

## PROJEKT BUDOWLANY

Zawartość opracowania 68 stron

**NAZWA INWESTYCJI:** Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk.

**ADRES INWESTYCJI:** gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

**KATEGORIA OBIEKTU:** XXX

**INWESTOR :** Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**JEDNOSTKA PROJEKTOWA:** INFRECO Patrycjusz Krok  
16-400 Suwałki, ul. Ks. J.J. Zawadzkiego 2/22  
tel.: +48 517 533 620

**BRANŻA:** architektoniczna, konstrukcyjna

Funkcja, Imię i Nazwisko	Specjalność i nr uprawnień	Data	Podpis z pieczęcią
<b>Projektant</b> Agnieszka Klaus-Kłos	Specjalność architektoniczna. <b>Nr ewid. 2/WM OKK/2012</b>	21 październik 2016r.	
<b>Sprawdzający</b> Tomasz Truchan	Specjalność architektoniczna. <b>Nr ewid. Bł-PdOKK/95/2007</b>	21 październik 2016r.	
<b>Projektant</b> Marek Kardyński	Specjalności konstrukcyjno- budowlanej. <b>Nr ewid. WAM/0003/PWOK/15</b>	21 październik 2016r.	
<b>Sprawdzający</b> Piotr Jasiukiewicz	Specjalności konstrukcyjno- budowlanej. <b>Nr ewid. PDL/0002/POOK/09</b>	21 październik 2016r.	

Zawartość opracowania na stronie nr 2.

Suwałki, 21 październik 2016r.

**I. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNY**

1. Opis techniczny.....	3
2. Projektowana charakterystyka energetyczna .....	13
3. Rzut przyziemia - rozbiórka, rys. 1/A .....	24
4. Rzut przyziemia, rys. 2/A .....	25
5. Rzut dachu, rys. 3A .....	26
6. Przekrój A-A, rys. 4/A .....	27
7. Przekrój B-B, rys. 5/A .....	28
8. Przekrój C-C, rys. 6/A .....	29
9. Elewacje, rys.7/A .....	30
10. Elewacje, rys.8/A .....	31
11. Elewacje - kolorystyka, rys.9/A .....	32
12. Elewacje - kolorystyka, rys.10/A .....	33
13. Zestawienie stolarki, rys.11/A .....	34
14. Szczegół A, rys.12/A .....	35
15. Szczegóły wykonawcze, rys.13/A .....	36
16. Szczegóły - pochylnia, rys.14/A .....	37
17. Drogi wewnętrzne, rys.15/A .....	38
18. Ogrodzenie, rys.16/A .....	39
19. Rzut przyziemia - konstrukcja, rys.1/K .....	40
20. Płyta żelbetowa PF-1, rys.2/K .....	41
21. Płyta żelbetowa PF-2, rys.3/K .....	42
22. Płyta żelbetowa PF-3, rys.4/K .....	43
23. Płyta fundamentowa zbiornika, rys.5/K .....	44
24. Przekrój stropu komory zasuw, rys.6/K .....	45

**II. OPINIA TECHNICZNA**

1. Opinia techniczna .....	46
2. Inwentaryzacja - rzut przyziemia, rys. 1/I .....	53
3. Inwentaryzacja - rzut dachu, rys. 2/I .....	54
4. Inwentaryzacja - przekroje, rys. 3/I .....	55
5. Inwentaryzacja - elewacje, rys. 4/I .....	56

**III. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE**

1. Oświadczenie projektantów zgodnie z art. 20 ust.4 Prawa Budowlanego .....	58
2. Kopie uprawnień projektantów i zaświadczenia do izb .....	59

# **PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - KONSTRUKCYJNY**

## **Tytuł opracowania:**

Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica,  
gmina Brańsk

## **Adres inwestycji:**

dz. geod. nr 367/1, obręb Brzeźnica, Gmina Brańsk

## **Inwestor:**

Gmina Brańsk, ul. Rynek, 17-120 Brańsk

## **Autor:**

Projektant, specjalność architektoniczna:

Agnieszka Klaus-Kłós, nr ewid. 2/WM OKK/2012

Sprawdzający, specjalność architektoniczna:

Tomasz Truchan, nr ewid. Bł-Pd OKK/95/2007

Projektant, specjalność konstrukcyjno-budowlana:

Marek Kardyńska, nr ewid. WAM/0003/PWOK/15

Sprawdzający, specjalność konstrukcyjno-budowlana:

Piotr Jasiukiewicz, nr ewid. PDL/0002/POOK/09

**21 październik 2016r.**

**OPIS TECHNICZNY**  
**Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody**  
**Brzeźnica, gmina Brańsk**  
**KATEGORIA OBIEKTU: XXX**

**Adres obiektu:** Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. Nr 367/1

**Inwestor:** Gmina Brańsk, ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**1. Informacje ogólne**

Zakres dokumentacji obejmuje przebudowę istniejącego budynku stacji uzdatniania wody, w zakresie której projektuje się:

- zmianę układu funkcjonalnego pomieszczeń budynku oraz dostosowanie ich do obecnie obowiązujących standardów,
  - ocieplenie budynku,
  - wymianę pokrycia dachu z wykonaniem dodatkowego ocieplenia,
  - przebudowę wejść do budynku,
  - przebudowę sanitariatów,
  - roboty wykończeniowe w całym budynku w celu podniesienia standardu wykończenia i poprawy warunków użytkowania pomieszczeń
- Dodatkowo projektuje się budowę dwóch stalowych, nadziemnych zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej.

**2. Przeznaczenie i program użytkowy**

Istniejący budynek pełni funkcję stacji uzdatniania wody. Nie planuje się zmiany funkcji obiektu a jedynie podniesienie walorów użytkowych i estetycznych. Obiekt wymaga przebudowy ze względu na swój zły stan użytkowy nie dostosowany do obecnych standardów. W części technologicznej zostaną wydzielone pomieszczenia: garaż, pomieszczenie chloratora oraz sanitariaty, na pozostałej przestrzeni zostanie rozmieszczone wyposażenie technologiczne stacji. Obiekt pełniący funkcję techniczno-socjalną zostanie przebudowany pod względem rozmieszczenia pomieszczeń, główny układ komunikacyjny pozostanie w istniejący. Zmiany to głównie poszerzenie otworów okiennych i drzwiowych oraz wydzielenie dodatkowych pomieszczeń. Projektowana jest przebudowa głównego wejścia do budynku, które będzie znajdować się w części techniczno-socjalnej, a nie jak do tej pory w łączniku. Przy wejściu zaprojektowano schody oraz podjazd dla osób niepełnosprawnych. Przebudowane też zostały schody przy wejściu do kotłowni. Projektowane zmiany w elewacji dotyczą lokalizacji oraz wielkości otworów stolarki okiennej i drzwiowej. Budynek zostanie ocieplony.

**2.1. Podstawowe parametry obiektu**

Powierzchnia zabudowy: 396,4 m<sup>2</sup>

Maksymalna wysokość budynku od średniego poziomu terenu: 5,30m

Kubatura: 1883,3m<sup>3</sup>

Pow. użytkowa: 328,7 m<sup>2</sup>

Projektowany poziom parteru części technologicznej: 131,50 m n.p.m

Projektowany poziom parteru części techniczno-socjalnej: 131,95 m n.p.m

## 2.2. Wykaz pomieszczeń

1. Wiatrołap:	<u>11,8 m<sup>2</sup></u>
2. Przebieralnia:	<u>24,8 m<sup>2</sup></u>
3. Pomieszczenie magazynowe:	<u>24,5 m<sup>2</sup></u>
4. Pomieszczenie magazynowe:	<u>16,3 m<sup>2</sup></u>
5. Toaleta:	<u>4,8 m<sup>2</sup></u>
6. Pomieszczenie porządkowe:	<u>1,4 m<sup>2</sup></u>
7. Toaleta męska:	<u>8,2 m<sup>2</sup></u>
8. Pomieszczenie socjalne:	<u>7,4 m<sup>2</sup></u>
9. Komunikacja:	<u>27,5 m<sup>2</sup></u>
10. Pomieszczenie elektryka:	<u>11,4 m<sup>2</sup></u>
11. Kotłownia:	<u>11,8 m<sup>2</sup></u>
12. Wiatrołap:	<u>3,7 m<sup>2</sup></u>
13. Garaż:	<u>92,5 m<sup>2</sup></u>
14. Pomieszczenie chloratora:	<u>4,0 m<sup>2</sup></u>
15. Toaleta:	<u>2,2 m<sup>2</sup></u>
16. Hala technologiczna:	<u>82,7 m<sup>2</sup></u>
Suma:	<u>335,0 m<sup>2</sup></u>

### Uwagi:

Wykaz, wymiary oraz usytuowanie urządzeń technologicznych według projektu branżowego.

## **3. Forma architektoniczna i funkcja obiektu budowlanego, sposób jego dostosowania do krajobrazu i otaczającej zabudowy oraz sposób spełnienia wymagań, o których mowa w art. 5 ust. 1 ustawy**

Na działce znajduje się budynek technologiczny stacji uzdatniania wody o nieregularnej bryle budowany w latach 80 w technologii systemowej z płyt prefabrykowanych, żelbetowych. Dach budynku o spadku ok 7% pokryty jest papą.

Budynek składa się z trzech połączonych ze sobą sześciennych części o różnych wymiarach. Największą kubaturową przestrzenią jest część technologiczna, obecnie użytkowana na potrzeby stacji uzdatniania wody, znajdują się w niej urządzenia wykorzystywane w stacji. Drugą co do wielkości jest część techniczno-socjalna, w skład pomieszczeń tego obiektu wchodzi między innymi: pomieszczenia magazynowe, przebieralnia, pomieszczenie socjalne, pomieszczenie elektryka, kotłownia, sanitariaty, oraz przestrzeń komunikacyjną. Główne wejście do budynku znajduje się w części techniczno-socjalnej. Ostatnią częścią jest łącznik pomiędzy dwoma pozostałymi obiektami.

### 3.1. Funkcja obiektu

Budynek pełnić będzie funkcję stacji uzdatniania wody z pomieszczeniami techniczno-socjalnymi wykorzystywanymi na potrzeby obiektu.

### 3.2. Forma architektoniczna

Budynek trzybryłowy o sześciennym ukształtowaniu tworzy zróżnicowany ciekawy układ o charakterze wyróżniającym się z otoczenia.

Elewacja wykonana metodą tradycyjną lekko-mokrą. Kolorystyka elewacji to biel szarość oraz nadający charakter obiektowi kolor zielony (ciemna oliwka) z detalami wykonanymi przy

użyciu dodatkowej warstwy styropianu. Dach płaski o konstrukcji żelbetowej pokryty papą. Stolarka okienna PVC w kolorze grafitowym.

### **3.3. Dostosowanie do krajobrazu**

Budynek na rzucie trzech połączonych ze sobą, o różnych wymiarach, prostokątów, parterowy z dachem płaskim wykończony tynkiem w kolorach szarości bieli oraz koloru zielonego, wyróżniający się z otoczenia.

### **3.4. Sposób spełnienia wymagań art. 5 ust. 1 Prawa Budowlanego**

#### **3.4.1. Spełnienie wymagań odnośnie bezpieczeństwa konstrukcji**

Przebudowę budynku objętego opracowaniem oraz budowę zbiorników retencyjnych wody uzdatnionej zaprojektowano po dokładnej analizie wszystkich warunków lokalnych wpływających na bezpieczeństwo konstrukcji. Obliczenia konstrukcyjne dokonane zostały w oparciu o obowiązujące normy i wytyczne do projektowania. Zaprojektowana konstrukcja spełnia warunki zapewniające nieprzekroczenie stanów granicznych nośności i przydatności do użytkowania.

#### **3.4.2. Ochrona przeciwpożarowa**

- Kategoria strefy pożarowej z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania – PM o gęstości obciążenia ogniowego do  $500 \text{ MJ/m}^2$
- W budynku jest jedna strefa pożarowa o powierzchni  $335 \text{ m}^2$ ,
- Klasa odporności pożarowej E,
- Klasa odporności ogniowej głównej konstrukcji – bez wymagań,
- Klasa odporności ogniowej stropu – bez wymagań,
- Klasa odporności ogniowej ścian zewnętrznych – bez wymagań,
- Klasa odporności ogniowej ścian wewnętrznych – bez wymagań,
- Klasa odporności ogniowej przekrycia – bez wymagań,
- Instalacja odgromowa, wyłącznik przeciwporażeniowe prądu oraz wyłącznik główny,
- Gaśnice – jedna jednostka sprzętu o masie 6kg na każde  $100 \text{ m}^2$  powierzchni strefy,
- Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza 100m,
- Wyposażyć obiekt w instrukcje BHP i ppoż. oraz oznakowanie drogi ewakuacyjnej,
- Droga pożarowa do budynku jest zapewniona, zaopatrzenie w wodę do gaszenia pożaru z hydrantu zewnętrznego zlokalizowanego na działce inwestora.

#### **3.4.3. Spełnienie wymagań dotyczących bezpieczeństwa użytkowania**

Budynek objęty opracowaniem spełnia warunki bezpiecznego użytkowania. Elementy budynków nie stanowią uciążliwości oraz zagrożenia bezpieczeństwa dla użytkowników budynku. Projektowane okna w budynku zaopatrzone w skrzydła otwierane do wewnątrz. Górną krawędź parapetów wewnętrznych zaprojektowano na wysokości min. 85cm nad podłogą. Nawierzchnię podłóg zaprojektowano z materiałów nie powodujących niebezpieczeństwa poślizgu.

#### **3.4.4. Spełnienie odpowiednich warunków oszczędności energii i odpowiedniej izolacyjności cieplnej przegród**

Projektowane przegrody zewnętrzne odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej oraz innym wymaganiom związanym z oszczędzaniem energii.

#### **3.4.5. Charakterystyka energetyczna budynku, opracowana zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej**

Charakterystyka energetyczna znajduje się w dalszej części dokumentacji.

#### **3.4.6. Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło**

Przeprowadzono analizę możliwości racjonalnego wykorzystania wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło, z uwagi na charakter inwestycji nie przewidziano innego zaopatrzenia w energię i ciepło.

#### **3.4.7. Warunki BHP**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych ( Dz. U. Nr 47, poz. 401)
- Obwieszczenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 sierpnia 2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 169, poz.1650)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01.10.1993 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy w oczyszczalni ścieków. ( Dz. U. nr 96, poz. 438)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 27.01.1994 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy stosowaniu środków chemicznych do uzdatniania wody i oczyszczania ścieków. ( Dz. U. nr 21, poz.73)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 01. 10. 1993r, w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy eksploatacji, remontach i konserwacji sieci kanalizacyjnych. ( Dz. U. nr 96, poz. 437)
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano montażowych tom II. Instalacje sanitarne.”
- „Warunki techniczne wykonania i odbioru rurociągów z tworzyw sztucznych”. OKTSGiK Warszawa 1996r.

### **4. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe**

#### **4.1. Fundamenty pod urządzenia technologiczne:**

**Płyta żelbetowa PF-1 180x180x25cm 4 szt.** (wg rysunku konstrukcyjnego) z betonu C20/25, zbrojone podłużnie prętami ze stali B500SP; stojaki ze stali B500SP; otulina 5 cm; wylewany beton w szalowaniu należy dobrze zagęścić; dylatacja płyty listwą dylatacyjną

przeciwnskurczową, izolacja pod płytą folia hydroizolacyjna płaska gr. 0,4mm, pod płytą wylać warstwę chudego betonu C8/10 o gr. 10cm oraz wykonać poduszkę żwirową ( $I_s=0,97$ ) gr. 15cm;

**Płyta żelbetowa PF-2** 110x110x25 1szt. (wg rysunku konstrukcyjnego) z betonu C20/25, zbrojone podłużnie prętami ze stali B500SP; stojaki ze stali B500SP; otulina 5 cm; wylewany beton w szalowaniu należy dobrze zagęścić; dylatacja płyty listwą dylatacyjną przeciwnskurczową, izolacja pod płytą folia hydroizolacyjna płaska gr. 0,4mm, pod płytą wylać warstwę chudego betonu C8/10 o gr. 10cm oraz wykonać poduszkę żwirową ( $I_s=0,97$ ) gr. 15cm;

**Płyta żelbetowa PF-3** 220x150x25 1 szt. (wg rysunku konstrukcyjnego) z betonu C20/25, zbrojone podłużnie prętami ze stali B500SP; stojaki ze stali B500SP; otulina 5 cm; wylewany beton w szalowaniu należy dobrze zagęścić; dylatacja płyty listwą dylatacyjną przeciwnskurczową, izolacja pod płytą folia hydroizolacyjna płaska gr. 0,4mm, pod płytą wylać warstwę chudego betonu C8/10 o gr. 10cm oraz wykonać poduszkę żwirową ( $I_s=0,97$ ) gr. 15cm;

**4.2. Ściany wewnętrzne:** murowane z bloczków gazobetonowych gr. 24cm, 12cm i 6 cm na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3 MPa.

**4.3. Wieńce:** żelbetowe, beton C20/25, zbrojenie podłużne  $4 \times f_{i=12}$  (B500SP), strzemiona z prętów  $f_{i=6}$  (B500SP) co 30cm; w strefie przypodporowej zagęszczone; pręty podłużne w narożnikach i stykach łączyć mijankowo na zakład min. 55cm; w wieńcu należy zamontować kotwy F16 pod murlatę w rozstawie co 1,5m. Klasa ekspozycji w zależności od warunków środowiska XC3.

**4.4. Nadproża:** nad otworami okiennymi i drzwiowymi w ścianach nośnych o rozpiętości w świetle  $<300\text{cm}$  zaprojektowano jako prefabrykowane typu L19; długość oparcia nadproży  $l_{\text{pod}} > 15\text{cm}$ . Klasa ekspozycji w zależności od warunków środowiska XC3. Oparcie belki na ścianie na poduszce betonowej, głębokość oparcia  $\max 15\text{cm} + h/3$ .

#### 4.5. Pochylnia

Pochylnię z poziomu -0,45 na poziom -0,01, zaprojektowano jako wykonaną w sposób tradycyjny, obrzeża w postaci krawężników, fundamenty pod krawężniki monolityczne, powierzchnia pochylni na gruncie w postaci kostki bezfazowej na podbudowie o frakcji ziaren 30-60mm. Schody zewnętrzne wykonane z kostki brukowej antypoślizgowej imitującej granit -odcienie szarości.

**4.6. Okap:** zaprojektowano przedłużenie istniejącego okapu. Do istniejących ścian zewnętrznych zamocować deski o wymiarach 17,5x7,5cm i długości 32cm przy pomocy stalowych łącz ciesielskich.

Zabezpieczenie elementów drewnianych przed korozją środkami grzybobójczymi, owadobójczymi i ogniochronnymi.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania w oparciu o aprobatę



techniczną lub przez ITB. Środki do ochrony elementów konstrukcyjnych muszą w zależności od potrzeb:

- ochronić przed grzybami i owadami,
- zabezpieczać przed sinizną i pleśnieniem,
- zabezpieczać przed działaniem ognia do stopnia NRO środkami ogniochronnymi.

Wszystkie elementy drewniane stykające się z elementami stalowymi lub żelbetowymi zabezpieczyć papą asfaltową.

#### **4.7. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne**

##### **Pionowa ław fundamentowych**

- Folia kubelkowa (w poziomie gruntu)
- asfaltowy roztwór gruntujący i dwie warstwy dyspersyjnej masy bitumiczno-kauczukowej

##### **Pozioma w podłodze na gruncie**

- posadzka na gruncie 2xfolia budowlana PE

##### **W połaci dachowej**

- folia paroprzepuszczalna nad wełną mineralną i papa podkładowa jako paroizolacja pod wełną.

**4.8. Izolacje termiczne** ścian zewnętrznych w postaci styropianu EPS-80 gr. 15cm; izolacja termiczna ścian fundamentowych w postaci styropianu hydrofobizowanego gr. 6cm; Izolacja termiczna dachu ze skalnej wełny mineralnej gr. 15cm (wg opisu warstw)

**4.9. Pokrycie dachu:** przy dociepleniu stropodachu przewidziano całkowite usunięcie istniejącego pokrycia (papa+szlichta) a następnie wykonanie nowych warstw : papa wierzchniego krycia + papa termozgrzewalna + płyty z wełny mineralnej skalnej gr. 15 cm + papa podkładowa jako paroizolacja.

**4.10. Okna:** wg zestawienia stolarki okiennej

**4.11. Drzwi:** wg zestawienia stolarki drzwiowej

**4.12. Posadzki:** istniejące posadzki oczyścić pokryć dwukrotną warstwą elastycznej powłoki izolacyjnej, wywiniętej na cokoły, w obrębie odpływu wzmocniona fizeliną techniczną o gramaturze max. 60g/m<sup>2</sup>. Wykończenie wszystkich powierzchni w postaci płytek antypoślizgowymi gres, mocowanie płytek za pomocą zaprawy klejącej ). Do wykonania warstwy spadkowej w pomieszczeniach 13, 16 należy użyć szybkotwardniejącej masy szpachlowej z wykorzystaniem emulsji kontaktowej.

**4.13. Okładziny wewnętrzne:** W budynku przewidziano częściową wymianę istniejących okładzin ścian. Miejsca, w których są uszkodzenia tynków spowodowane głównie nieszczelnością dachu należy je skuć, ściany oczyścić i wykonać nowe tynki cementowo-wapienne.

Gładzie szpachlowe należy nanosić warstwami o stosunkowo niewielkiej grubości. Przed ich zastosowaniem należy ocenić, wielkość nierówności nawierzchni.

W przypadku stwierdzenia dużych nierówności, należy dokonać wyrównania powierzchni.

W przypadku nierówności podłoża do 5mm zastosować gips szpachlowy, przy nierównościach 1-2mm można zastosować gładź gipsową.

Do mieszania suchej mieszanki z wodą należy stosować wiertarki z możliwością ustawienia niskich obrotów (ok. 400obr./min) oraz z zamontowanym mieszadłem do gipsu. Zapobiega to nadmiernemu napowietrzaniu mieszanki.

Prawidłowo przygotowana masa gipsowa powinna mieć jednorodną konsystencję, nie może zawierać grudek nierozmieszanej suchej mieszanki ani śladów oddzielającej się wody.

Na ścianach pomieszczeń obiektu nr 5, 6, 7, 11, 13, 14, 15, 16, gres techniczny chemoodporny układany do wys. min 2,0m od posadzki. W pomieszczeniu nr 8 glazura na ścianie przy aneksie kuchennym.

#### **4.14. Malowanie i impregnacja**

##### Przygotowanie powierzchni

Przed przystąpieniem do robót malarskich usunąć odparzone i odpadające części powłok malarskich. Powstałe ubytki zaszpachlować zaprawą gipsową. Całość podłoża oczyścić i zmyć ciepłą wodą. Przygotowane podłoże musi być zagruntowane środkiem zmniejszającym chłonność i zwiększającym przyczepność nakładanej farby.

##### Wykonanie powłoki malarskiej

Powłoki malarskie ścian należy wykonać stosując farby lateksowe. Do malowania sufitów należy stosować farby akrylowe. Przed rozpoczęciem malowania farba powinna być dokładnie rozmieszana.

Farby nanosić zgodnie z wytycznymi producenta, w co najmniej trzech warstwach, aż do osiągnięcia wymaganej barwy, grubości i faktury powłok.

