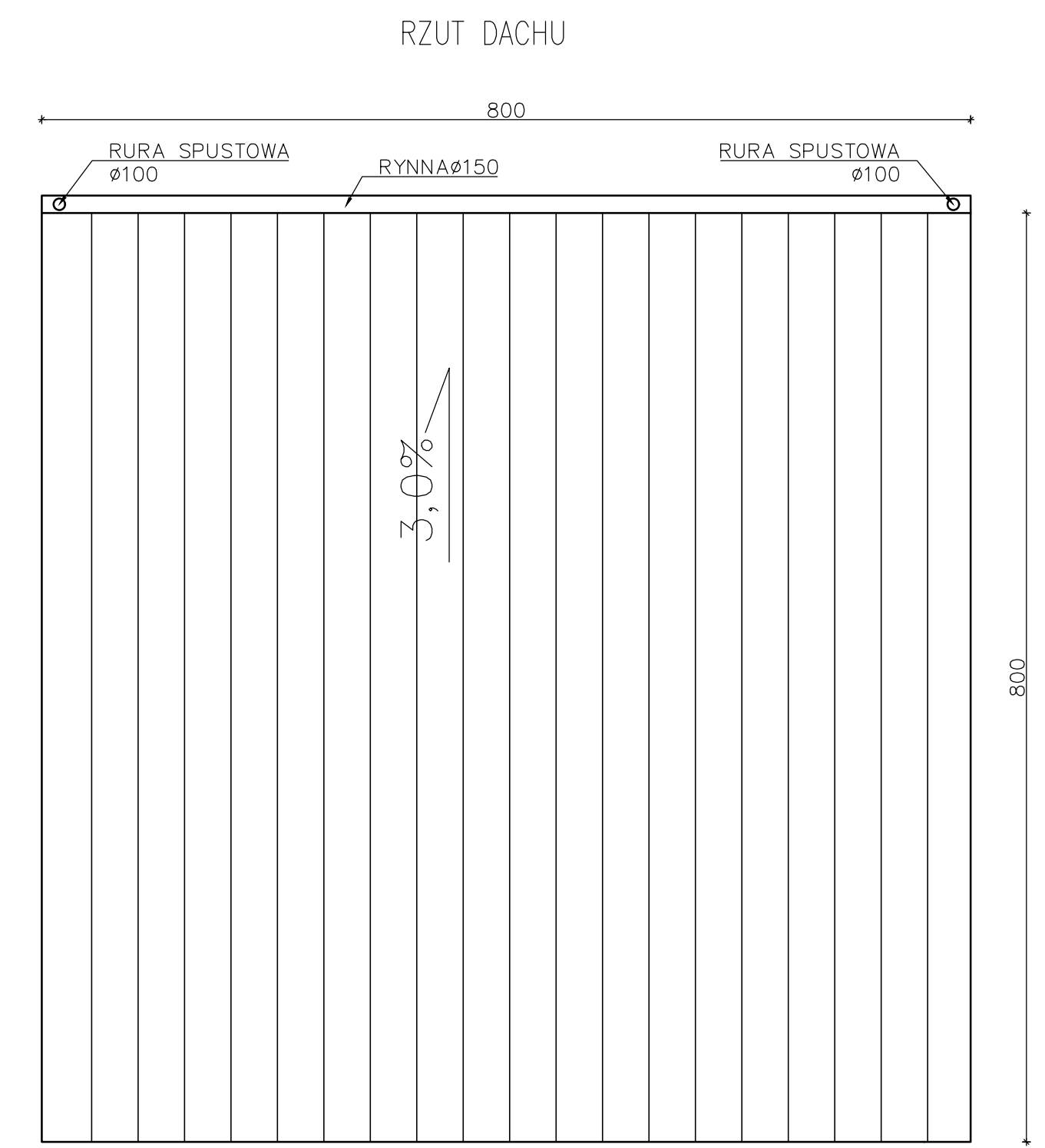
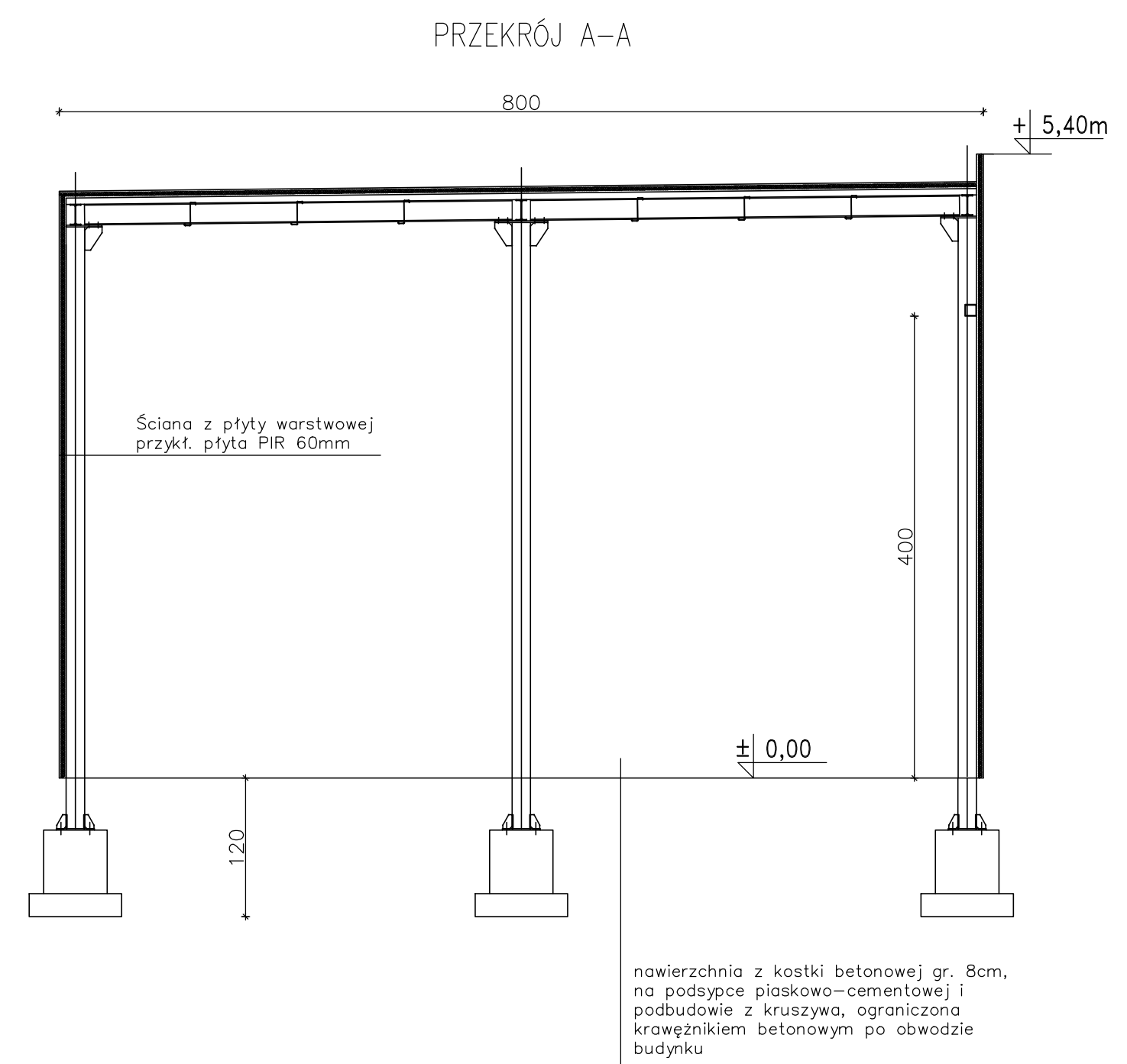
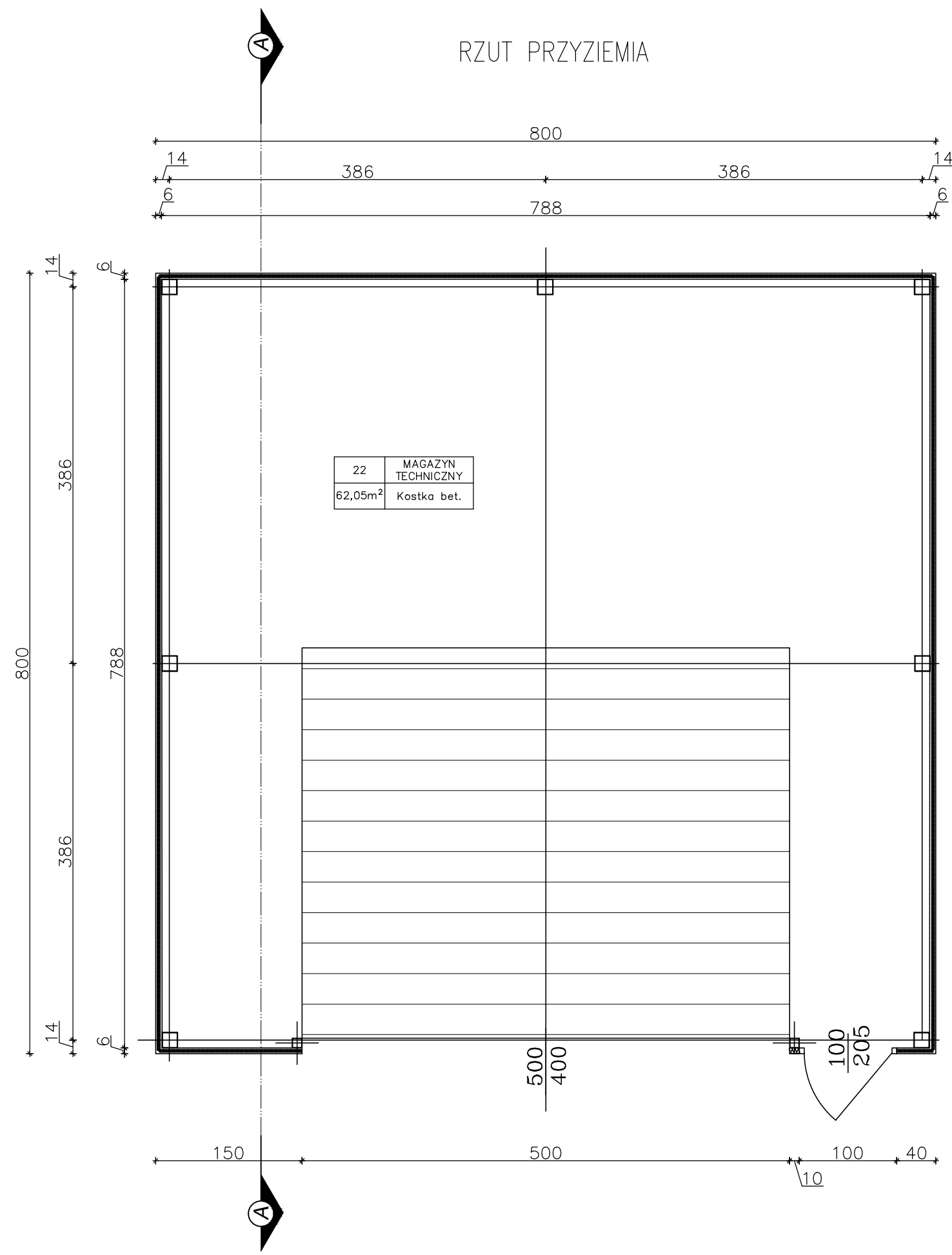
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko - mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/ 2015	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO - NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