**Przy malowaniu powierzchni wewnętrznych temperatura nie powinna być niższa niż +8°C. W okresie zimowym pomieszczenia należy ogrzewać.**

W ciągu 2 dni pomieszczenia powinny być ogrzane do temperatury co najmniej +8°C. Po zakończeniu malowania można dopuścić do stopniowego obniżania temperatury, jednak przez 3 dni nie może spaść poniżej +1°C.

W czasie malowania niedopuszczalne jest napowietrzanie malowanych powierzchni ciepłym powietrzem od przewodów wentylacyjnych i urządzeń grzewczych.

Gruntowanie i dwukrotne malowanie ścian i sufitów można wykonać po:

- całkowitym ukończeniu robót instalacyjnych (z wyjątkiem montażu armatury i urządzeń sanitarnych),
- całkowitym ukończeniu robót elektrycznych,
- całkowitym ułożeniu posadzek,
- usunięciu usterek na stropach i tynkach.

Po dokonaniu wyboru producenta farb należy przedstawić paletę kolorów przedstawicielowi Inwestora, w celu dobrania właściwej kolorystyki. Wszystkie użyte materiały powinny odpowiadać atestom technicznym i higienicznym zgodnie z odpowiednimi normami.

Roboty malarskie powinny być prowadzone zgodnie z zasadami sztuki i budowlanej i odpowiednimi przepisami.

Po wyborze kolorów należy wykonać próbki na ścianach.

Do ochrony drewna przed grzybami, owadami oraz zabezpieczające przed działaniem ognia powinny być stosowane wyłącznie środki dopuszczone do stosowania.

**4.15. Rynny, rury spustowe, obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne:** rynny i rury spustowe z gotowych elementów PVC wg rozwiązań systemowych w kolorze grafitowym. Obróbki blacharskie i podokienniki zewnętrzne wykonane z blachy stalowej gr. 0,7mm pokrytej farbami poliestrowymi. Zabezpieczeniem parapetów jest powłoka cynku chroniąca blachę stalową przed korozją oraz warstwa poliestrowego lakieru. Dodatkowo zabezpieczone są folią ochronną (polietylen), lakierowane strukturalnymi farbami proszkowymi.

**4.16. Parapety wewnętrzne:** wewnętrzne wykonane z drewna sosnowego grubości 3cm.

**4.17. Kanały technologiczne:** projektowane z betonu B15 – wg rysunków szczegółowych. Izolacja z folii hydroizolacyjnej połączona z izolacją podposadzkową. Kanał wewnątrz malowany farbą dwuskładnikową epoksydową do betonów. Obramienia kanałów kątowe ze stali nierdzewnej. Pokrycie kratami pomostowymi ze stali płaskiej cynkowanej.

**4.18. Wentylacja:** wentylacja grawitacyjna – istniejące kominy wentylacyjne należy udrożnić. Komin wentylacyjny ponad dachem licowane z cegły klinkierowej pełnej, wyloty zabezpieczone kratkami; dodatkowo projektowane urządzenia wywiewne turbowent zgodnie z dokumentacją rysunkową; wentylacja urządzeń technologicznych zgodnie z indywidualnym zaopatrzeniem wg oddzielnego opracowania.

**4.19. Elewacje:** wg przyjętej technologii ocieplenia. Kolorystyka wg opisów na rysunkach.

**4.20. Barierki i pochwyty dla niepełnosprawnych**

Barierki i pochwyty dla niepełnosprawnych wykonano ze stali nierdzewnej niklowanej i chromowanej.

**4.21. Instalacje wewnętrzne:** wg oddzielnych opracowań

**4.22. Instalacja odgromowa:** wg odrębnego opracowania

**4.23. Zbiornik retencyjny** – projektowana rzędna wierzchu fundamentu zbiornika: 131,80mn.p.m. Zbiornik retencyjny pionowy, jednokomorowy z elementów stalowych, spawanych w kształcie walca pionowego, zamkniętego od dołu dennicą płaską, od góry przykryciem w formie stożka, wyposażony w technologiczny osprzęt i orurowanie. Płyta fundamentowa z betonu C20/25 stal B500SP, na podkładzie z chudego betonu C8/10. Zbrojenie wykonać wg rysunków konstrukcyjnych. Komora na fundamencie została wykonana jako wcięcie 50x150 cm łączona dla dwóch zbiorników. Ściany dalszej części komory wykonać z bloczków betonowych grubości 25 cm ocieplone styropianem hydrofobizowanym gr. 8cm zbrojona krzyżowo stalą B500SP, ocieplona styropianem gr. 8cm. Komora wewnątrz malowana farbą dwuskładnikową epoksydową do betonów. Izolacja

termiczna zbiornika – wykonana na zewnętrznej stronie płaszcza gr. 10 cm, fundament termiczny zaizolowany wełną mineralną ponad powierzchnią terenu. Całość izolacji zabezpieczona płaszczem z blachy trapezowej. Izolacje przeciwwodne – na powierzchni bocznej komory wykonać warstwę izolacji powłokowej z masy gruntującej, asfaltowo-kauczukowej, czas wysychania do 12 godzin. Wszelkie zmiany do projektu konstrukcji należy uzgodnić z projektantem konstrukcji.

## **5. Opinia geotechniczna**

Na podstawie analizy danych archiwalnych, tj. karty otworu wiertniczego studni głębinowej zlokalizowanej w pobliżu posadowienia projektowanego obiektu ustala się pierwszą kategorię geotechnicznych warunków posadowienia.

Na projektowanym terenie występują proste warunki gruntowe. Do głębokości posadowienia występuje jednorodna warstwa gliny ilastej zalegająca poziomo, nieobejmująca mineralnych gruntów słabonośnych, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Zwierciadło wody gruntowej nawiercone zostało poniżej rzędnej posadowienia, tj. na głębokości 35,0m poniżej terenu.

Pod posadowienie zbiorników projektuje się wymianę gruntu na grunty niewysadzinowe do głębokości 1,40m poniżej rzędnej istniejącego terenu. Wymianę należy wykonać warstwami o miąższości około 0,20m z każdorazowym ich zagęszczeniem do wskaźnika  $I_s=0,97$ . Uzupełnianie wykopu należy wykonać w gruncie rodzimym o nienaruszonej strukturze. W związku z tym ostatnią warstwę gruntu z wykopu należy usunąć ręcznie bezpośrednio przed rozpoczęciem jego uzupełniania. Wykopy należy zabezpieczyć przed wpływem opadów atmosferycznych, przenikaniem wód gruntowych i przemarzaniem, aby nie dopuścić do rozmiękania i osłabienia podłoża nośnego.

## **6. Uwagi końcowe**

Wszelkie roboty budowlane i instalacyjne należy wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Materiały użyte do budowy powinny posiadać wymagane atesty i Aprobaty Techniczne, znak B dopuszczający do obrotu materiałami budowlanymi oraz pozytywną ocenę higieniczną wydaną przez Państwowy Zakład Higieny.

Inwestycja nie wymaga wycinki drzew i krzewów podlegających ochronie.

*Uwaga:*

*Stosowanie materiałów do wykończenia wewnątrz, łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące, jest zabronione!*

*Na drogach komunikacji ogólnej, służącym celom ewakuacji, stosowanie materiałów i wyrobów budowlanych łatwo zapalnych jest zabronione.*

Sprawdził:

Opracował:

# Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Projekt:** Stacja uzdatniania wody-część technologiczna  
obręb Brzeźnica dz. nr 367/1  
17-120 Gmina Brańsk

**Właściciel budynku:** Gmina Brańsk

**Autor opracowania:** Marek Kardynski  
WAM/0003/PWOK/15

**Data opracowania:** 2016-10-21

## Opis zastosowanej metody obliczeniowej

Projektowaną charakterystykę energetyczną obliczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

## Obliczenia w oparciu o:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462)
4. Wytyczne NFOŚiGW określające podstawowe wymagania niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych dla budynków mieszkalnych oraz sposób weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych
5. Polska Norma PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”
6. Polska Norma PN-EN ISO 13790:2009 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczanie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia”
7. Polska Norma PN-EN ISO 13370:2008 „Ciepłota właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania”
8. PN-EN ISO 10211:2008 „Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe”
9. Polska Norma PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”
10. PN-EN ISO 13789:2008 „Ciepłota właściwości użytkowe budynków. Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania”
11. PN-EN-ISO 10077-1:2007 „Ciepłota właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła”
12. PN-83 B-03430/Az3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”
13. PN-EN 308: „Wymienniki ciepła. Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe”
14. PN-EN 13829:2002 „Właściwości cieplne budynków. Określanie przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora”
15. PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”
16. IEC 60034-2-1 „Rotating electrical machines – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding for traction vehicles)” z 2007 roku
17. PN-EN ISO 10456:2009 „Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”
18. PN-EN ISO 13788:2005 „Ciepłota-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania”

## 1. Geometria

### 1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	181,40 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	1,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	181,40

### 1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	181,40	0,00	0,00	181,40
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	798,16	0,00	0,00	798,16

### 1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	579,02 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (Ve)	1062,00 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,55 1/m

## 2. Osłona budynku

Budynek wykonany w technologii OWT-67. Ściany zewnętrzne z płyt kanałowych grubości 24 cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 24cm. Ściany wewnętrzne wykonano z bloczków betonu komórkowego. Budynek ocieplony styropianem grubości 12 cm. Dach płaski wykonany z płyt kanałowych kryty papą, ocieplony płytami z wełny mineralnej skalnej grubości 25 cm.

### 2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> przegrody [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]	fR <sub>si</sub> **
podłoga na gruncie	0,235*	1,200*	87,50	20,61	0,00	20,61	0,96*
stropodach	0,257	0,300	188,00	48,32	0,00	48,32	0,97*
ściana zewnętrzna	0,282	0,450	245,46	69,22	0,00	69,22	0,96*
RAZEM	0,265*	-	520,96	138,14	0,00	138,14	0,97*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR<sub>si</sub> > 0,72

### 2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	gc	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> otworu [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]
1	1,100	1,600	0,00	10,56	11,62	0,00	11,62
2	1,500	1,500	0,00	42,66	63,99	0,00	63,99
RAZEM	1,421*	-	0,00*	53,22	75,61	0,00	75,61

\* Wartość średnioważona po powierzchni

### 3. Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	0,6 1/h
--	---------

#### 3.1. Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m³/h]	Hve [W/K]
naturalna	79,82	34,59

### 4. Sezon ogrzewczy

#### 4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0

### 5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	7746,82 kWh/rok
Stała czasowa budynku, $\tau$	198,50 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	177456151 J/K
Zyski ciepła od słońca	0,00 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	4767,19 kWh/rok
Zyski ciepła razem	4767,19 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	5768,69 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	932,52 kWh/rok
Straty ciepła razem	6701,20 kWh/rok

#### 5.1. Instalacja c.o.

Ogrzewanie elektryczne.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	7746,82 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	23240,47 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	1,00
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	3,00

#### 5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)

Projektowe obciążenie cieplne	7,14 kW
-------------------------------	---------

### 6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	0,10 kWh/rok
--	--------------

#### 6.1. Instalacja c.w.u.

Ciepła woda użytkowa przy punkcie poboru wody z podgrzewacza kompaktowego.

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	0,10 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	0,31 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	1,00



Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	3,00
--	------

**6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.**

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	0,01 kW
--	---------

**7. Urządzenia pomocnicze**

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
-------------------	---------	--	--

**8. Oświetlenie wbudowane**

Oświetlenie wbudowane w postaci opraw świetlówkowych.

Moc opraw [W/m²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
5,00	500,00	317,45	952,35

**9. Podział zapotrzebowania na energię****9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	42,71	-	0,00	-	-	42,71
Udział [%]	100,00	-	0,00	-	-	100,00

**9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	42,71	-	0,00	0,00	1,75	44,46
Udział [%]	96,06	-	0,00	0,00	3,94	100,00

**9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m²rok)]	128,12	-	0,00	0,00	5,25	133,37
Udział [%]	96,06	-	0,00	0,00	3,94	100,00

**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 133,37 kWh/(m²rok)****9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m²rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
energia elektryczna (w = 3,0)	42,71	-	0,00	0,00	1,75	44,46

**10. Sprawdzenie wymagań prawnych**

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	133,37 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2017	140,00 kWh/m²rok

# Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

**Projekt:** Stacja uzdatniania wody-część techniczno-socjalna  
obręb Brzeźnica dz. nr 367/1  
17-120 Gmina Brańsk

**Właściciel budynku:** Gmina Brańsk

**Autor opracowania:** Marek Kardyński  
WAM/0003/PWOK/15

**Data opracowania:** 2016-10-21

## Opis zastosowanej metody obliczeniowej

Projektowaną charakterystykę energetyczną obliczono zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

### Obliczenia w oparciu o:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. (wraz z późniejszymi zmianami) w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75, poz. 690)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. (z późniejszymi zmianami) w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2012 nr 0 poz. 462)
4. Wytyczne NFOŚiGW określające podstawowe wymagania niezbędne do osiągnięcia oczekiwanych standardów energetycznych dla budynków mieszkalnych oraz sposób weryfikacji projektów i sprawdzenia wykonanych domów energooszczędnych
5. Polska Norma PN-EN ISO 6946:2008 „Komponenty budowlane i elementy budynku. Opór cieplny i współczynnik przenikania ciepła. Metoda obliczania”
6. Polska Norma PN-EN ISO 13790:2009 „Energetyczne właściwości użytkowe budynków - Obliczanie zużycia energii na potrzeby ogrzewania i chłodzenia”
7. Polska Norma PN-EN ISO 13370:2008 „Ciepłote właściwości użytkowe budynków. Przenoszenie ciepła przez grunt - Metody obliczania”
8. PN-EN ISO 10211:2008 „Mostki cieplne w budynkach - Strumienie ciepła i temperatury powierzchni - Obliczenia szczegółowe”
9. Polska Norma PN-EN 12831:2006 „Instalacje ogrzewcze w budynkach. Metoda obliczania projektowego obciążenia cieplnego”
10. PN-EN ISO 13789:2008 „Ciepłote właściwości użytkowe budynków. Współczynniki przenoszenia ciepła przez przenikanie i wentylację. Metoda obliczania”
11. PN-EN-ISO 10077-1:2007 „Ciepłote właściwości użytkowe okien, drzwi i żaluzji. Obliczanie współczynnika przenikania ciepła”
12. PN-83 B-03430/Az3:2000 „Wentylacja w budynkach mieszkalnych zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej”
13. PN-EN 308: „Wymienniki ciepła. Procedury badawcze wyznaczania wydajności urządzeń do odzyskiwania ciepła w układzie powietrze-powietrze i powietrze-gazy spalinowe”
14. PN-EN 13829:2002 „Właściwości cieplne budynków. Określanie przepuszczalności powietrznej budynków. Metoda pomiaru ciśnieniowego z użyciem wentylatora”
15. PN-ISO 9836:1997 „Właściwości użytkowe w budownictwie. Określanie i obliczanie wskaźników powierzchniowych i kubaturowych”
16. IEC 60034-2-1 „Rotating electrical machines – Part 2-1: Standard methods for determining losses and efficiency from tests (excluding for traction vehicles)” z 2007 roku
17. PN-EN ISO 10456:2009 „Materiały i wyroby budowlane. Właściwości cieplno-wilgotnościowe. Tabelaryczne wartości obliczeniowe i procedury określania deklarowanych i obliczeniowych wartości cieplnych”
18. PN-EN ISO 13788:2005 „Ciepłote-wilgotnościowe właściwości komponentów budowlanych i elementów budynku. Temperatura powierzchni wewnętrznej konieczna do uniknięcia krytycznej wilgotności powierzchni i kondensacja międzywarstwowa. Metody obliczania”

## 1. Geometria

### 1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa mieszkalna	0,00 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	153,6 m <sup>2</sup>
Liczba użytkowników ogrzewanej części budynku	5,0
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	147,30

### 1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m <sup>2</sup> ]	153,6	0,00	0,00	153,6
Kubatura [m <sup>3</sup> ]	369,72	0,00	0,00	369,72

### 1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	456,79 m <sup>2</sup>
Kubatura ogrzewana (Ve)	821,30 m <sup>3</sup>
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	0,56 1/m

## 2. Osłona budynku

Budynek wykonany w technologii OWT-67. Ściany zewnętrzne z płyt kanałowych grubości 24 cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 24cm. Ściany wewnętrzne wykonano z bloczków betonu komórkowego oraz z cegły ceramicznej pełnej. Budynek ocieplony styropianem grubości 15 cm. Dach płaski wykonany z płyt kanałowych kryty papą, ocieplony płytami z wełny mineralnej skalnej grubości 15 cm.

### 2.1. Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> przegrody [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]	fRsi**
podłoga na gruncie	0,205*	0,300*	147,30	30,14	0,00	30,14	0,97*
stropodach	0,172	0,200	167,00	28,72	0,00	28,72	0,98*
ściana zewnętrzna	0,225	0,250	116,28	26,16	0,00	26,16	0,97*
RAZEM	0,197*	-	430,58	85,03	0,00	85,03	0,97*

\* Wartość średnioważona po powierzchni

\*\* Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fRsi > 0,72

### 2.2. Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m <sup>2</sup> K]	U <sub>max</sub> wg WT [W/m <sup>2</sup> K]	gc	A [m <sup>2</sup> ]	H <sub>tr</sub> otworu [W/K]	H <sub>tr</sub> mostków liniowych [W/K]	H <sub>tr</sub> łączne [W/K]
1	1,100	1,700	0,00	2,81	3,09	0,00	3,09
2	1,100	1,300	0,00	16,65	18,32	0,00	18,32
RAZEM	1,100*	-	0,00*	19,46	21,41	0,00	21,41

\* Wartość średnioważona po powierzchni

**3. Wentylacja**

Wentylacja grawitacyjna i mechaniczna.

Krotność wymiany powietrza w budynku, n50:	0,6 1/h
--	---------

**3.1. Wymiana powietrza w lokalach**

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m³/h]	Hve [W/K]
naturalna	3,70	4,93

**4. Sezon ogrzewczy****4.1. Liczba dni grzewczych w poszczególnych miesiącach**

I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
31,0	28,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0	31,0	30,0	31,0	30,0	31,0

**5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację**

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, QH,nd	8906,39 kWh/rok
Stała czasowa budynku, $\tau$	154,79 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, Cm	62057882 J/K
Zyski ciepła od słońca	0,00 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	3871,04 kWh/rok
Zyski ciepła razem	3871,04 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	12202,14 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	564,74 kWh/rok
Straty ciepła razem	12766,89 kWh/rok

**5.1. Instalacja c.o.**

Ogrzewanie olejowe.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, QK,H	11673,17 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, QP,H	12840,49 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,76
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	1,10

**5.2. Projektowe obciążenie cieplne (wg PN-EN 12831:2006)**

Projektowe obciążenie cieplne	3,84 kW
-------------------------------	---------

**6. Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową**

Zapotrzebowanie na ciepło na ciepłą wodę użytkową, QW,nd	104,75 kWh/rok
--	----------------

**6.1. Instalacja c.w.u.**

Ciepła woda użytkowa podgrzewana w zasobniku przy współpracy z kotłem olejowym

Zapotrzebowanie energii końcowej do podgrzania ciepłej wody, QK,W	175,05 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej do podgrzania ciepłej wody, QP,W	192,56 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na c.w.u. $\eta_{W,tot}$	0,60

Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na c.w.u., w	1,10
--	------

**6.2. Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.**

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	0,52 kW
--	---------

**7. Urządzenia pomocnicze**

Wspomagany system	Moc [W]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
-------------------	---------	--	--

**8. Oświetlenie wbudowane**

Oświetlenie wbudowane w postaci opraw świetlówkowych.

Moc opraw [W/m <sup>2</sup> ]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
5,00	1710,00	1259,42	3778,25

**9. Podział zapotrzebowania na energię****9.1. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	60,46	-	0,71	-	-	61,18
Udział [%]	98,84	-	1,16	-	-	100,00

**9.2. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	79,25	-	1,19	0,00	8,55	88,99
Udział [%]	89,06	-	1,34	0,00	9,61	100,00

**9.3. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną**

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m <sup>2</sup> rok)]	87,17	-	1,31	0,00	25,65	114,13
Udział [%]	76,38	-	1,15	0,00	22,47	100,00

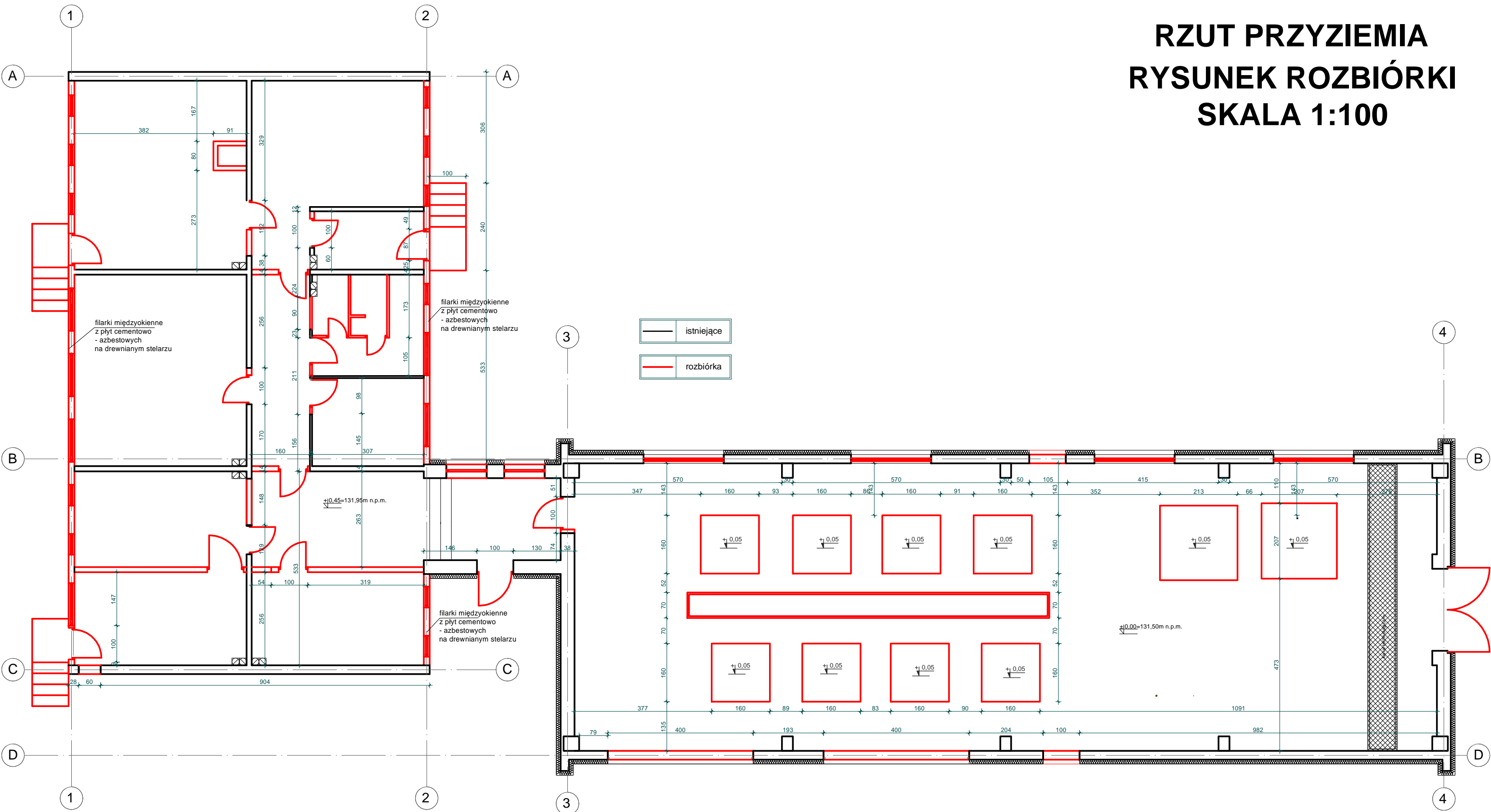
**Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 114,13 kWh/(m<sup>2</sup>rok)****9.4. Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/(m<sup>2</sup>rok)]**

Nośnik energii	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
olej opałowy (w = 1,1)	79,25	-	1,19	0,00	0,00	80,44
energia elektryczna (w = 3,0)	0,00	-	0,00	0,00	8,55	8,55

## 10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	114,13 kWh/m <sup>2</sup> rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2014	115,00 kWh/m <sup>2</sup> rok

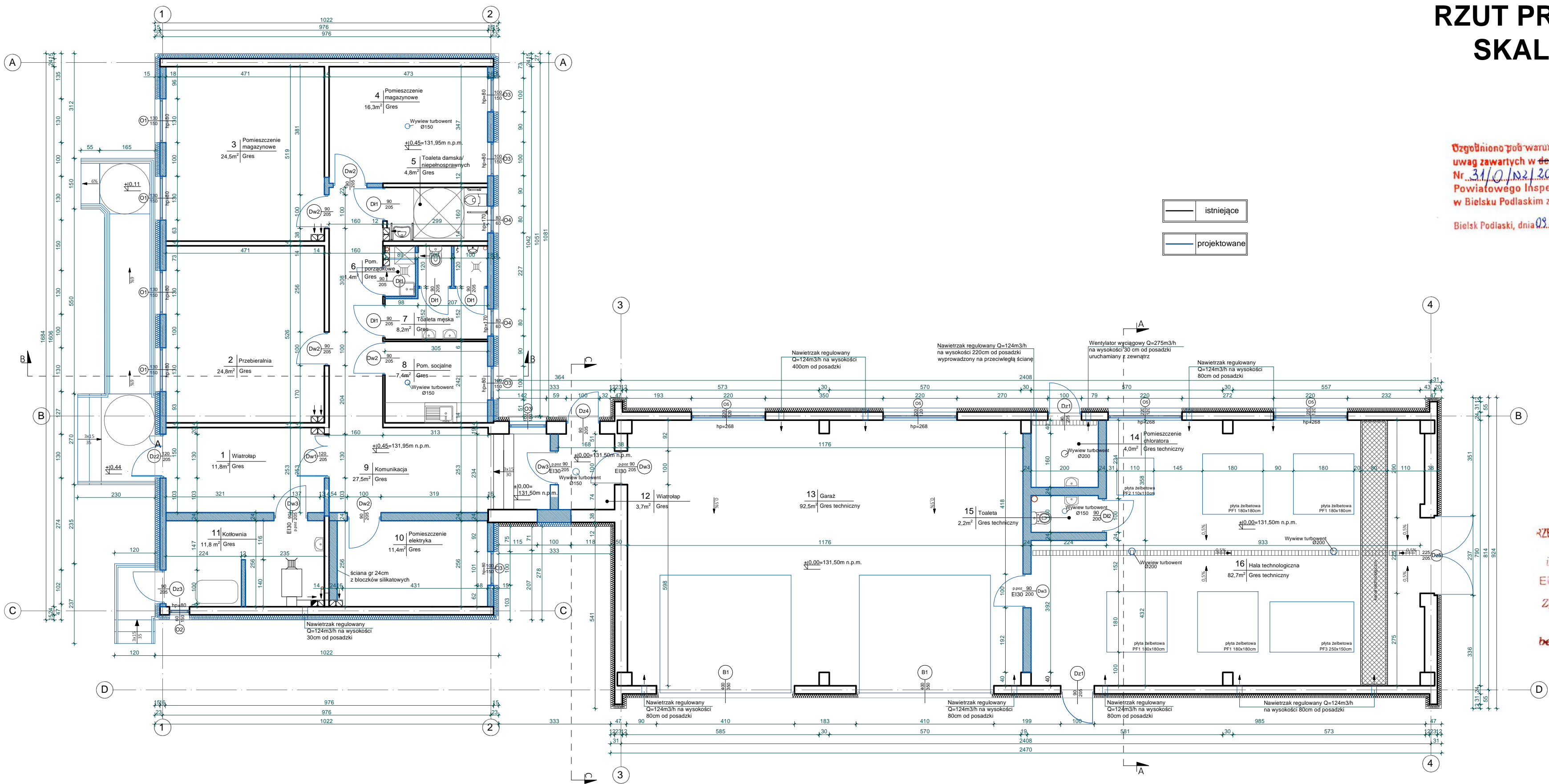
RZUT PRZYZIEMIA  
RYSUNEK ROZBIÓRKI  
SKALA 1:100



NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut przyziemia - rozbiórka		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 1/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



RZUT PRZYZIEMIA  
SKALA 1:100



**Zgodzono pod warunkiem wprowadzenia uwag zawartych w decyzji Opinii**  
Nr. 31/0/2016 Państwowego  
Powiatowego Inspektora Sanitarnego  
w Białym Podlaskim z dnia 09.11.2016

Białym Podlaski, dnia 09.11.2016  
(podpis PPIS)

PAŃSTWOWY POWIATOWY  
INSPEKTOR SANITARNY  
w Białym Podlaskim  
Magdalena Leszczyńska

**RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN**  
PRZECIWOPOŻAROWYCH  
inż. Andrzej Truchan  
Eik, dn. 28-10-2016 r.  
Zgodność projektu z wymogami  
ochrony przeciwpożarowej  
świadczam  
bez uwag z uwagami

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk

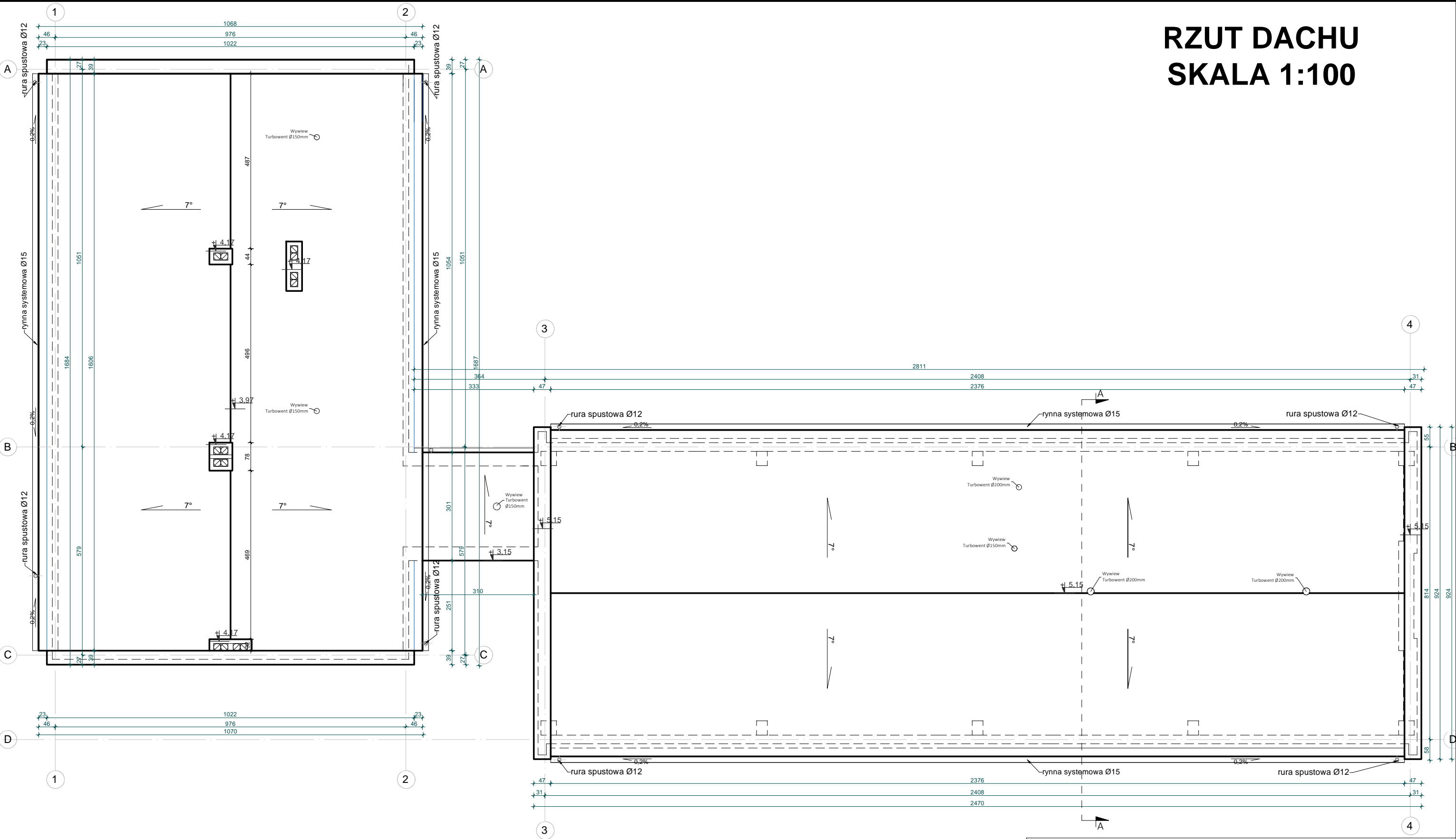
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

INWESTOR: Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

TYTUŁ RYSUNKU: Rzut przyziemia

PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłós	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 2/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

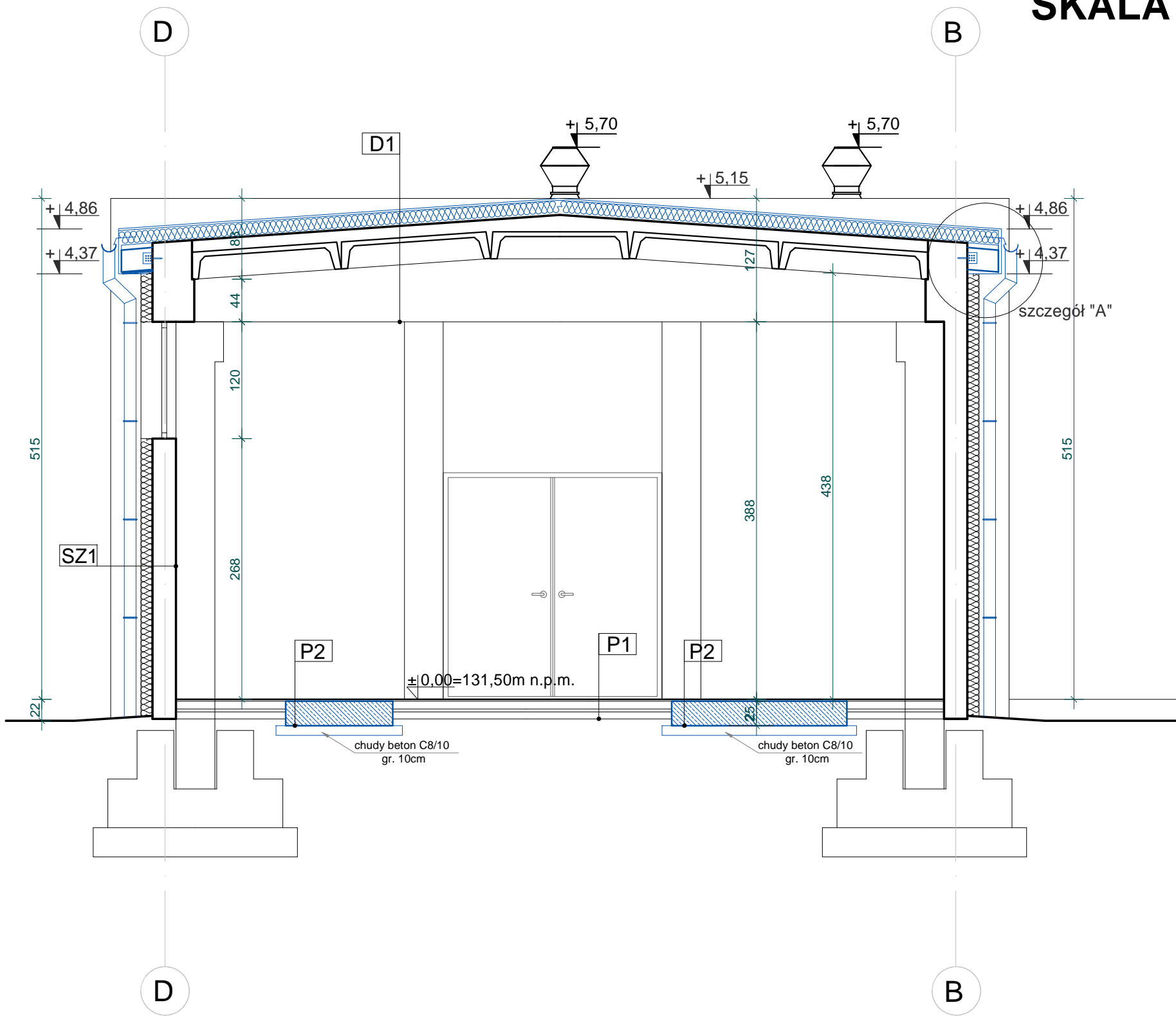
RZUT DACHU  
SKALA 1:100



NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut dachu		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłós	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 3/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

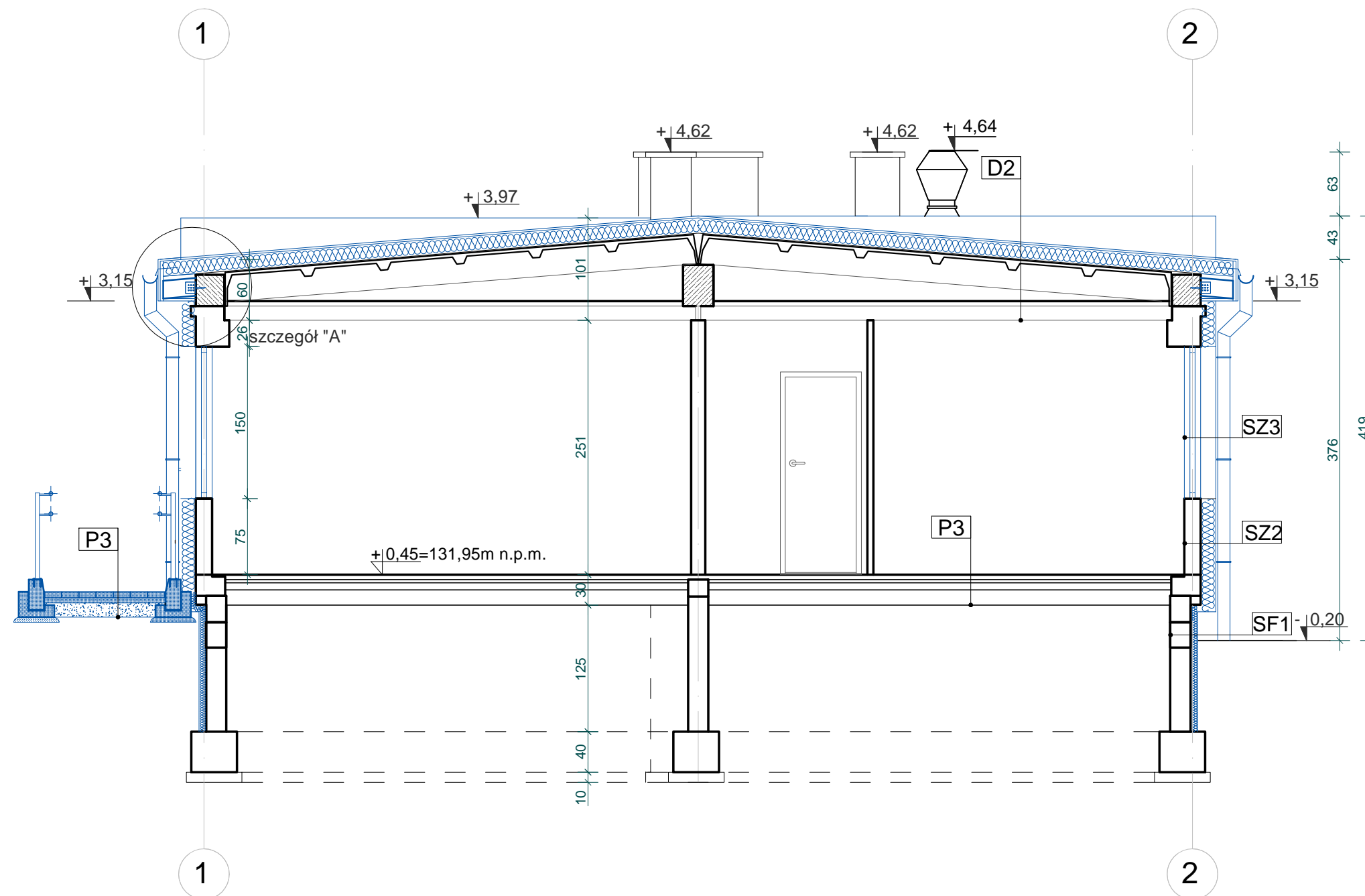
PRZEKRÓJ A-A  
SKALA 1:50

D1	Dach
	8. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
	7. Papa termozgrzewalna
	6. Folia membranowa paroprzepuszczalna zbro.
	5. Płyty z wełny mneralnej skalnej 15 cm
	4. Papa podkładowa jako paroizolacja
	3. Szlichta cementowa
	2. Płyty panwiowe prefabrykowane
	1. Tynk cementowo-wapienny
P1	Posadzka parteru
	7. Gres techniczny
	6. Warstwa spadkowa
	5. Posadzka betonowa gr. 5 cm
	4. Styropian gr. 3 cm
	3. Papa asfaltowa na lepiku
	2. Podłoże betonowe gr. 7 cm
	1. Piasek ubity gr. 15 cm
P2	Posadzka parteru
	5. Gres
	4. Płyta fundamentowa żelbetowa gr. 25 cm
	3. Folia hydroizolacyjna płaska gr. 0,4mm
	2. Podkład betonowy C8/10 gr. 10cm
	1. Poduszka żwirowa Is=0,97 gr. 15/30cm
SZ1	Ściana zewnętrzna
	4. Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa
	3. Styropian 12cm
	2. Płyty żelbetowe prefabrykowane gr. 24 cm
	1. Tynk cementowo wapienny



NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój A-A		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłós	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 4/A	SKALA RYSUNKU: 1:50	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

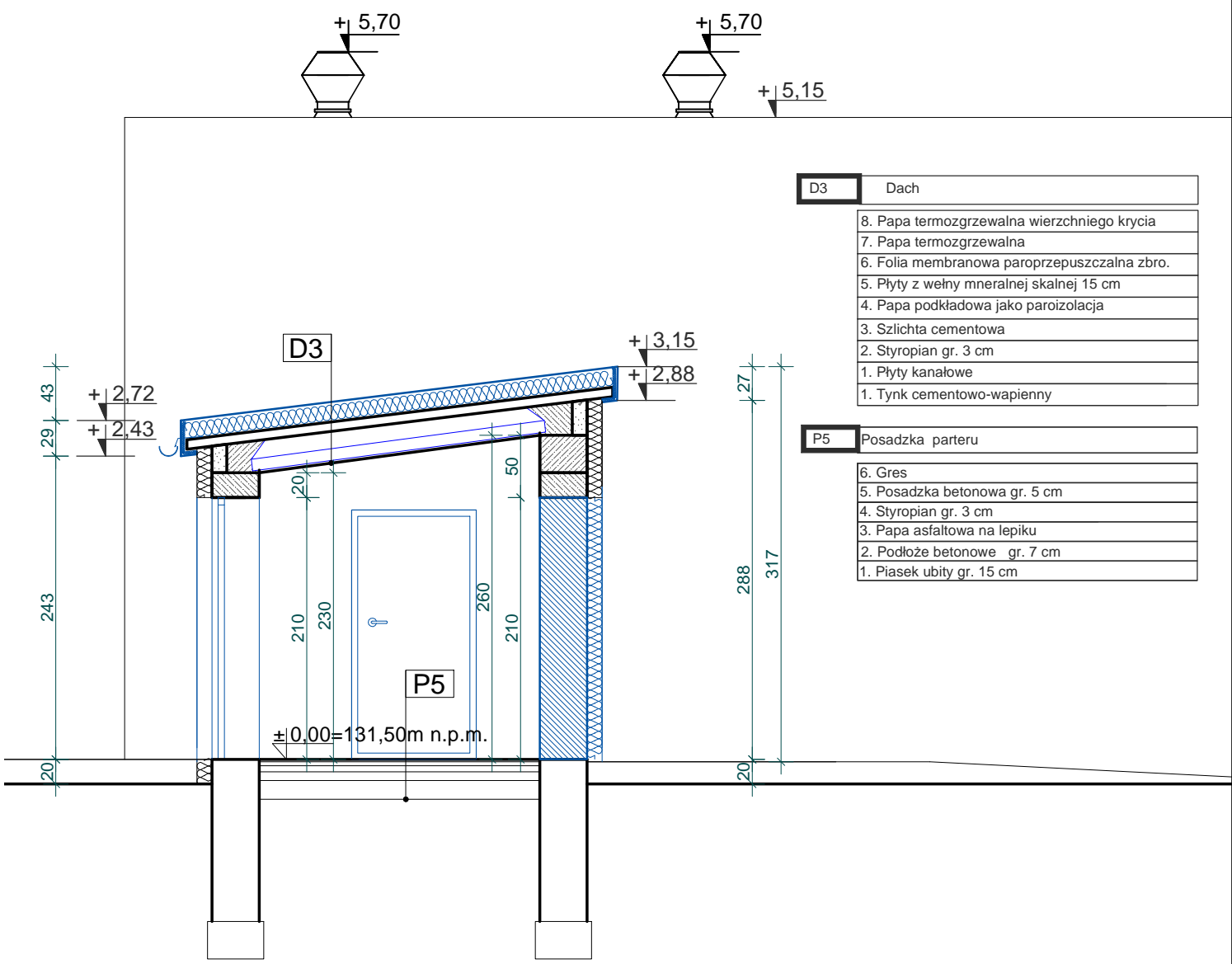
D2	Dach
	10. Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia 9. Papa termozgrzewalna 8. Folia membranowa paroprzepuszczalna zbro. 7. Płyty z wełny mineralnej skalnej 15 cm 6. Papa podkładowa jako paroizolacja 5. Szlachta cementowa 4. Płyty panwowe 3. Styropian na lakipku asfaltowym 5cm 2. Płyty stropowe żelbetowe 1. Tynk cementowo-wapienny
P3	Posadzka parteru
	6. Gres 5. Posadzka betonowa gr. 5 cm 4. Styropian gr. 3 cm 3. Papa asfaltowa na lepiku 2. Podłoże betonowe gr. 7 cm 1. Piasek ubity gr. 15 cm
P4	Podjazd dla niepełnosprawnych
	3. Kostka bezfazowa 6cm 2. Podosypka cementowo-piaskowa 5cm 1. Podbudowa frakcja ziaren 30-60mm
SF1	Ściana fundamentowa
	4. Cienkowarstwowy tynk mozaikowy 3. Styropian hydroizobizowany gr. 6cm 2. Izolacja przeciwwilgociowa 1. Istniejąca ściana fundamentowa
SZ2	Ściana zewnętrzna
	4. Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa 3. Styropian 15cm 2. Płyty żelbetowe prefabrykowane gr. 24 cm 1. Tynk cementowo wapienny
SZ3	Ściana zewnętrzna
	4. Wyprawa elewacyjna cienkowarstwowa 3. Styropian 15cm 2. Pustaki silikatowe gr. 18 cm 1. Tynk cementowo wapienny