MAGAZYN TECHNICZNY - WIDOKI ELEWACJI
[OBIEKT NR 22]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-40	



ZERO BUDOWLI:
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

- UWAGI:
1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
 2. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
 3. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
 4. Szczegółowe wyposażenie magazynu technicznego zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
 5. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

- SPECYFIKACJA:
1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
 2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
 3. Dźwigary stalowe z HEB 200
 4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
 5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
 6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 – 3%
 7. Drzwi wejściowe metalowe 205x100 w kolorze białym.

Biuro projektowe:

GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:
Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:
BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBEDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:
dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIĘ NAZWISKO	NR UPRAWNIENI	BRANŻA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawłowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:
MAGAZYN TECHNICZNY – RZUT PRZYZIEMIA, RZUT DACHU, PRZEKRÓJ A-A, ZESTAWIENIE STOLARKI [OBIEKT NR 22]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-41	

ZERO BUDOWLI:

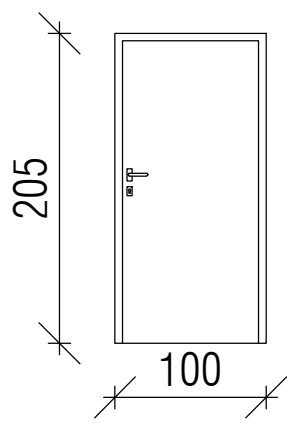
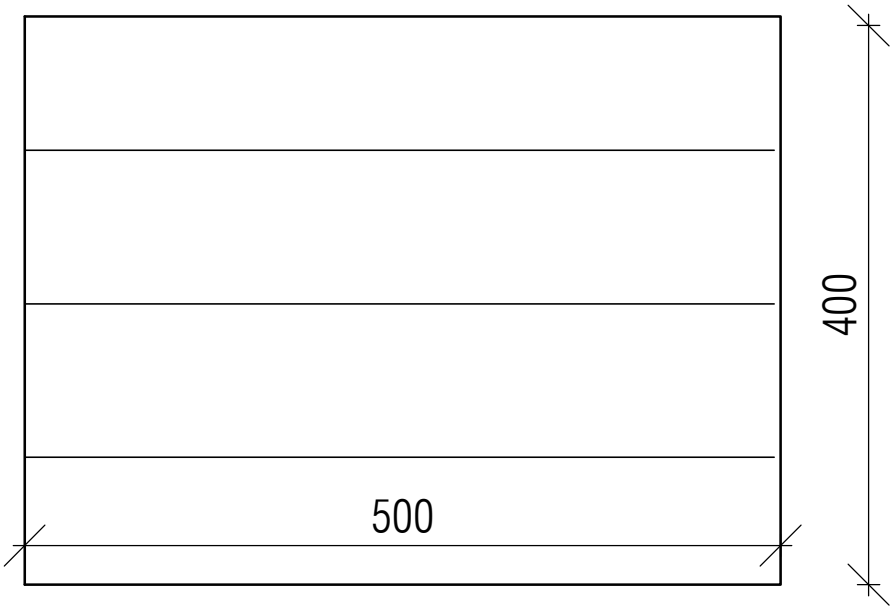
± 0,00 = 120.20m n.p.m.

UWAGI:

1. Rysunki rozpatrywać z innymi rysunkami branżowymi.
2. Dostęp do pomieszczenia poprzez dwuskrzydłowe metalowe drzwi.
3. Przeznaczenie budynku nie wymaga zastosowania szczegółowych rozwiązań technicznych branży konstrukcyjnej.
4. Szczegółowe wyposażenie magazynu technicznego zgodnie z projektem technologicznym biogazowni.
5. Konstrukcja schodów zgodnie z projektem wykonawczym branży konstrukcyjnej.

SPECYFIKACJA:

1. Budynek konstrukcji stalowej, niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny
2. Proste schematy konstrukcyjne tworzące ramy stalowe
3. Dźwigary stalowe z HEB 200
4. Słupy stalowe z 160x160x4 stal S235
5. Płatwie stalowe z $\Sigma 200 \times 3$
6. Dach jedno-spadowy z blach trapezowych T55 – 3%.
7. Drzwi wejściowe metalowe 205x100 w kolorze białym.

TYP		Drzwi zewnętrzne	Brama segmentowa
SCHEMAT			
wymiar w świetle przegrody	Sz [cm]	100	500
	Hz [cm]	205	400
określ. skrzydeł		PRAWE	—
ILOŚĆ		1	1
SYMBOL		Dz1	B1
OPIS		Drzwi techniczne, pełne, metalowe, współczynnik przenikania ciepła $U=1.3W/m^2K$.	Brama podwieszana przesuwna, współczynnik przenikania ciepła $U=0,6W/m^2K$

Biuro projektowe:



GREENCOGEN SP. Z O.O.
05-311 Dębe Wielkie
ul. Powstańców 19a
tel. 726 050 090
a.sobiech@greencogen.pl

Inwestor:

Doral EI P1 Sp. z o.o.
ul. Puławska 2, 02-566 Warszawa

Nazwa zadania:

BUDOWA BIOGAZOWNI ROLNICZEJ WRAZ
Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ
W MIEJSCOWOŚCI BORKI GMINA PISZ

Adres obiektu:

dz. nr 2/57 obręb 0003 Borki,
jednostka ewidencyjna: 281603_5 Borki
pow. piski, woj. warmińsko – mazurskie

FUNKCJA	IMIE, NAZWISKO	NR UPRAWNIEN	BRANZA	DATA	PODPIS
PROJEKTANT	mgr inż. arch. Marcin Gawfowski	9/KPOKK/2015	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	
SPRAWDZAJĄCY	mgr inż. Maciej Przemysław Kulesza	MA/030/05	ARCHITEKTO – NICZNA	08.12.25r.	

Tytuł rysunku:

MAGAZYN TECHNICZNY – ZESTAWIENIE
STOLARKI [OBIEKT NR 22]

Skala:	Jednostka:	Data:	Nr zadania	Nr rysunku:	Nr strony:
1:50	cm	08.12.25r.	1	A-42	

Prawa autorskie zastrzeżone. Ustawa z dn. 4 lutego 1994 r.