<b>NAZWA OBIEKTU:</b> Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
<b>ADRES OBIEKTU:</b> Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
<b>INWESTOR:</b> Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> Przekrój B-B		
<b>PROJEKTANT:</b> Agnieszka Klaus-Kłós	<b>SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI:</b> ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Tomasz Truchan	<b>SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI:</b> ARCHITEKTURA, Bf-Pd/OKK/95/2007	<b>PODPIS:</b>
<b>NR RYSUKU:</b> 5/A	<b>SKALA RYSUNKU:</b> 1:50	<b>DATA OPRACOWANIA:</b> 21 październik 2016r

# PRZEKRÓJ C-C

## SKALA 1:50

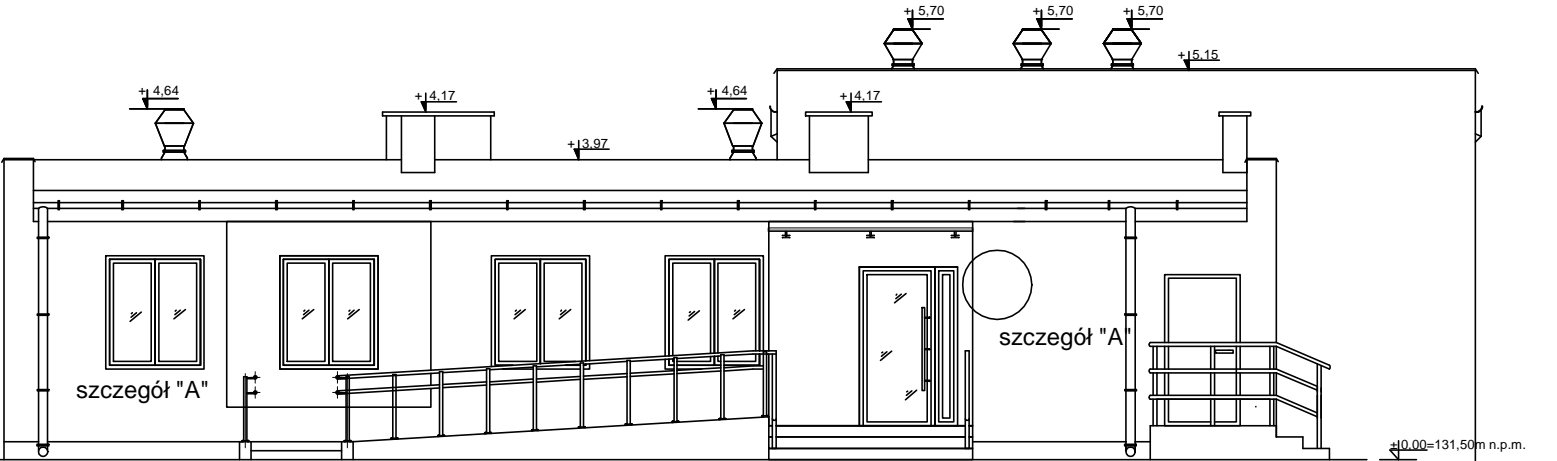


D3	Dach
8.	Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
7.	Papa termozgrzewalna
6.	Folia membranowa paroprzepuszczalna zbro.
5.	Płyty z wełny mneralnej skalnej 15 cm
4.	Papa podkładowa jako paroizolacja
3.	Szlichta cementowa
2.	Styropian gr. 3 cm
1.	Płyty kanałowe
1.	Tynk cementowo-wapienny

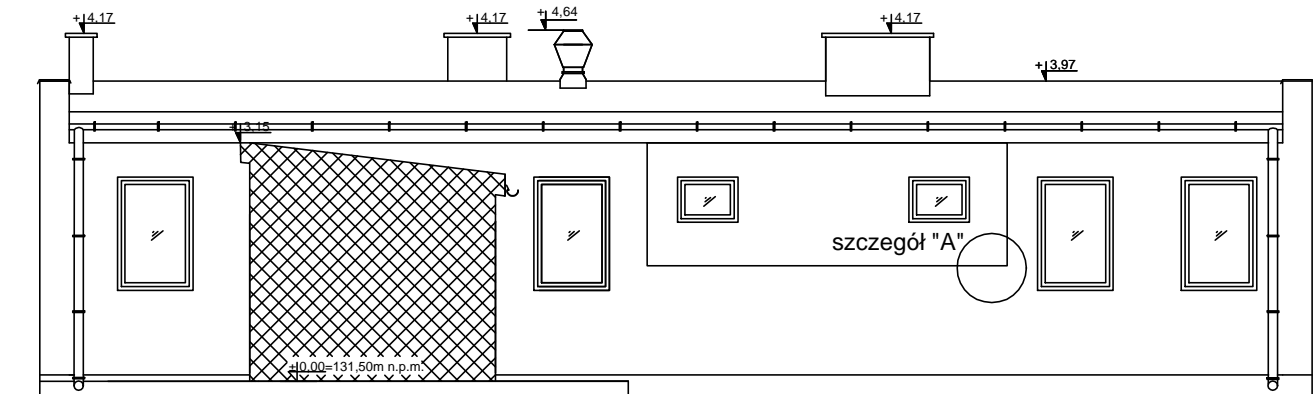
P5	Posadzka parteru
6.	Gres
5.	Posadzka betonowa gr. 5 cm
4.	Styropian gr. 3 cm
3.	Papa asfaltowa na lepiku
2.	Podłoże betonowe gr. 7 cm
1.	Piasek ubity gr. 15 cm

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój C-C		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 6/A	SKALA RYSUNKU: 1:50	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

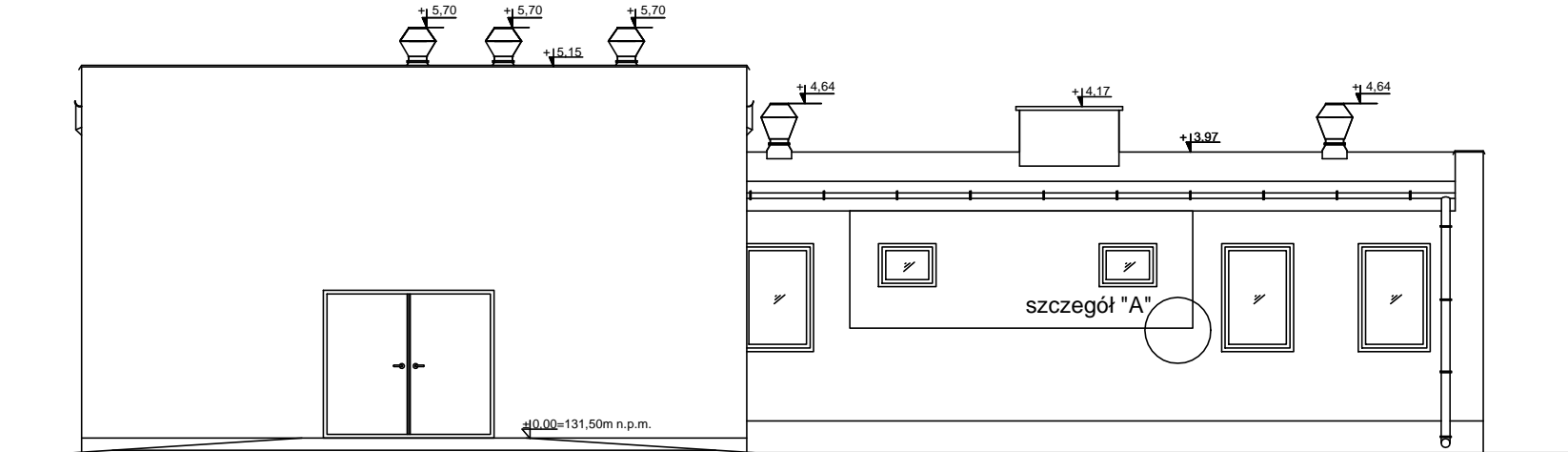
ELEWACJE  
SKALA 1:100



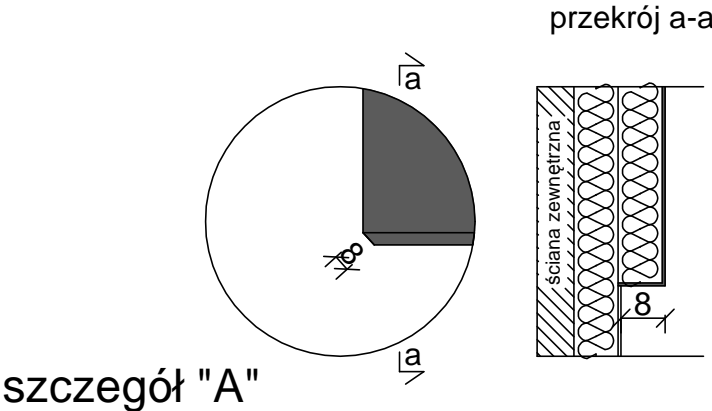
ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

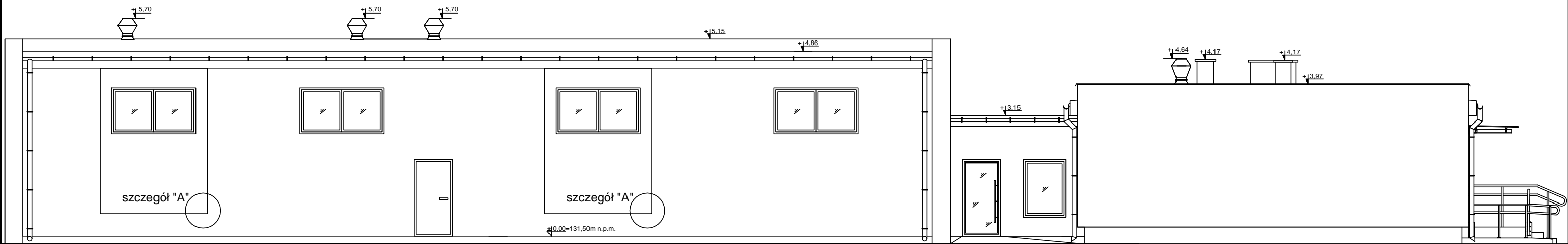


ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

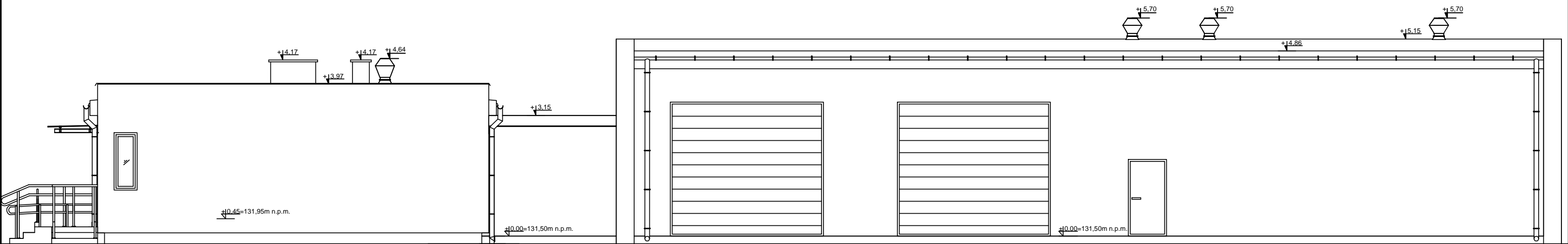


NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacje		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 7/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

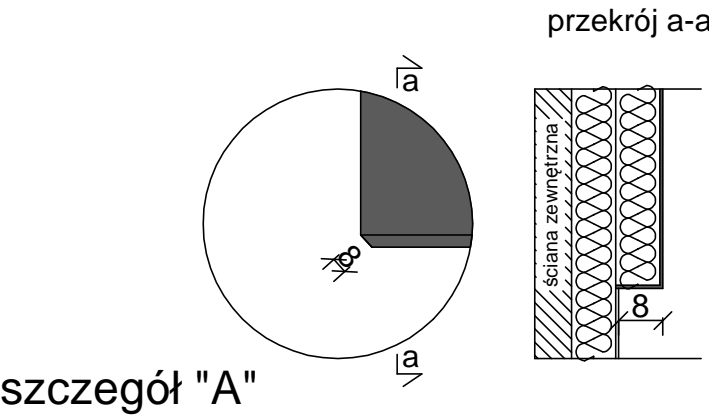
ELEWACJE  
SKALA 1:100



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



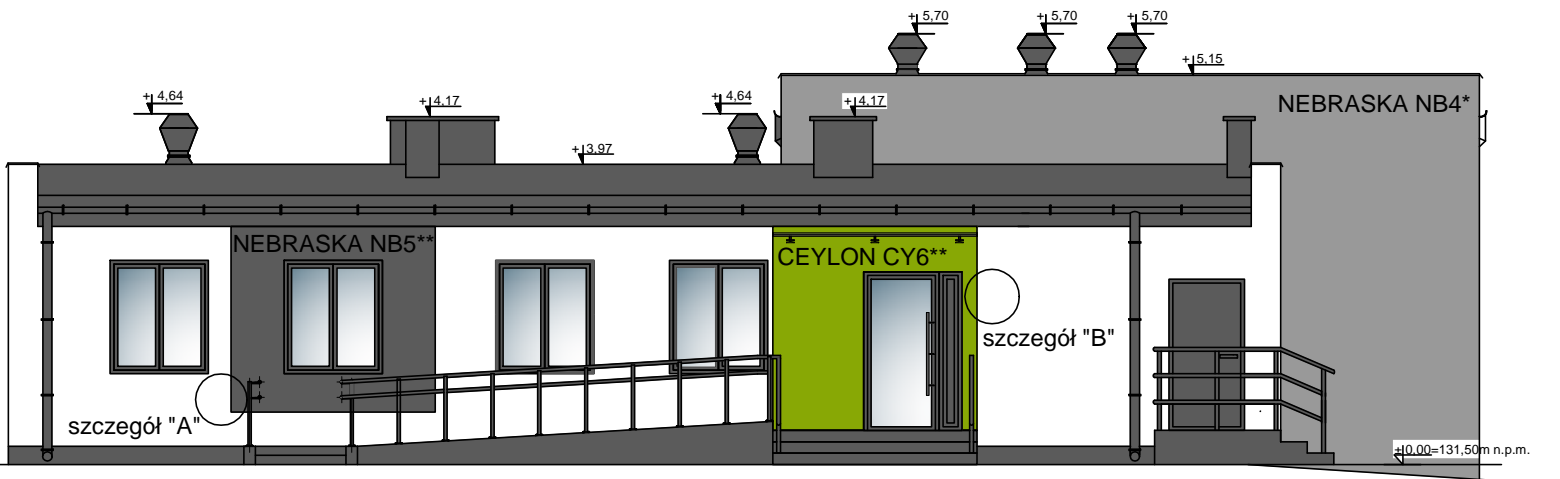
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



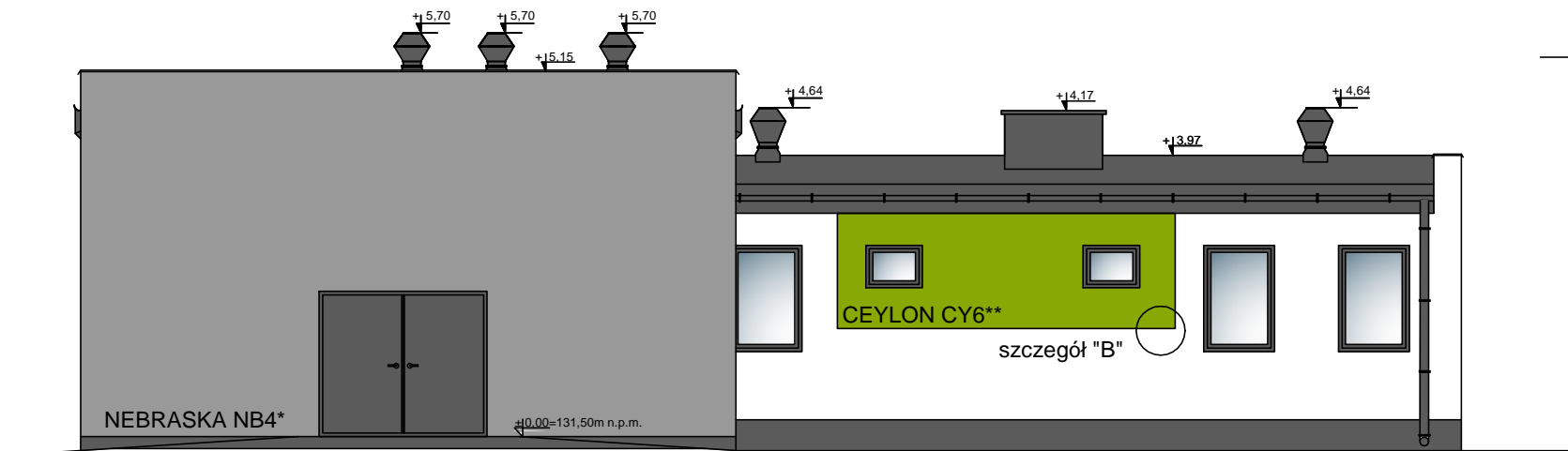
NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacje		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłós	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 8/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



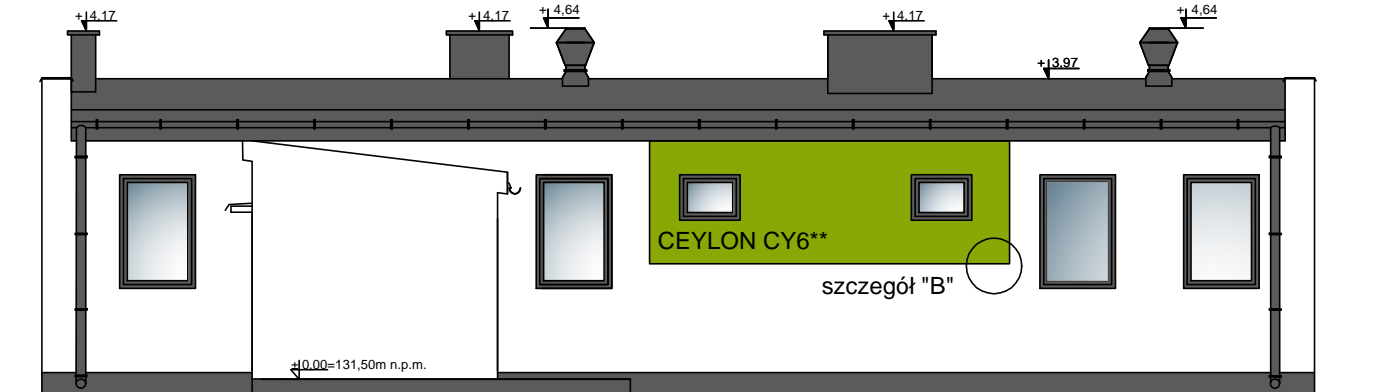
ELEWACJE - KOLORYSTYKA  
SKALA 1:100



ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



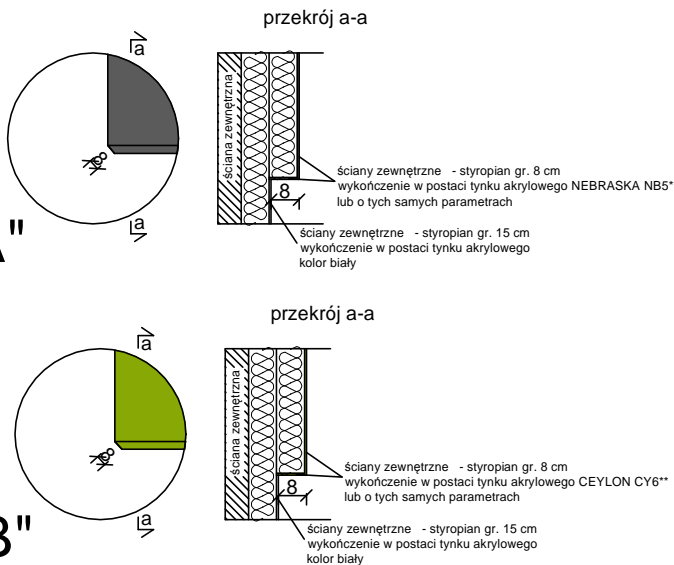
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA

- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze białym
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze NEBRASKA NB4\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze NEBRASKA NB5\*\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze CEYLON CY6\*\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- cienkowarstwowy tynk mozaikowy (kamyczek 1,5mm) w kolorze ciemnoszarym, wg rozwiązania systemowego-cokół

- stolarka okienna i drzwiowa RAL-7024
- rynny i rury spustowe z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej- RAL-7024
- obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne - blacha stalowa, powlekana, malowana proszkowo RAL-7024

szczegół "A"

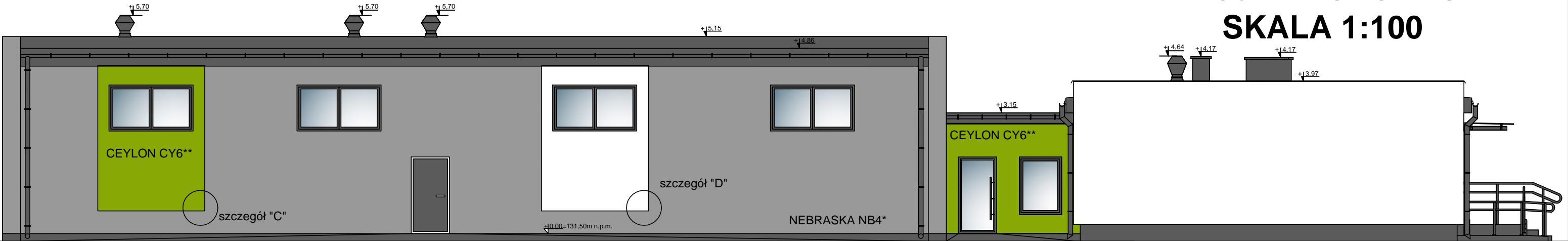
szczegół "B"



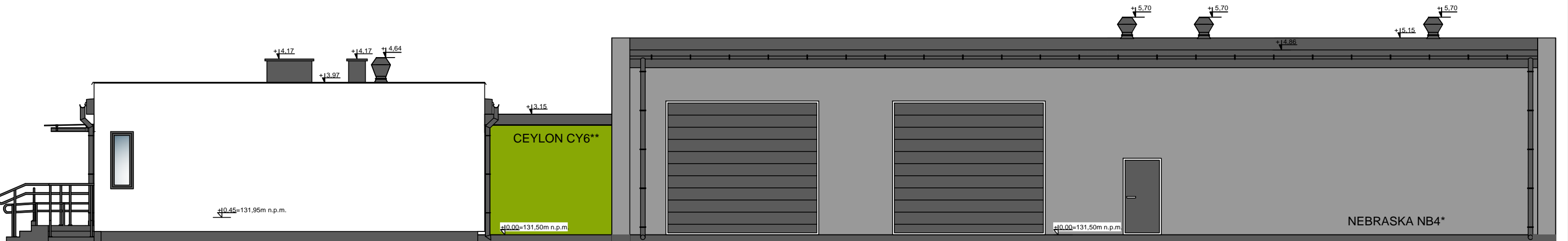
NAZWA OBIEKTU: Budowa, , przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacje-kolorystyka		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 9/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



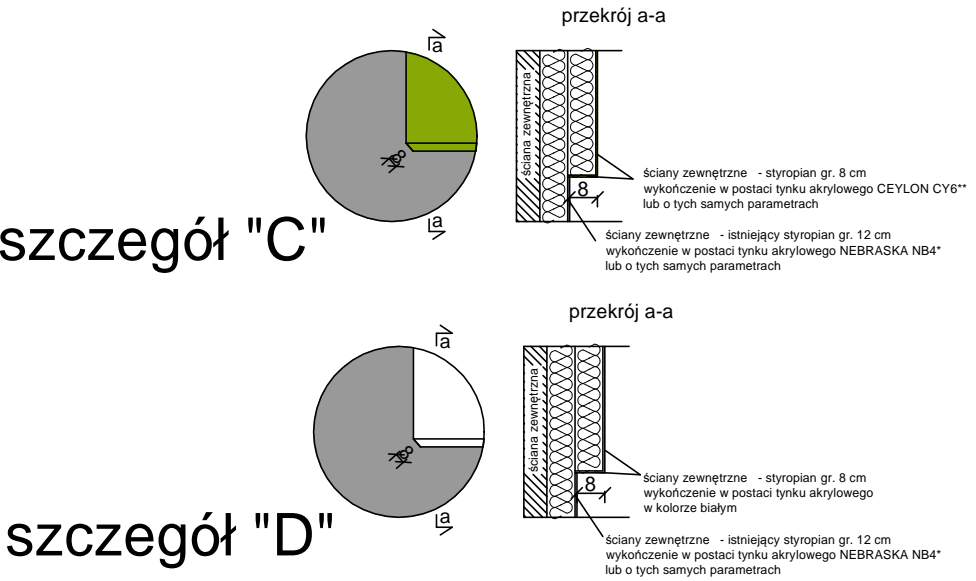
ELEWACJE - KOLORYSTYKA  
SKALA 1:100



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

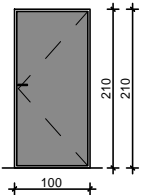
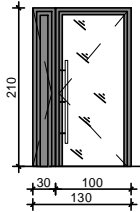
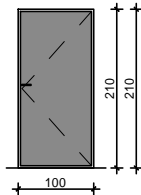
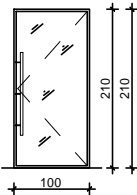
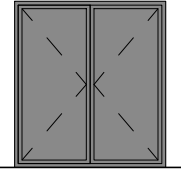
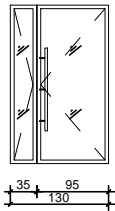
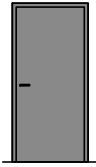
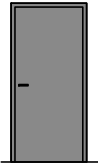
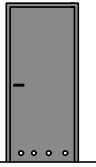
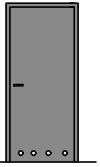


- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze białym
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze NEBRASKA NB4\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze NEBRASKA NB5\*\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- ściany zewnętrzne - akrylowa masa tynkarska, granulacja 1,5mm w kolorze CEYLON CY6\*\* wg wzornika Ceresit ( lub inny o takich samych parametrach)
- cienkowarstwowy tynk mozaikowy (kamyczek 1,5mm) w kolorze ciemnoszarym, wg rozwiązania systemowego-cokół

- stolarka okienna i drzwiowa RAL-7024
- rynny i rury spustowe z gotowych elementów z blachy stalowej ocynkowanej- RAL-7024
- obróbki blacharskie, podokienniki zewnętrzne - blacha stalowa, powlekana, malowana proszkowo RAL-7024

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Elewacje-kolorystyka		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 10/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

ZESTAWIENIE STOLARKI

L.P.		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
OPIS		drzwi zewnętrzne aluminiowe, jednoodzielne, w kolorze grafitowym, kształtowniki z wkładką termoizolacyjną, dwa zamki patentowe, U=1,5 W/m²K,	drzwi zewnętrzne aluminiowe, dwuskrzydłowe, w kolorze grafitowym kształtowniki z wkładką termoizolacyjną, dwa zamki patentowe, U=1,5 W/m²K, szklone szybą bezpieczną	drzwi zewnętrzne metalowe, jednoodzielne, w kolorze grafitowym, z wkładką termoizolacyjną, dwa zamki patentowe, U=1,5 W/m²K,	drzwi zewnętrzne aluminiowe, jednoodzielne, w kolorze grafitowym kształtowniki z wkładką termoizolacyjną, dwa zamki patentowe, U=1,5 W/m²K, szklone szybą bezpieczną	drzwi zewnętrzne aluminiowe, dwudzielne, w kolorze grafitowym, z wkładką termoizolacyjną, dwa zamki patentowe, U=1,5 W/m²K,	drzwi wewnętrzne aluminiowe, dwudzielne, kształtowniki zimne,zamek patentowy, bez wymagań cieplnych, wypełnienie szybą bezpieczną	drzwi wewnętrzne, płytowe, formowane, jednoodzielne, ościeżnice drewniane regulowane,	drzwi wewnętrzne, p.poż. metalowe, jednoodzielne, samozamykacz, odporność ogniowa EI30	drzwi wewnętrzne łazienkowe, płytowe, formowane, jednoodzielne, ościeżnice drewniane regulowane, drzwi z otworami wentylacyjnymi o przekroju sumarycznym min. 0,022m,	drzwi wewnętrzne łazienkowe PVC, jednoodzielne, z otworami wentylacyjnymi o przekroju sumarycznym min. 0,022m,
OZNACZENIE NA PROJEKCIE		Dz1	Dz2	Dz3	Dz4	Dz5	Dw1	Dw2	Dw3	Dł1	Dł2
SCHEMAT											
wymiar w świetle muru [mm]	So	1000	1300	1000	1000	1000	1300	1000	1000	1000	1000
	Ho	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
wymiar w świetle ościeżnicy [mm]	Sz	min.900	1200 (900+300)	min.900	min.900	min.900	1200 (900+300)	min.900	min.900	min.900	min.900
	Hz	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
PARTER		- 2P	1szt.	1L -	1L -	1szt.	1szt.	2L 3P	2L 2P	3L 2P	- 1P
RAZEM		- 2P	1szt.	1L -	1L -	1szt.	1szt.	2L 3P	2L 2P	3L 2P	- 1P

UWAGA: Wszystkie wymiary otworów, skorygować po wykonaniu stanu surowego

L.P.	1									
OPIS	Brama garażowa segmentowa automatyczna wyposażona w mechanizm awaryjnego wyłączania napędu obsługiwany za pomocą klucza, kolor szary (grafitowy) - RAL 7024									
OZNACZENIE NA PROJEKCIE	B1									
SCHEMAT										
wymiar w świetle muru [mm]	So	4100								
	Ho	3600								
wymiar w świetle ościeżnicy [mm]	Sz	4000								
	Hz	3500								
PARTER	-	2szt.								
RAZEM	-	2szt.								

UWAGA: Wszystkie wymiary otworów, skorygować po wykonaniu stanu surowego

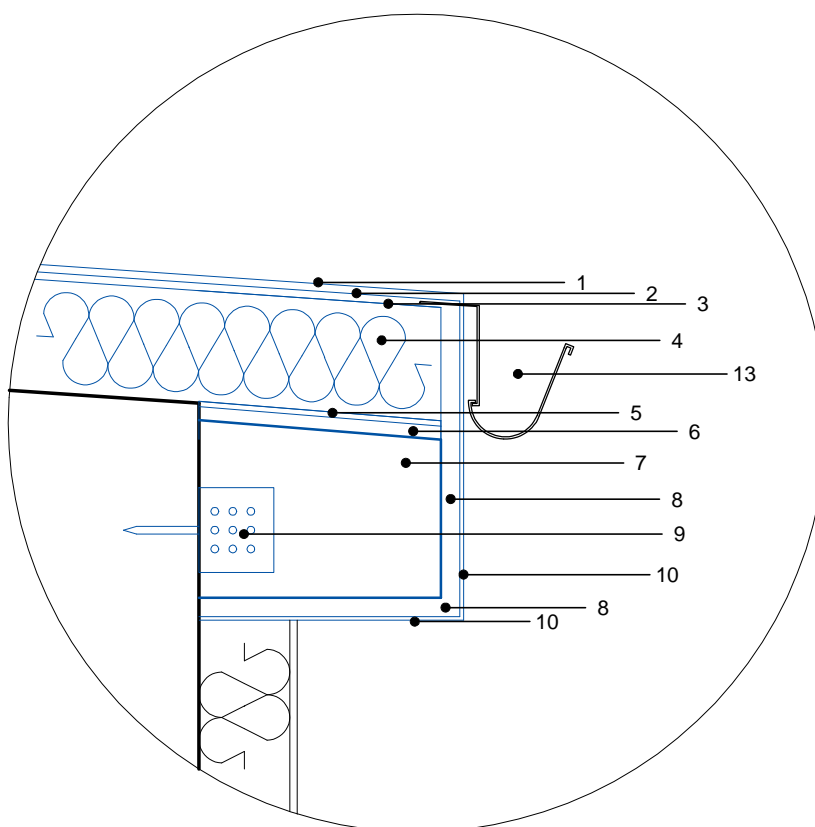
L.P.	1				
OPIS	okno zewnętrzne PVC, w kolorze grafitowym, profil trójkomorowy, szyba zespolona niskoemisyjna, okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, U=1,1 W/m²K, parapet wewnętrzny PVC, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane okno zewnętrzne PVC, w kolorze grafitowym, profil trójkomorowy, szyba zespolona niskoemisyjna, okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, U=1,1 W/m²K, parapet wewnętrzny PVC, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane okno zewnętrzne PVC, w kolorze grafitowym, profil trójkomorowy, szyba zespolona niskoemisyjna, okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, U=1,1 W/m²K, parapet wewnętrzny PVC, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane okno zewnętrzne PVC, w kolorze grafitowym, profil trójkomorowy, szyba zespolona niskoemisyjna, okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, U=1,1 W/m²K, parapet wewnętrzny PVC, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane okno zewnętrzne PVC, w kolorze grafitowym, profil trójkomorowy, szyba zespolona niskoemisyjna, okucia obwiedniowe uchylno-rozwierane, U=1,1 W/m²K, parapet wewnętrzny PVC, okna wyposażone w nawiewniki higrosterowane				
OZNACZENIE NA PROJEKCIE	O1O2O3O4O5				
SCHEMAT					
wymiar w świetle muru [mm]	So	1300	600	1000	800
	Ho	1500	1500	1500	600
PARTER	-	4 szt.	1 szt.	4 szt.	2 szt.
RAZEM	-	4 szt.	1 szt.	4 szt.	2 szt.

UWAGA: Wszystkie wymiary otworów, skorygować po wykonaniu stanu surowego  
Szyby okien zewnętrznych wzmocnione szybą ochronną zapobiegającą włamaniu

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Zestawienie stolarki		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłós	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 11/A	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

# SZCZEGÓŁ "A"

## SKALA 1:10



1	Papa termozgrzewalna wierzchniego krycia
2	Papa termozgrzewalna
3	Folia membranowa przepuszczalna zbrojona
4	Płyty z wełny mineralnej skalnej 15cm
5	Papa podkładowa jako paroizolacja
6	Deskowanie pełne gr. 2,5 cm
7	Deska 7,5x22x32cm w rozstawie co 90cm
8	Deska okapowa 2,5cm
9	Stalowe złączki ciesielskie
10	Obróbki blacharskie ocynkowane

**NAZWA OBIEKTU:** Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk

**ADRES OBIEKTU:** Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

**INWESTOR:** Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**TYTUŁ RYSUNKU:** Szczegół "A"

**PROJEKTANT:**  
Agnieszka Klaus-Kłos

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012

**PODPIS:**

**SPRAWDZAJĄCY:**  
Tomasz Truchan

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007

**PODPIS:**

**NR RYSUNKU:**  
12/A

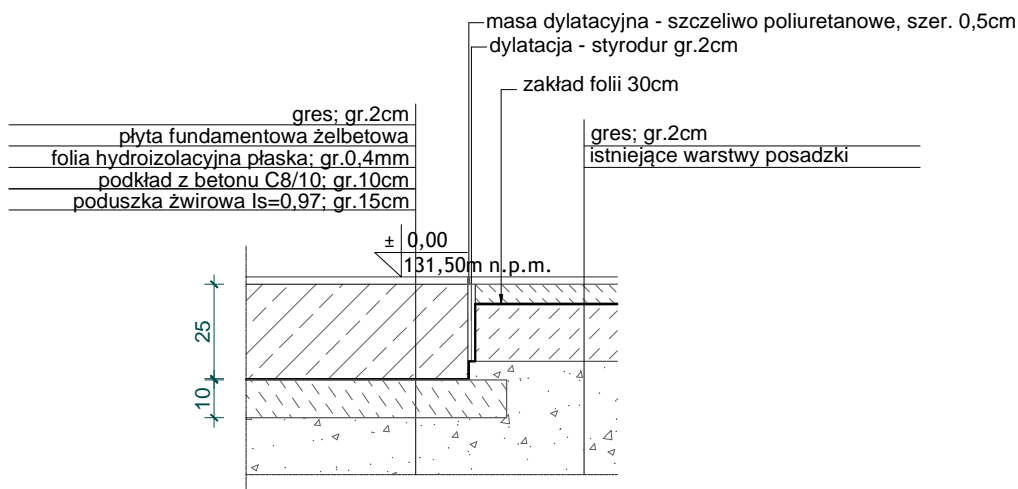
**SKALA RYSUNKU:**  
1:10

**DATA OPRACOWANIA:**  
21 październik 2016r

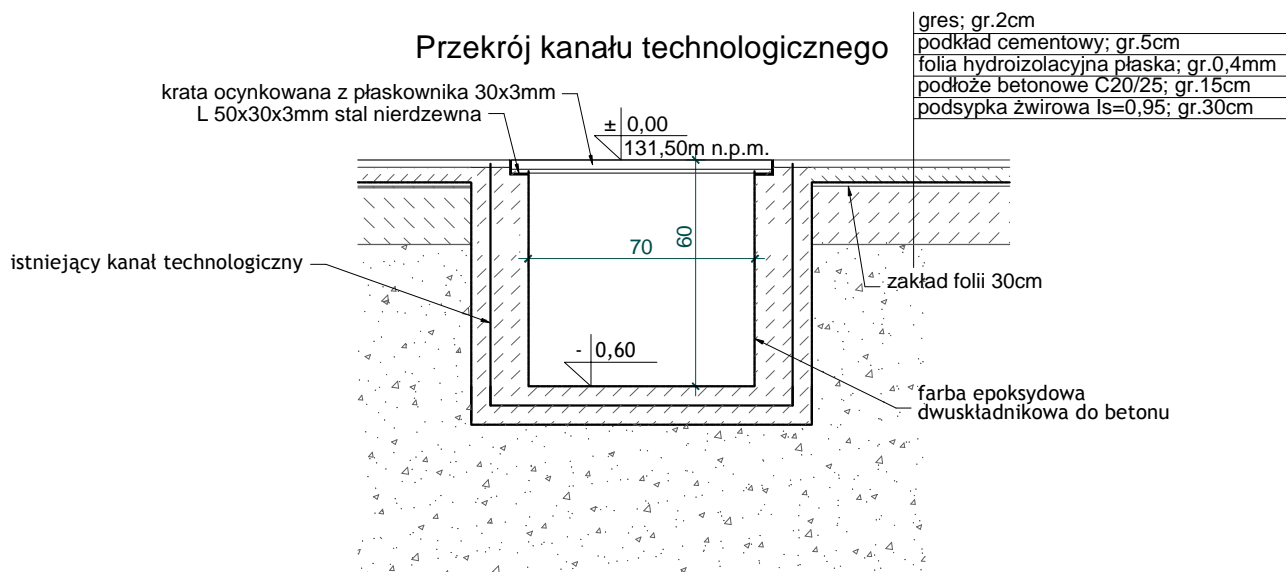
# SZCZEGÓŁY WYKONAWCZE

## SKALA 1:20

Szczegół łączenia płyty żelbetowej Pf1, Pf2, Pf3 z posadzką



### Przekrój kanału technologicznego



**NAZWA OBIEKTU:** Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk

**ADRES OBIEKTU:** Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

**INWESTOR:** Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**TYTUŁ RYSUNKU:** Szczegóły wykonawcze

**PROJEKTANT:**  
Agnieszka Klaus-Kłós

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012

**PODPIS:**

**SPRAWDZAJĄCY:**  
Tomasz Truchan

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007

**PODPIS:**

**NR RYSUNKU:**  
13/A

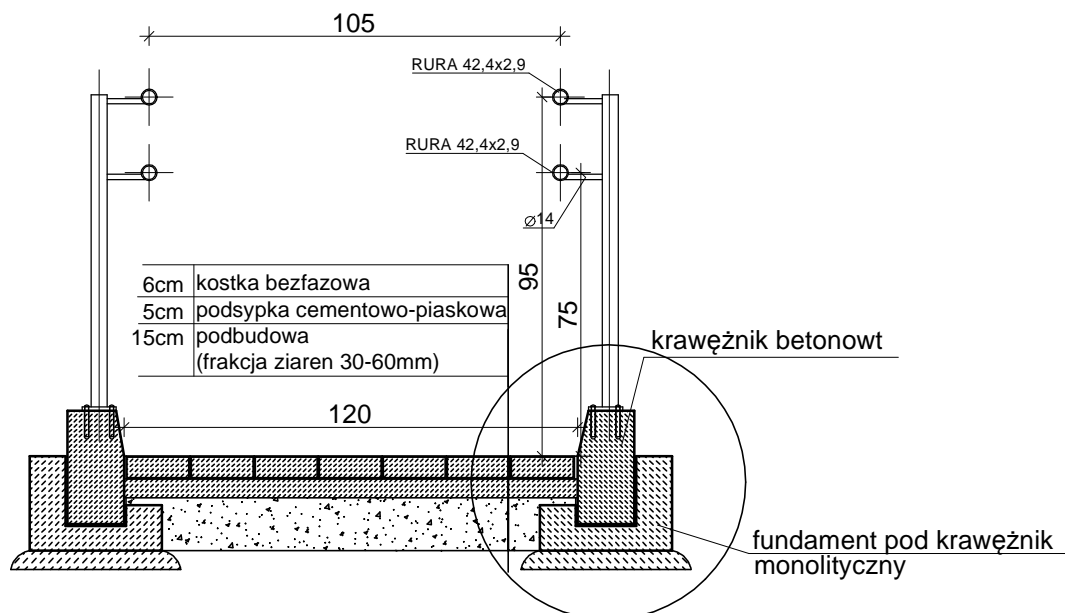
**SKALA RYSUNKU:**  
1:20

**DATA OPRACOWANIA:**

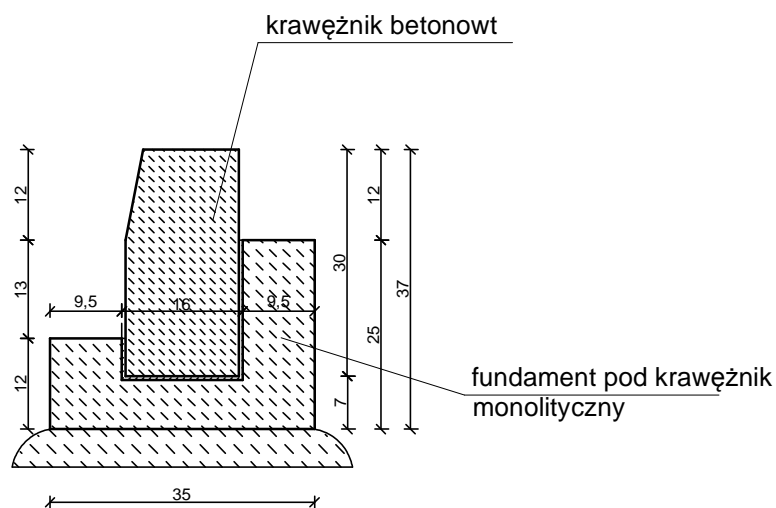
21 październik 2016r

# SZCZEGÓŁ - POCHYLNIA

## POCHYLNIA, SKALA 1:20



## KRAWĘŻNIK, SKALA 1:10



**NAZWA OBIEKTU:** Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk

**ADRES OBIEKTU:** Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

**INWESTOR:** Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**TYTUŁ RYSUNKU:** Szczegół -pochylnia

**PROJEKTANT:**  
Agnieszka Klaus-Kłos

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012

**PODPIS:**

**SPRAWDZAJĄCY:**  
Tomasz Truchan

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007

**PODPIS:**

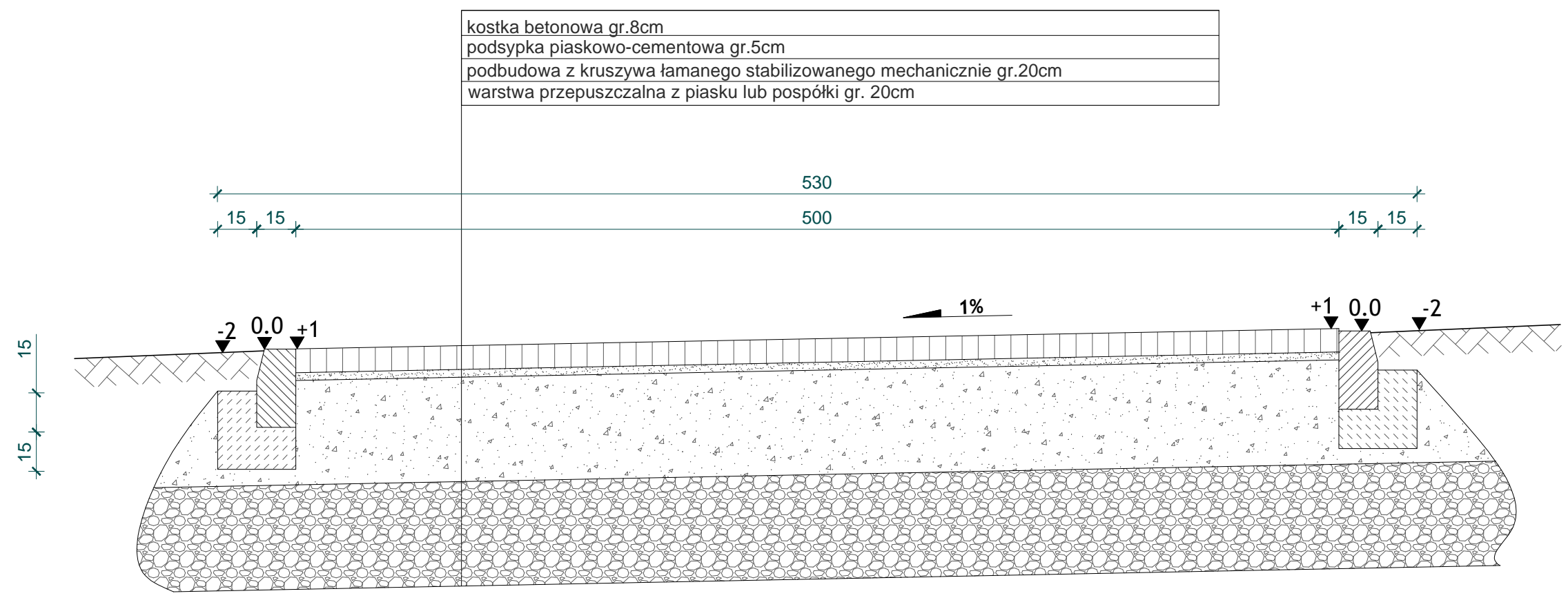
**NR RYSUNKU:**  
14/A

**SKALA RYSUNKU:**  
1:20/10

**DATA OPRACOWANIA:**  
21 październik 2016r

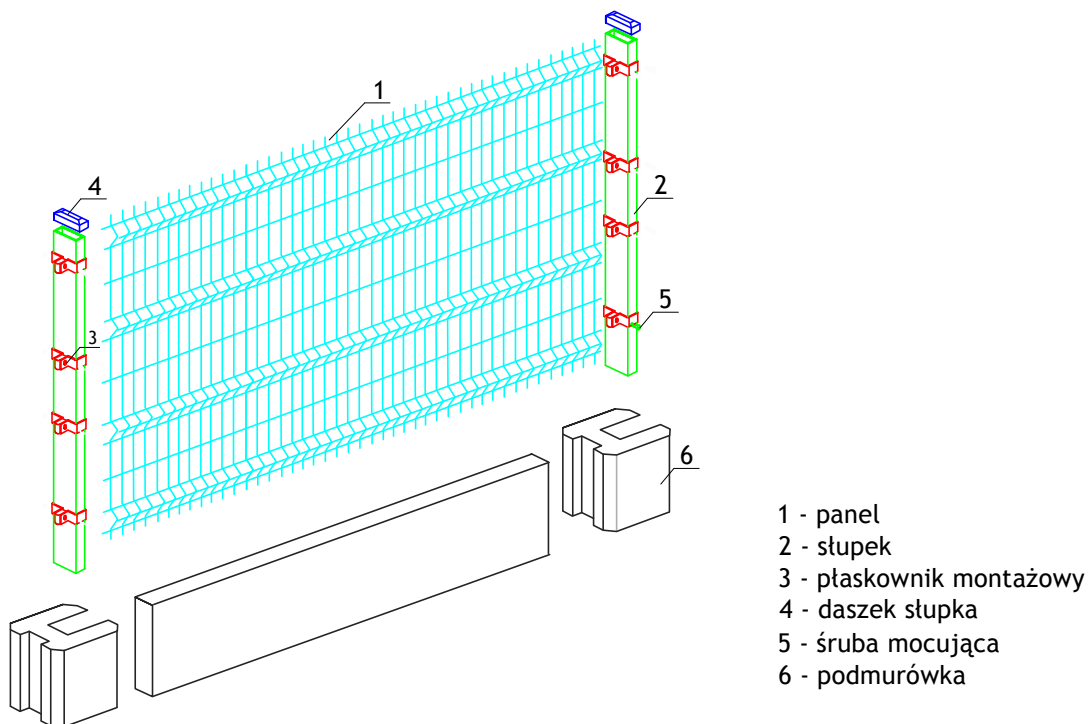
# DROGI WEWNĘTRZNE

## SKALA 1:20



NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Drogi wewnętrzne		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 15/A	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

# OGRODZENIE



## UWAGA

1. Panel 250x130 tłoczony z drutu  $\text{R}5\text{mm}$  zabezpieczony antykorozyjnie, malowany proszkowo w odcieniach szarości.
2. Słupek ogrodzenie panelowego L=210 z profilu 40x60 mm zabezpieczony antykorozyjnie, malowany proszkowo w odcieniach szarości, plus daszek, 4 uchwyty montażowe.
3. Płyta 30 podmurówkowa z okapnikiem 248x5,5x30
4. Łącznik 30 prosty/naróżnikowy 24x14x30 / 22x24x30
5. Wylewka słupka 50x50x80 z betonu klasy C12/15
6. Brama typowa dla danego systemu, przesuwna o szerokości 5,0m, automatyczna.

**NAZWA OBIEKTU:** Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk

**ADRES OBIEKTU:** Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

**INWESTOR:** Gmina Brańsk  
ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

**TYTUŁ RYSUNKU:** Ogrodzenie

**PROJEKTANT:**  
Agnieszka Klaus-Kłós

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012

**PODPIS:**

**SPRAWDZAJĄCY:**  
Tomasz Truchan

**SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ:**  
ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007

**PODPIS:**

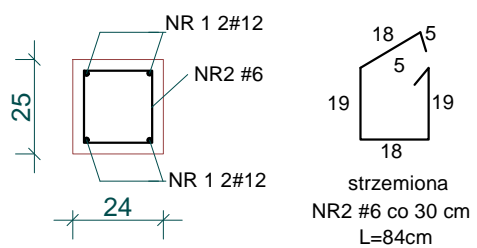
**NR RYSUNKU:**  
16/A

**SKALA RYSUNKU:**  
-

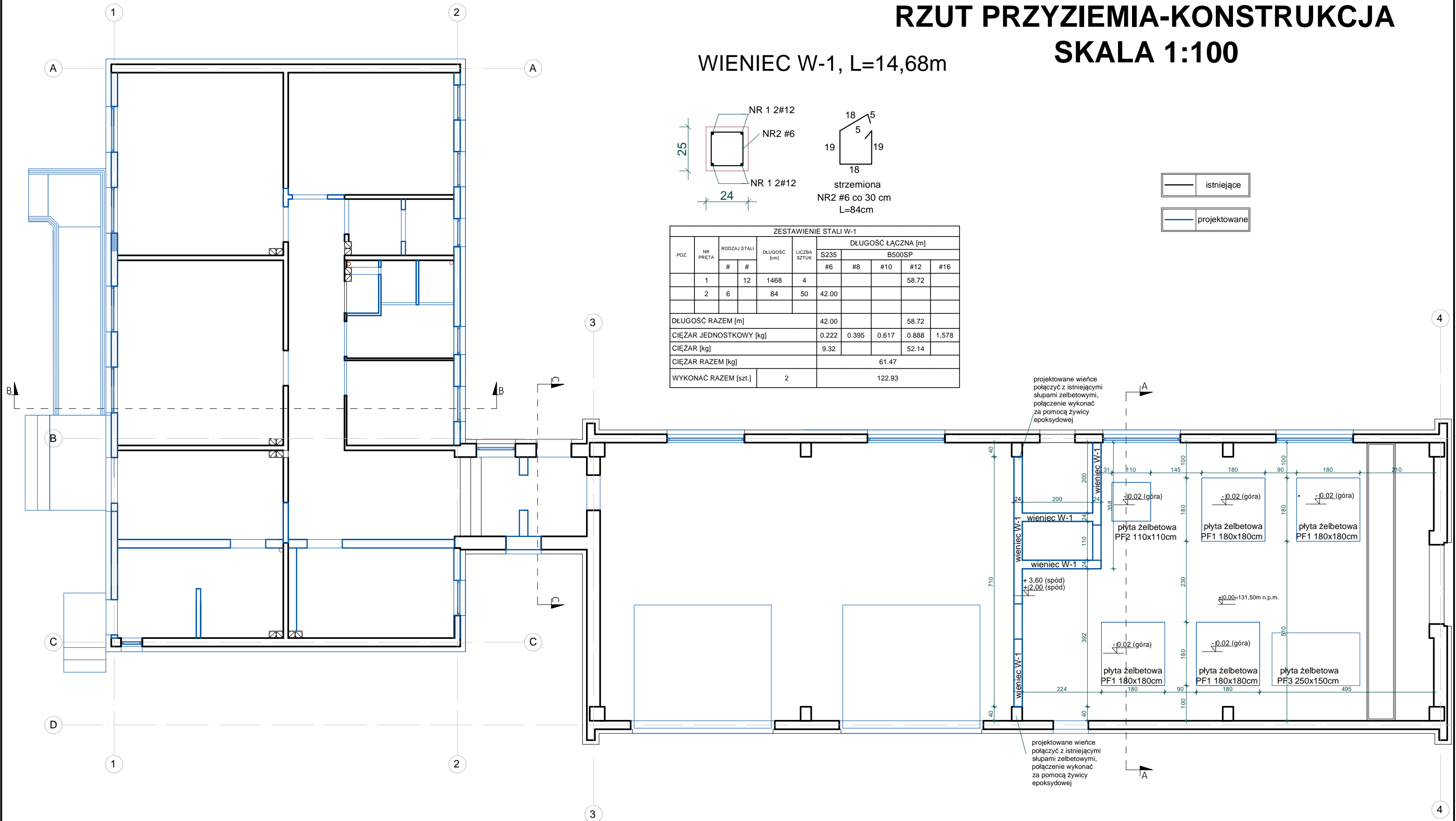
**DATA OPRACOWANIA:**  
21 październik 2016r

RZUT PRZYZIEMIA-KONSTRUKCJA  
SKALA 1:100

WIENIEC W-1, L=14,68m



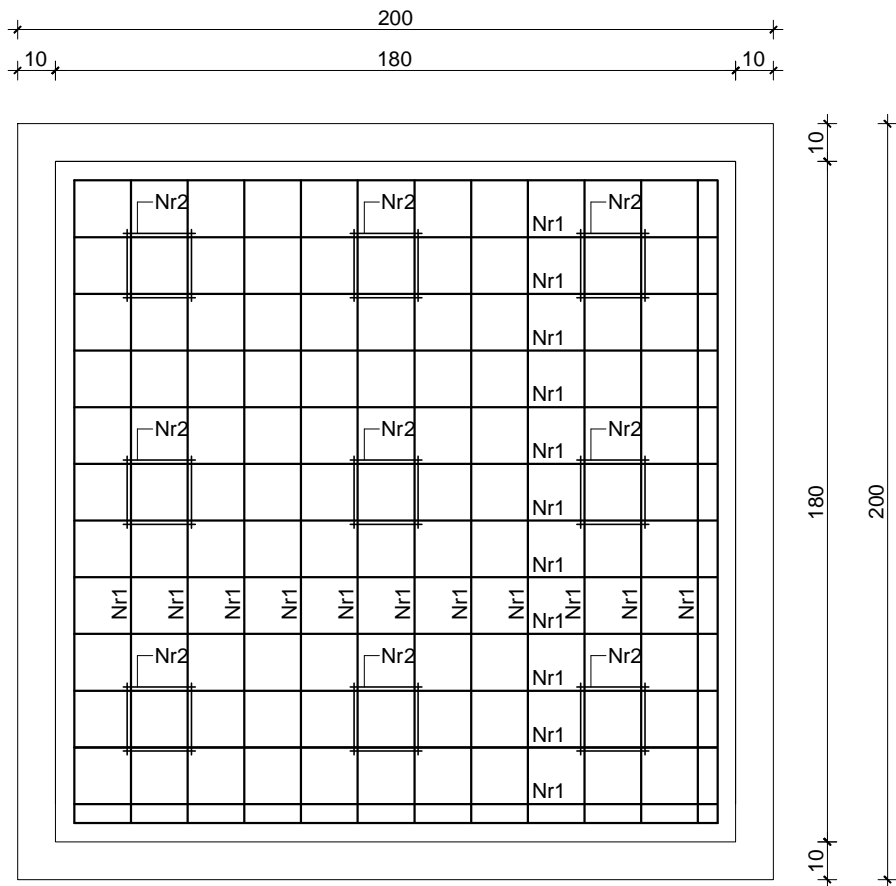
ZESTAWIENIE STALI W-1										
POZ	NR PRETA	RODZAJ STALI		DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]				
						B500SP				
						#6	#8	#10	#12	#16
	1		12	1468	4				58.72	
	2	6		84	50	42.00				
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]						42.00			58.72	
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg]						0.222	0.395	0.617	0.888	1.578
CIĘŻAR [kg]						9.32			52.14	
CIĘŻAR RAZEM [kg]						61.47				
WYKONAĆ RAZEM [szt.]				2		122.93				



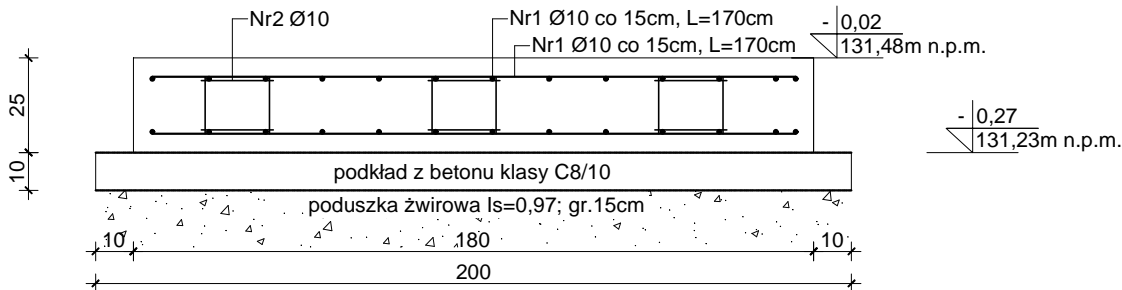
NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Rzut przyziemia-konstrukcja		
PROJEKTANT: Marek Kardyński	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/09	PODPIS:
NR RYSUNKU: 1/K	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



PŁYTA ŻELBETOWA PF-1 (180x180x25cm - 4 SZT)  
SKALA 1:20



Stojak, szt.9  
Nr2 Ø10 L=212 cm

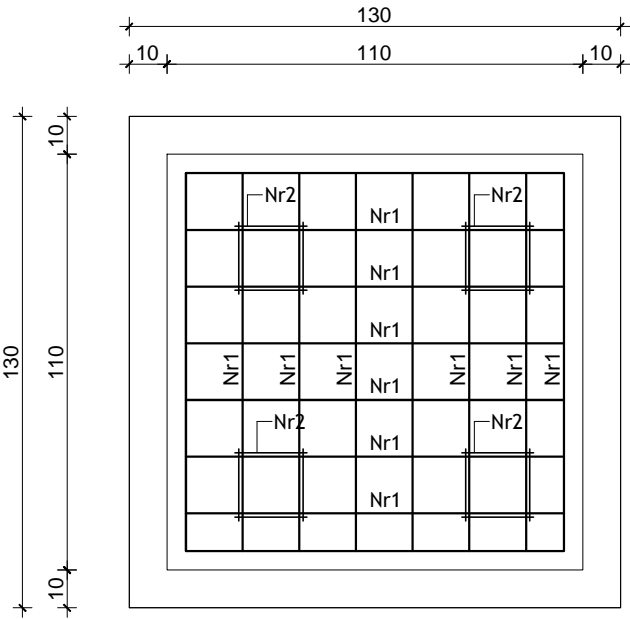


ZESTAWIENIE STALI PŁYTY PF-1 4 SZT.										
POZ.	NR PRĘTA	RODZAJ STALI		DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]				
						R500SP				
		#	#			#6	#8	#10	#12	#16
	1		10	170	52			88.40		
	2		10	212	9			19.08		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]								107.48		
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg]						0.222	0.395	0.617	0.888	1.578
CIĘŻAR [kg]								66.32		
CIĘŻAR RAZEM [kg]								66.32		
WYKONAĆ RAZEM [szt.]				4				265.26		

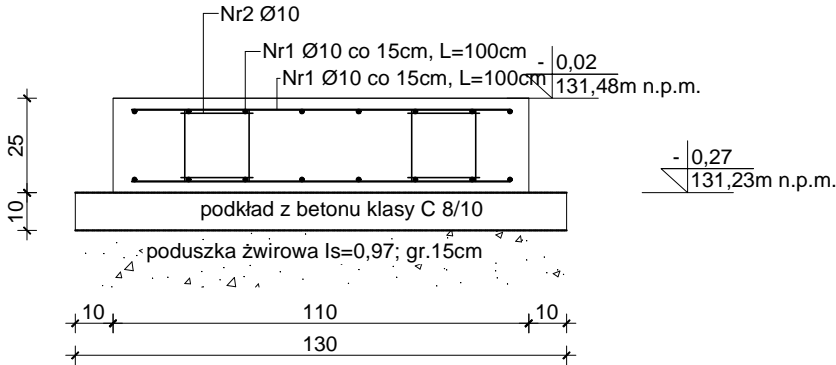
Beton C20/25  
Stal B500SP  
Klasa ekspozycji XC3  
Otulina 5cm

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Płyta żelbetowa PF-1		
PROJEKTANT: Marek Kardyrński	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/09	PODPIS:
NR RYSUNKU: 2/K	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

PŁYTA ŻELBETOWA PF-2 (110x110x25cm - 1 SZT)  
SKALA 1:20



**Stojak, szt.4**  
Nr2 Ø10 L=212 cm

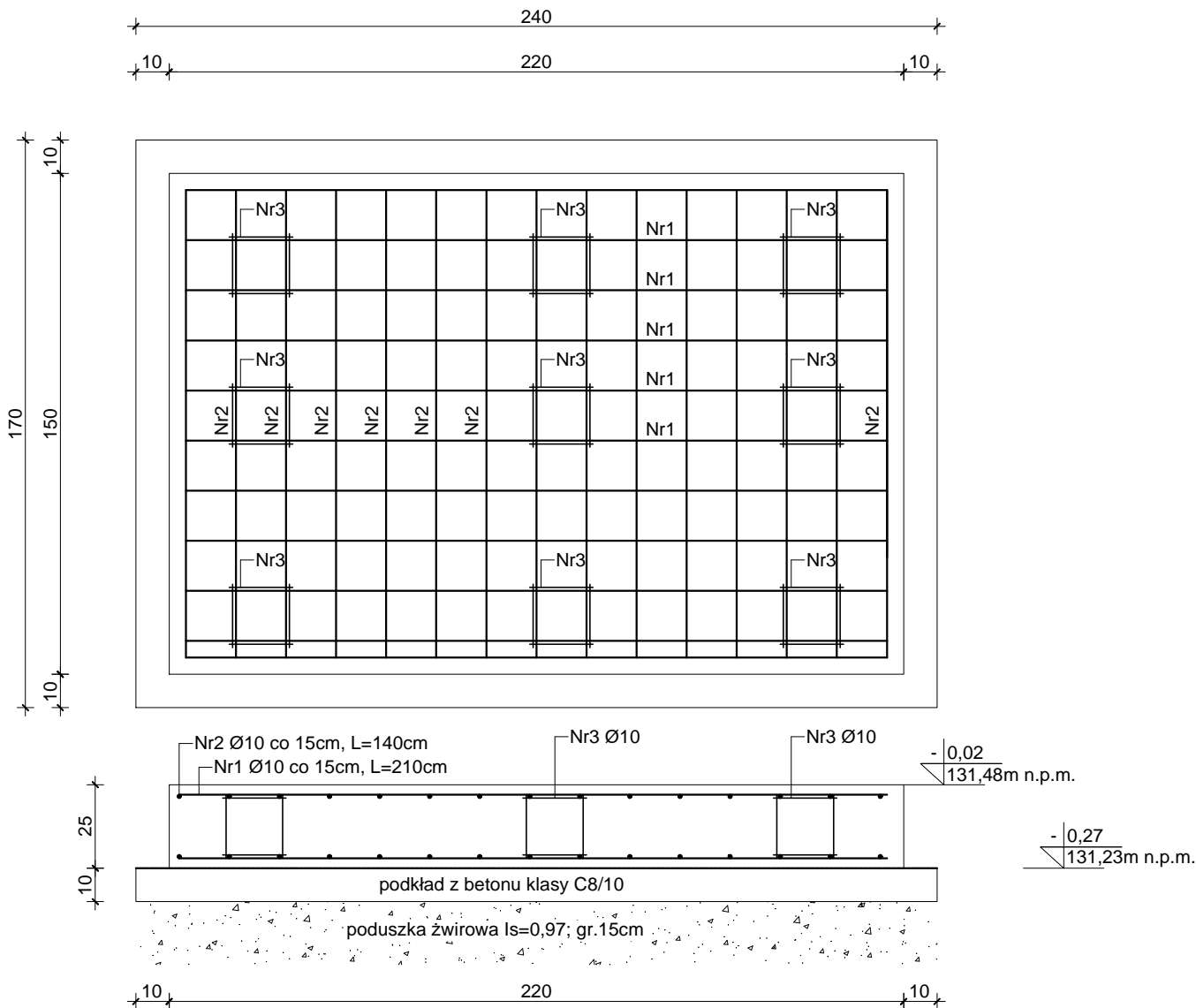


ZESTAWIENIE STALI PŁYTY PF-2 1 SZT.										
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI		DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]				
						R500SP				
		#	#			#6	#8	#10	#12	#16
	1		10	100	32			32.00		
	2		10	212	4			8.48		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]								40.48		
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg]						0.222	0.395	0.617	0.888	1.578
CIĘŻAR [kg]								24.98		
CIĘŻAR RAZEM [kg]						24.98				
WYKONAĆ RAZEM [szt.]				1		24.98				

Beton C20/25  
Stal B500SP  
Klasa ekspozycji XC3  
Otulina 5cm

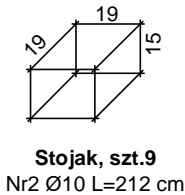
NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Płyta żelbetowa PF-2		
PROJEKTANT: Marek Kardyński	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/09	PODPIS:
NR RYSUNKU: 3/K	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

PŁYTA ŻELBETOWA PF-3 (220x150x25cm - 1 SZT)  
SKALA 1:20

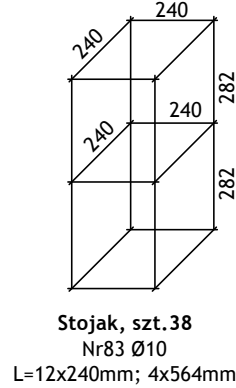
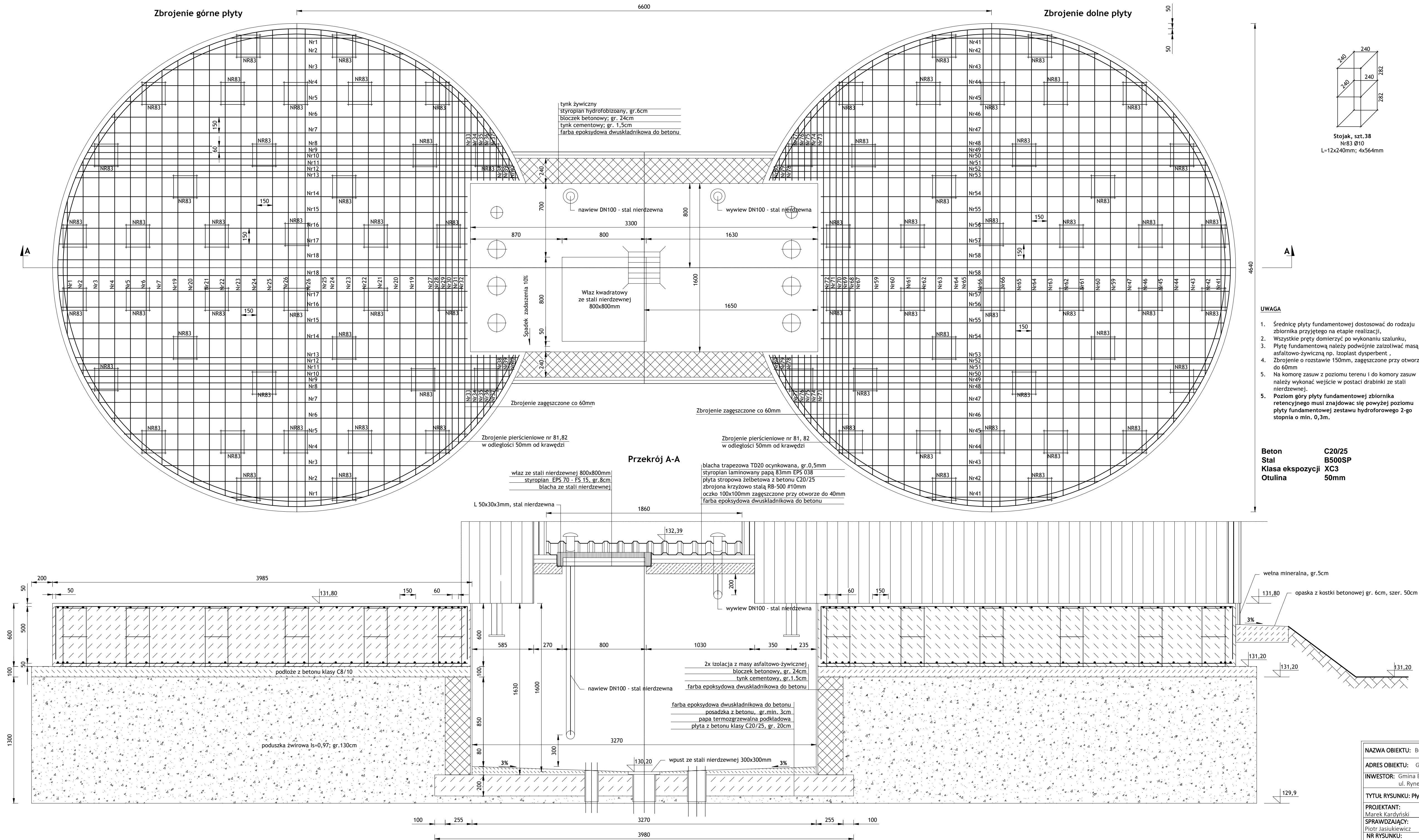


ZESTAWIENIE STALI PŁYTY PF-3 1 SZT.										
POZ.	NR PRETA	RODZAJ STALI		DŁUGOŚĆ [cm]	LICZBA SZTUK	DŁUGOŚĆ ŁĄCZNA [m]				
		#	#			S235	R500SP			
						#6	#8	#10	#12	#16
	1		10	210	22			46.20		
	2		10	140	30			42.00		
	3		10	212	9			19.08		
DŁUGOŚĆ RAZEM [m]								107.28		
CIĘŻAR JEDNOSTKOWY [kg]						0.222	0.395	0.617	0.888	1.578
CIĘŻAR [kg]								66.19		
CIĘŻAR RAZEM [kg]								66.19		
WYKONAĆ RAZEM [szt.]				1				66.19		

Beton C20/25  
Stal B500SP  
Klasa ekspozycji XC3  
Otulina 5cm



NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Płyta żelbetowa PF-3		
PROJEKTANT: Marek Kardyński	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/09	PODPIS:
NR RYSUNKU: 4/K	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



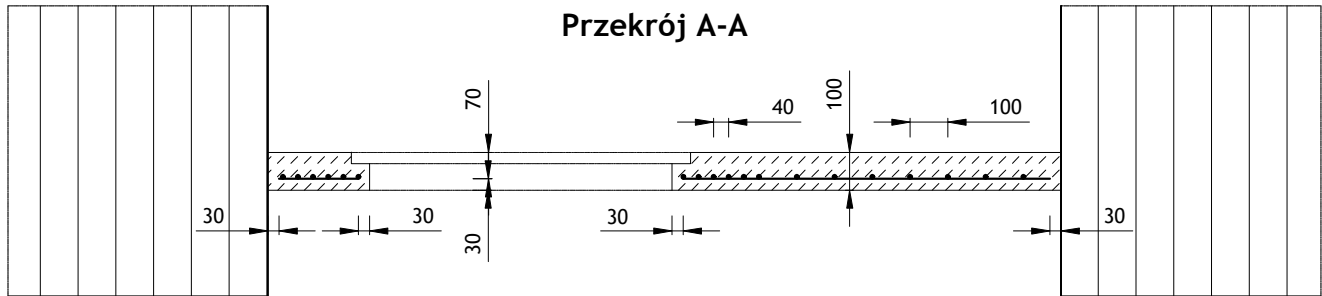
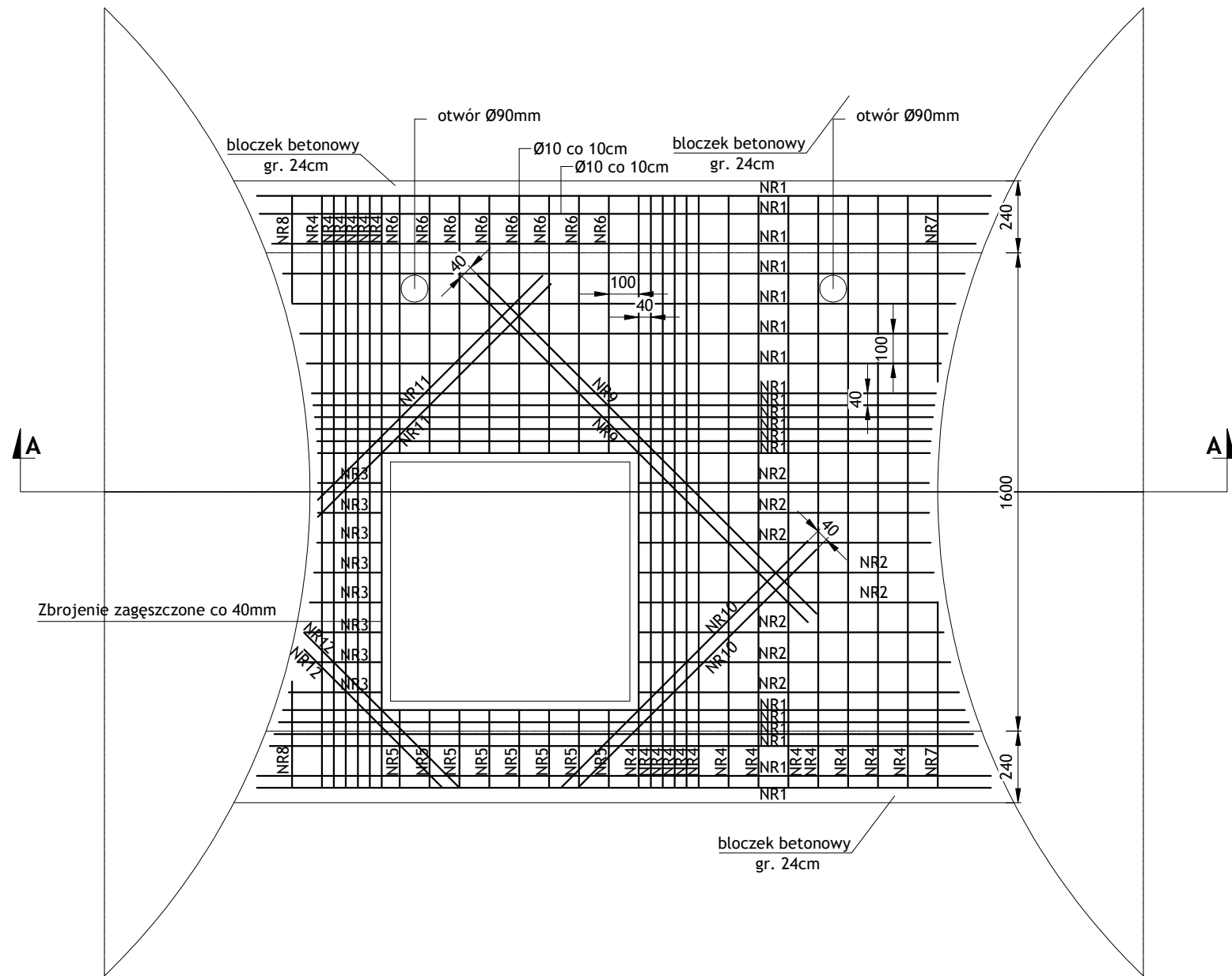
- UWAGA**
- Średnicę płyty fundamentowej dostosować do rodzaju zbiornika przyjętego na etapie realizacji,
  - Wszystkie pręty domierzyć po wykonaniu szalunku,
  - Płytę fundamentową należy podwójnie zaizolować masą asfaltowo-żywiczną np. Izoplast dysperbent ,
  - Zbrojenie o rozstawie 150mm, zagęszczone przy otworze do 60mm
  - Na komorę zasuw z poziomu terenu i do komory zasuw należy wykonać wejście w postaci drabinki ze stali nierdzewnej.
  - Poziom góry płyty fundamentowej zbiornika retencyjnego musi znajdować się powyżej poziomu płyty fundamentowej zestawu hydroforowego 2-go stopnia o min. 0,3m.

**Beton**  
**Stal**  
**Klasa ekspozycji**  
**Otulina**

**C20/25**  
**B500SP**  
**XC3**  
**50mm**

Wykaz stali zbrojeniowej - płyta fundamentowa zbiornika retencyjnego (1szt.)						
Nr	Klasa / Gatunek stali	Średnica [mm]	Długość [mm]	Ilość [szt.]	Średnica #10	Średnica #16
1	B500SP	16	2265	3		6.80
2	B500SP	16	3030	3		9.09
3	B500SP	16	3545	3		10.64
4	B500SP	16	3955	3		11.87
5	B500SP	16	4265	3		12.80
6	B500SP	16	4530	3		13.59
7	B500SP	16	4750	3		14.25
8	B500SP	16	4910	2		9.82
9	B500SP	16	4980	2		9.96
10	B500SP	16	5040	2		10.08
11	B500SP	16	5100	2		10.20
12	B500SP	16	5155	2		10.31
13	B500SP	16	5205	2		10.41
14	B500SP	16	4790	2		9.58
15	B500SP	16	4830	2		9.66
16	B500SP	16	4860	2		9.72
17	B500SP	16	4880	2		9.76
18	B500SP	16	4890	2		9.78
19	B500SP	16	4940	2		9.88
20	B500SP	16	5095	2		10.19
21	B500SP	16	5225	2		10.45
22	B500SP	16	5330	2		10.66
23	B500SP	16	5415	2		10.83
24	B500SP	16	5475	2		10.95
25	B500SP	16	5520	2		11.04
26	B500SP	16	5540	2		11.08
27	B500SP	16	4730	1		4.73
28	B500SP	16	4640	1		4.64
29	B500SP	16	4550	1		4.55
30	B500SP	16	4450	1		4.45
31	B500SP	16	4350	1		4.35
32	B500SP	16	4230	1		4.23
33	B500SP	16	1720	2		3.44
34	B500SP	16	1655	2		3.31
35	B500SP	16	1585	2		3.17
36	B500SP	16	1505	2		3.01
37	B500SP	16	1420	2		2.84
38	B500SP	16	1320	2		2.64
39	B500SP	16	1215	2		2.43
40	B500SP	16	1090	2		2.18
41	B500SP	16	1265	3		3.80
42	B500SP	16	2030	3		6.09
43	B500SP	16	2545	3		7.64
44	B500SP	16	2955	3		8.87
45	B500SP	16	3265	3		9.80
46	B500SP	16	3530	3		10.59
47	B500SP	16	3750	3		11.25
48	B500SP	16	3910	2		7.82
49	B500SP	16	3980	2		7.96
50	B500SP	16	4040	2		8.08
51	B500SP	16	4100	2		8.20
52	B500SP	16	4155	2		8.31
53	B500SP	16	4205	2		8.41
54	B500SP	16	3790	2		7.58
55	B500SP	16	3830	2		7.66
56	B500SP	16	3860	2		7.72
57	B500SP	16	3880	2		7.76
58	B500SP	16	3890	2		7.78
59	B500SP	16	3940	2		7.88
60	B500SP	16	4095	2		8.19
61	B500SP	16	4225	2		8.45
62	B500SP	16	4330	2		8.66
63	B500SP	16	4415	2		8.83
64	B500SP	16	4475	2		8.95
65	B500SP	16	4520	2		9.04
66	B500SP	16	4540	2		9.08
67	B500SP	16	3730	1		3.73
68	B500SP	16	3640	1		3.64
69	B500SP	16	3550	1		3.55
70	B500SP	16	3450	1		3.45
71	B500SP	16	3350	1		3.35
72	B500SP	16	3230	1		3.23
73	B500SP	16	720	2		1.44
74	B500SP	16	655	2		1.31
75	B500SP	16	585	2		1.17
76	B500SP	16	505	2		1.01
77	B500SP	16	420	2		0.84
78	B500SP	16	320	2		0.64
79	B500SP	16	215	2		0.43
80	B500SP	16	90	2		0.18
81	B500SP	10	12250	2	24,50	
82	B500SP	10	12570	2	25,14	
83	B500SP	10	5136	38	195,20	
Długość wg średnicy [m]					244,84	565,74
Ciężar jednostkowy [kg/m]					0,617	1,580
Ciężar całkowity [kg]					151,06	893,00
Razem ciężar całkowity zużytej stali [kg]					1044,0600	

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Płyta fundamentowa zbiorników retencyjnych		
PROJEKTANT: Marek Kardynski	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/D9	PODPIS:
NR RYSUNKU: 5/K	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r



**Beton** C20/25  
**Stal** B500SP  
**Klasa ekspozycji** XC3  
**Otulina pionowa** 30mm  
**Otulina pozioma** 50mm

**UWAGA**

1. Wszystkie pręty domierzyć po wykonaniu szalunku,
2. Płytę stropową należy podwójnie zaizolować masą asfaltową-żywiczo np. Izoplast dysperbent ,
3. Płyta stropowa zbrojona krzyżowo oczko 100x100mm zagęszczone przy otworze do 40mm

Wykaz stali zbrojeniowej - płyta stropowa komory zasuw (1szt.)					
Nr	Klasa / Gatunek stali	Średnica	Długość	Ilość	Średnica
		[mm]	[mm]	[szt.]	#10
1	B500SP	10	2440	19	46,36
2	B500SP	10	1070	8	8,56
3	B500SP	10	360	8	2,88
4	B500SP	10	1980	19	37,62
5	B500SP	10	260	8	2,08
6	B500SP	10	860	8	6,88
7	B500SP	10	280	2	0,56
8	B500SP	10	620	2	1,24
9	B500SP	10	1600	4	6,40
10	B500SP	10	1160	4	4,64
11	B500SP	10	1102	4	4,41
12	B500SP	10	735	4	2,94
Długość wg średnicy [m]					124,57
Ciężar jednostkowy [kg/m]					0,617
Ciężar całkowity [kg]					76,86

NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: Przekrój płyty przy zbiornikach retencyjnych		
PROJEKTANT: Marek Kardyński	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, WAM/0003/PWOK/15	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Piotr Jasiukiewicz	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI: KONSTRUKCJA, PDL/0002/POOK/09	PODPIS:
NR RYSUNKU: 6/K	SKALA RYSUNKU: 1:20	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

# **OPINIA TECHNICZNA**

## **Tytuł opracowania:**

Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica,  
gmina Brańsk

## **Adres inwestycji:**

dz. geod. nr 367/1, obręb Brzeźnica, Gmina Brańsk

## **Inwestor:**

Gmina Brańsk, ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk

## **Autor:**

mgr inż. Marek Kardyński, nr ewid. WAM/0003//PWOK/15

**21 października 2016r.**

## **Opinia techniczna dotycząca: Budowy, przebudowy stacji uzdatniania wody Brzeźnica**

### **1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem niniejszego opracowania jest opinia techniczna dotycząca przebudowy stacji uzdatniania wody w Brzeźnicy.

Lokalizacja obiektu: gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1

### **2. Zakres i cel opracowania**

Celem opracowania jest ocena stanu technicznego istniejącego budynku w nawiązaniu do projektowanych prac remontowych oraz określenie rozwiązań technicznych umożliwiających realizację projektu w przedmiotowym zakresie.

### **3. Podstawa opracowania**

- Projekt budowlany
- Inwentaryzacja konstrukcji w zakresie niezbędnym do wykonania projektu
- Wizja lokalna
- Dokumentacja fotograficzna
- Obowiązujące normy i przepisy budowlane

### **4. Stan techniczny budynku**

Budynek technologiczny stacji uzdatniania wody o nieregularnej bryle budowany w latach 80 w technologii systemowej z płyt prefabrykowanych, żelbetowych, dach budynku o konstrukcji z płyt panwiowych, o spadku ok 7% pokryty jest papą.

Budynek składa się z trzech połączonych ze sobą sześciennych części o różnych wymiarach. Największą kubaturową przestrzeń jest część technologiczna, obecnie użytkowana na potrzeby stacji uzdatniania wody, znajdują się w niej urządzenia wykorzystywane w stacji. Drugą co do wielkości jest część techniczno-socjalna, w skład pomieszczeń tego obiektu wchodzi między innymi: pomieszczenia magazynowe, przebieralnia, pomieszczenie socjalne, pomieszczenie elektryka, kotłownia, sanitariaty, oraz przestrzeń komunikacyjną. Główne wejście do budynku znajduje się w części techniczno-socjalnej. Ostatnią częścią jest łącznik pomiędzy dwoma pozostałymi obiektami, który stanowi jednocześnie główne wejście do budynku.



## 5. Dokumentacja fotograficzna







## **6. Opis planowanych prac budowlanych**

W części technologicznej zostaną wydzielone pomieszczenia: garaż, pomieszczenie chloratora oraz sanitariaty, na pozostałej przestrzeni zostanie rozmieszczone wyposażenie technologiczne stacji. Obiekt pełniący funkcję techniczno-socjalną zostanie zmieniony w sposób nieznaczny pod względem układu pomieszczeń, główny układ komunikacyjny pozostanie niezmienny. Zmiany to głównie poszerzenie otworów i wydzielenie dodatkowych pomieszczeń. Główne wejście do budynku zostanie poszerzone do wymogów p.poż, lokalizacja wejścia zostaje w dotychczasowym miejscu.

Zmiany w elewacji budynku obejmują jego termomodernizację oraz zmianę lokalizacji i wielkości otworów stolarki okiennej i drzwiowej.

## **7. Ocena stanu technicznego budynku i wytyczne do projektowania**

### **7.1. Konstrukcja nośna budynku**

Fundamenty – ławy betonowe, stopy żelbetowe wylewane, ściany fundamentowe z bloczków betonowych.

Fundamenty budynku przekazują obciążenia na grunt w sposób bezpośredni. Brak znaków świadczących o złym stanie technicznym fundamentów. Nie zaobserwowano zarysowań, wynikających z nierównomiernego osiadania ław fundamentowych.

Słupy i podciąg – w hali technologicznej słupy i dźwigary żelbetowe prefabrykowane. Nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń, rys i spękań. Stan techniczny słupów i podciągów ocenia się jako dobry.

Ściany – w hali technologicznej ściany podłużne zewnętrzne wykonane z płyt żelbetowych prefabrykowanych, ocieplenie w postaci styropianu gr. 12 cm. Ściany szczytowe i ściany łącznika z cegły kratówki na zaprawie cementowo-wapiennej. W części socjalno-biurowej ściany zewnętrzne i wewnętrzne w systemie OWT – 67/N. Filarki – ramka drewniana obita obustronnie eternitem płaskim ocieplona styropianem. Nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń, rys i spękań. Stan techniczny ścian ocenia się jako dobry. Przewidziano wymianę ścianek w części socjalno-biurowej między stolarką okienną wypełnionych eternitem.

Stropodach – w hali technologicznej stropodach z płyt panelowych prefabrykowanych, w łączniku stropodach z płyt kanałowych prefabrykowanych, w części socjalno-biurowej stropodach w systemie OWT-67/N. Nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń, rys i spękań. Stan techniczny stropodachu ocenia się jako dobry. Przewidziano wymianę warstw wierzchnich z uwagi na ocieplenie dachu.

Daszki nad wejściami - do łącznika i hali technologicznej oraz gzymsy z płytek prefabrykowanych PO-45 i PO-60. Stan techniczny daszków ocenia się jako dobry. Przewidziano wymianę warstwy izolacyjnej obróbek oraz wymianę tynków.

Nadproża – nadproża prefabrykowane L-19. Nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń, rys i spękań. Stan techniczny nadproży ocenia się jako dobry.

Ścianki działowe – ścianki działowe występujące w części socjalno-biurowej wykonane z cegły ceramicznej pełnej klasy „100” na zaprawie marki ”50”. . Nie stwierdzono żadnych widocznych uszkodzeń, rys i spękań. Stan techniczny ścianek działowych ocenia się jako dobry.

## **7.2. Elementy wykończenia budynku**

Pokrycie dachu, obróbki blacharskie, orynnowanie – pokrycie dachu z papy w dostatecznym stanie technicznym. Obróbki oraz orynnowanie jest widocznie skorodowane w wyniku działania czynników atmosferycznych. Przewidziana jest całkowita wymiana pokrycia, obróbek oraz orynnowania obiektu.

Izolacje cieplne – część technologiczna oraz łącznik ocieplone są metodą lekko – moką, z zastosowaniem 12 centymetrowego styropianu. Część socjalno-biurowa nie ocieplona. Przewidziano docieplenie budynku, w części socjalno-biurowej oraz uzupełnienie warstwy styropianu przy okapie budynku. Planowana jest również termomodernizacja dachu.

Stolarka – Stolarka okienna w części technologicznej PCV w kolorze białym, w części socjalno-biurowej i w łączniku drewniana . Na poddaszu okna drewniane – przewidziano częściową zmianę istniejącej stolarki okiennej. Drzwi zewnętrzne drewniane. Planowana jest całkowita wymiana stolarki okiennej oraz drzwiowej zewnętrznej i wewnętrznej.

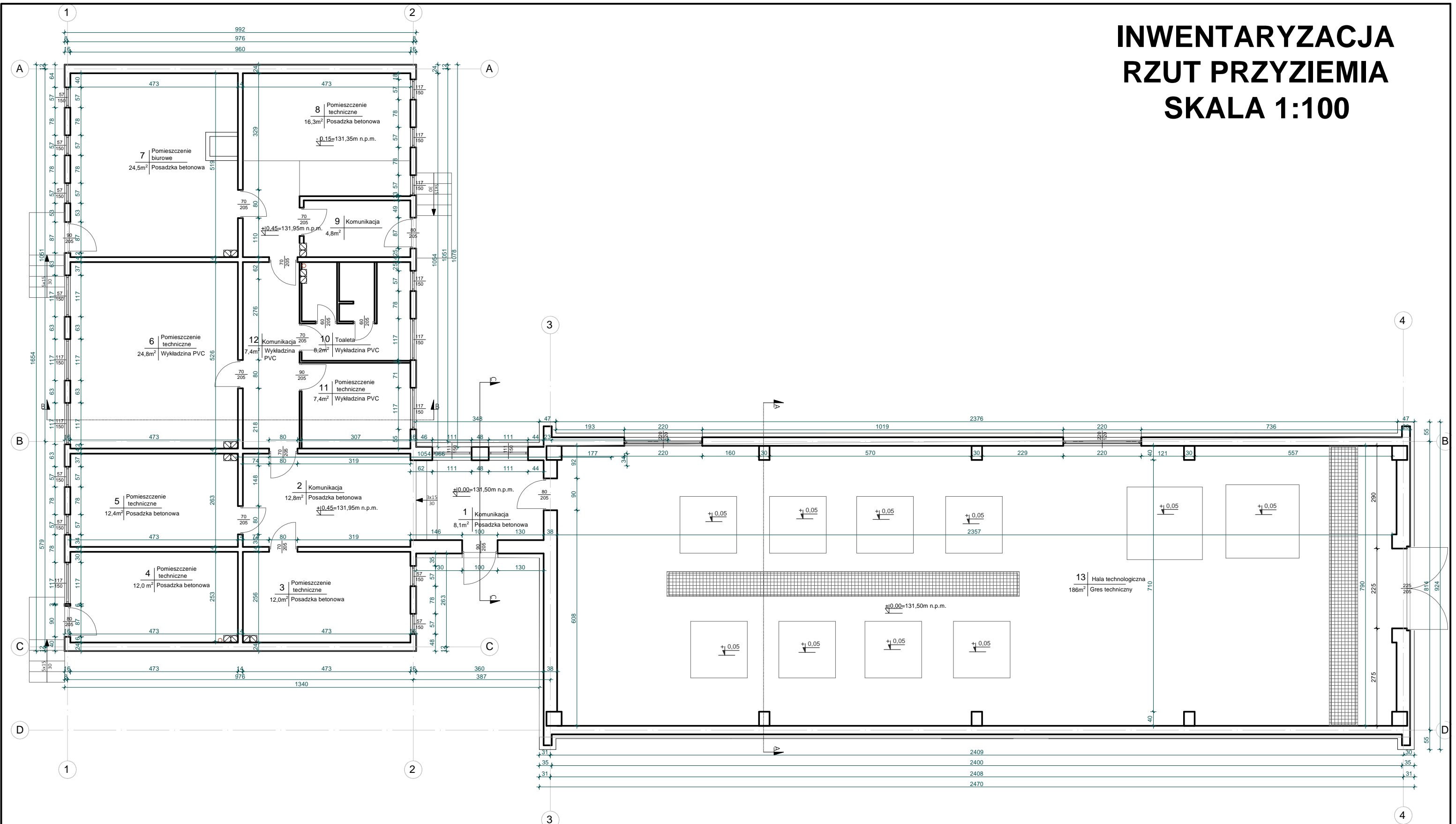
Tynki wewnętrzne i zewnętrzne – w części technologicznej oraz w łączniku elewacja wykonana z tynku cienkowarstwowego w technologii lekko -mokrej. Przewidziana zmiana kolorystyki tynku tynki cementowo-wapienne. Elewacje części socjalno-biurowej zachowane w stanie pierwotnym systemu OWT-67. Przewidziane jest ocieplenie tej części budynku wykonane w technologii lekko-mokrej wykończone cienkowarstwową akrylową masą tynkarską. Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne. Na sufitach widoczne zacieki spowodowane nieszczelnością dachu. Przewidziana częściowa wymiana tynków wewnętrznych.

#### **8. Wnioski:**

Na podstawie wizji lokalnej, oględzin budynku, jak również poszczególnych elementów konstrukcyjnych stwierdza się, że stan techniczny pozwala na wykonanie planowanych prac. Podczas planowanych prac, nie nastąpi żadna ingerencja w elementy konstrukcyjne obiektu budynków, a co za tym idzie w/w remont nie powoduje zagrożenia dla bezpieczeństwa budynku i nie obniża jego przydatności do użytkowania zgodnie z ust. 5 § 204 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

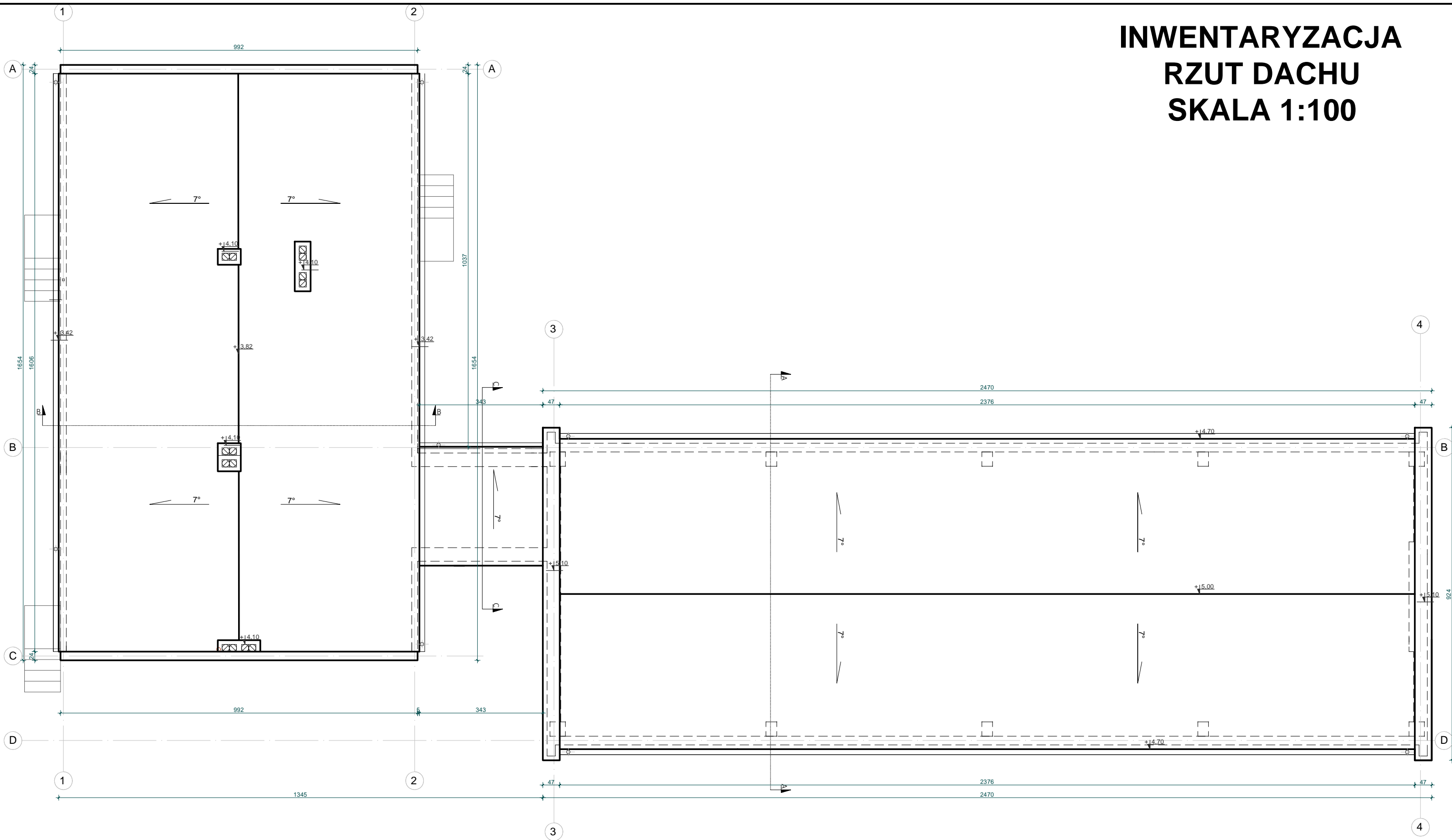
**Opracował:**

# INWENTARYZACJA RZUT PRZYZIEMIA SKALA 1:100



<b>NAZWA OBIEKTU:</b> Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
<b>ADRES OBIEKTU:</b> Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
<b>INWESTOR:</b> Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
<b>TYTUŁ RYSUNKU:</b> INWENTARYZACJA - Rzut przyziemia		
<b>PROJEKTANT:</b> Agnieszka Klaus-Kłos	<b>SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI:</b> ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	<b>PODPIS:</b>
<b>SPRAWDZAJĄCY:</b> Tomasz Truchan	<b>SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENI:</b> ARCHITEKTURA, B-Pd/OKK/95/2007	<b>PODPIS:</b>
<b>NR RYSUNKU:</b> 1/1	<b>SKALA RYSUNKU:</b> 1:100	<b>DATA OPRACOWANIA:</b> 21 październik 2016r

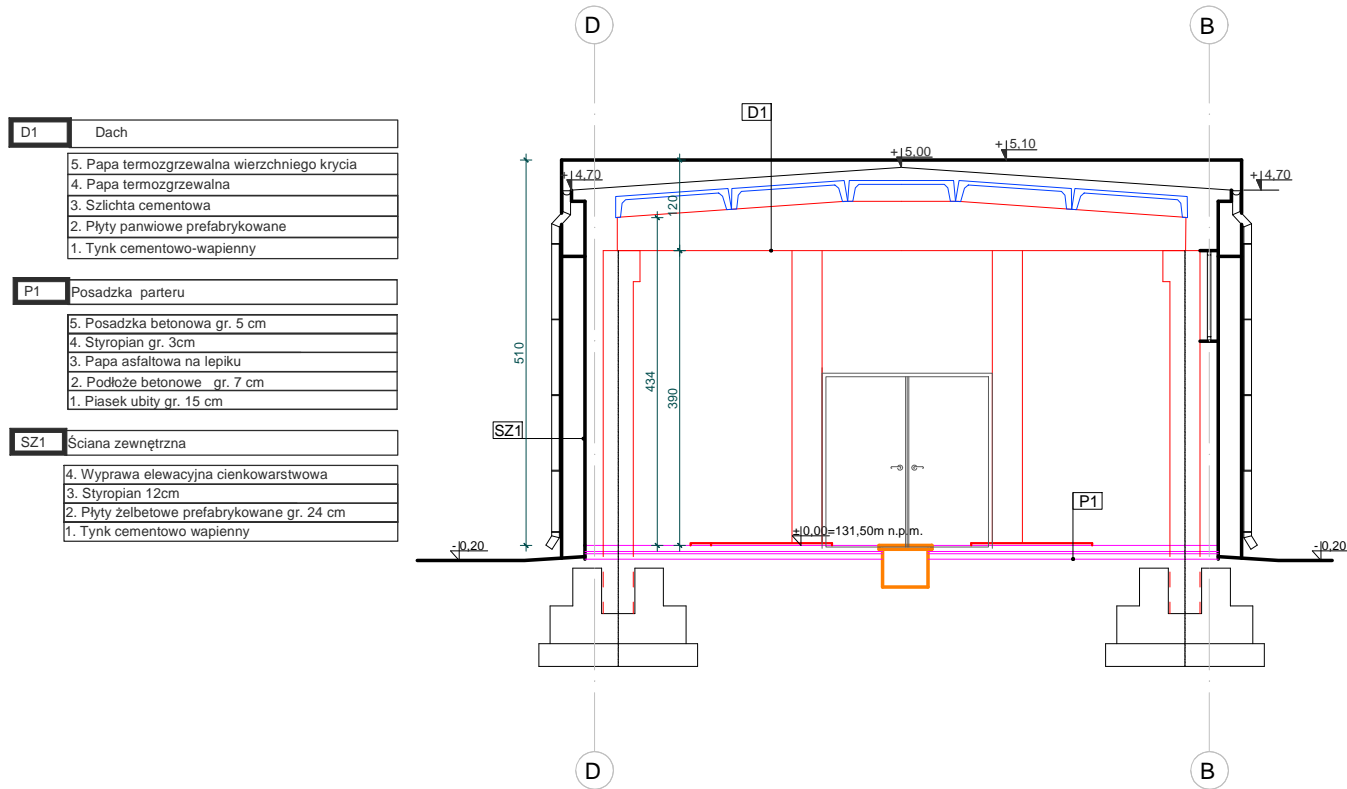
INWENTARYZACJA  
RZUT DACHU  
SKALA 1:100



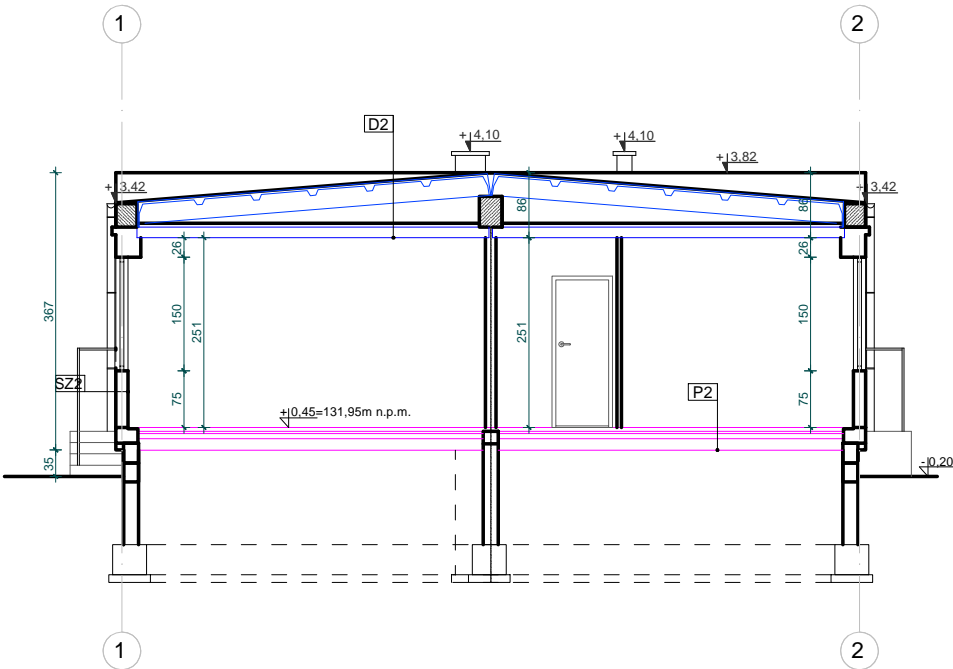
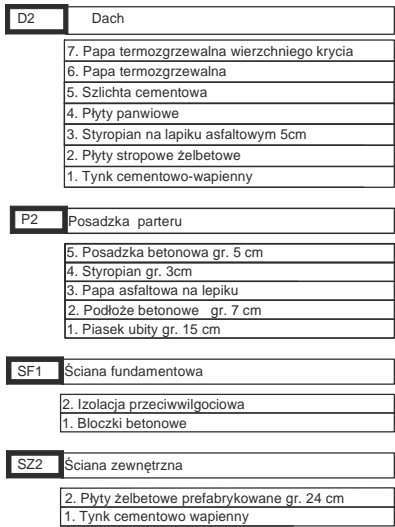
NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: INWENTARYZACJA - Rzut dachu		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 2/I	SKALA RYSUNKU: 1:100	21 październik 2016r

# INWENTARYZACJA PRZEKROJE SKALA 1:100

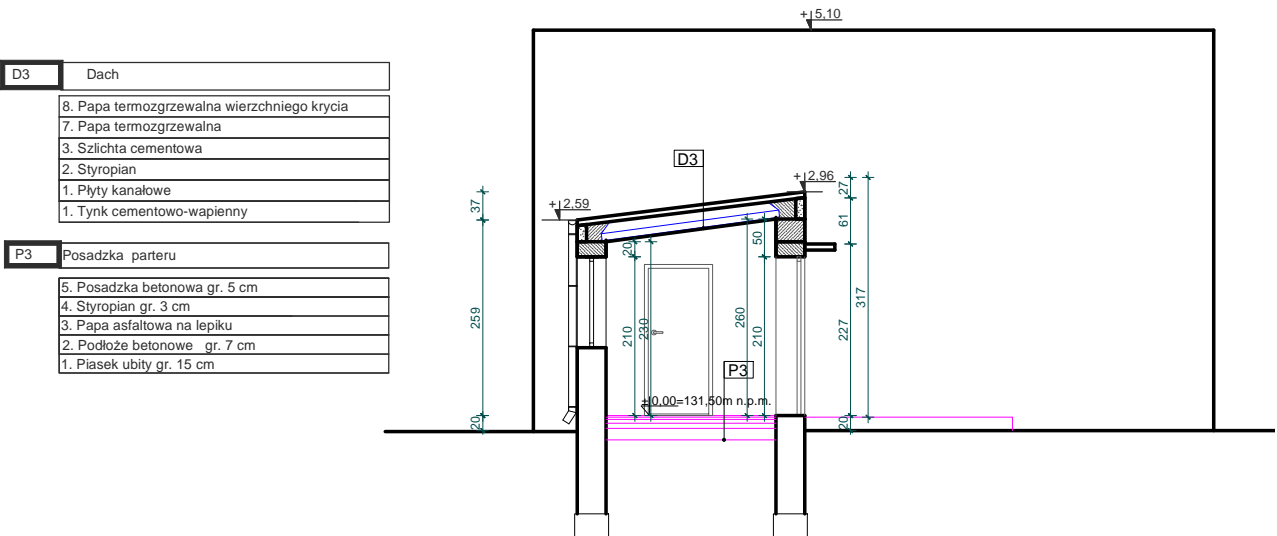
Przekrój A-A



Przekrój B-B



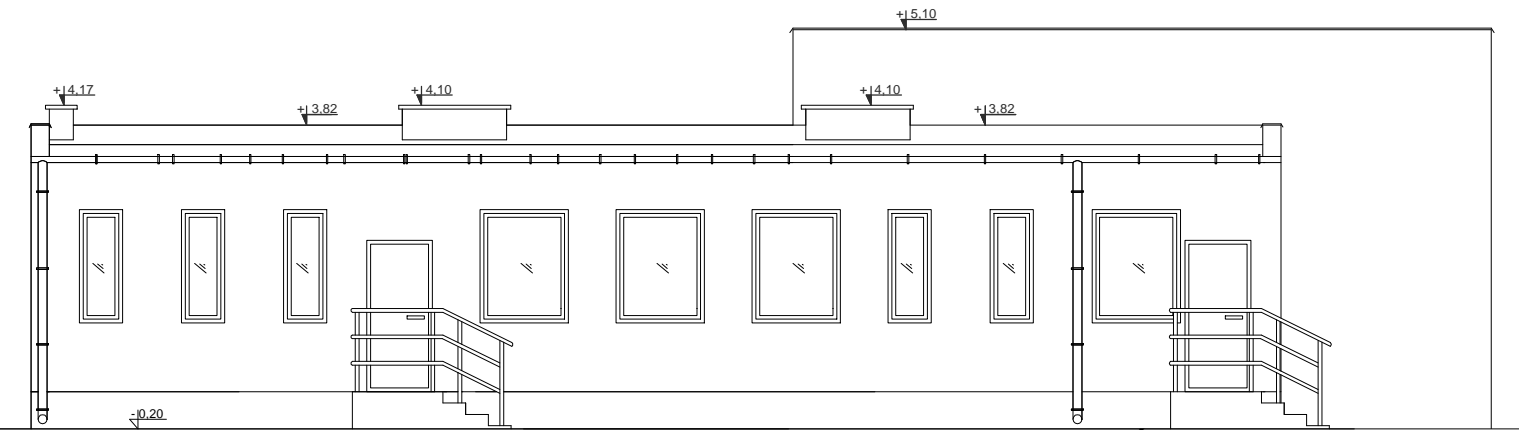
Przekrój C-C



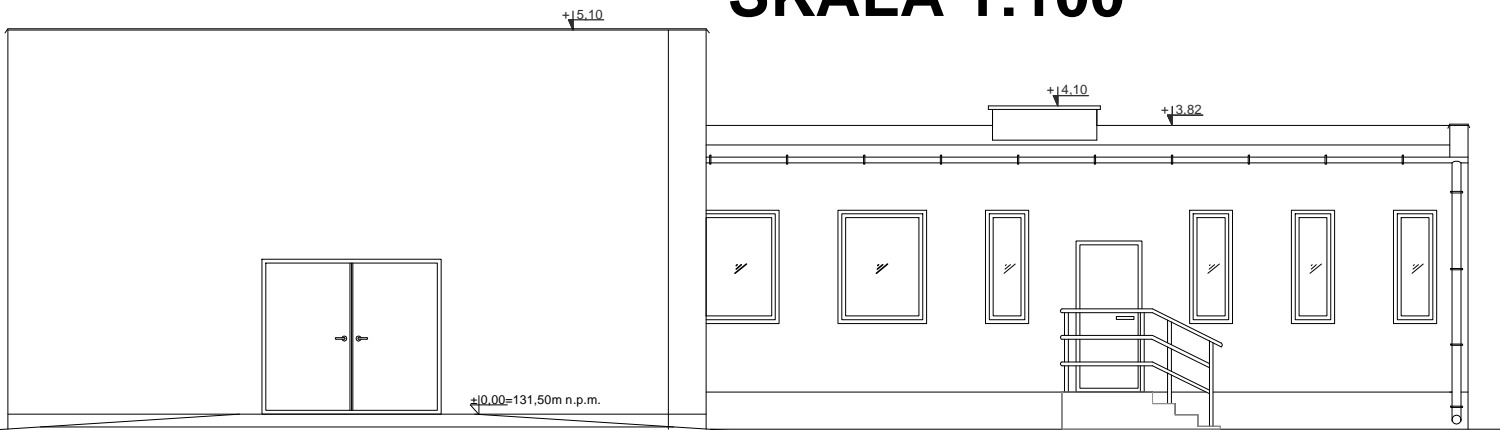
NAZWA OBIEKTU: Budowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: INWENTARYZACJA - Przekroje		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIENÍ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUNKU: 3/I	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r

# INWENTARYZACJA ELEWACJE

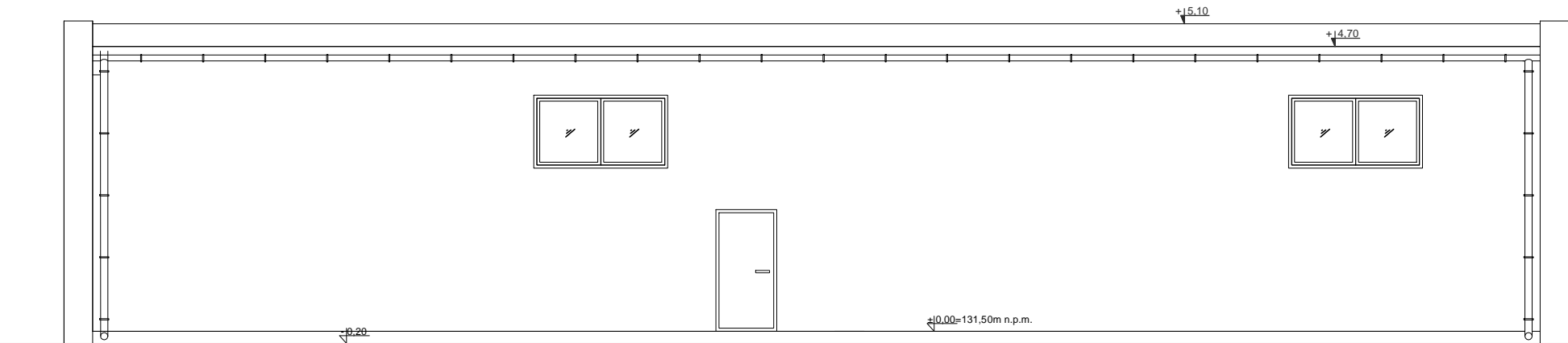
## SKALA 1:100



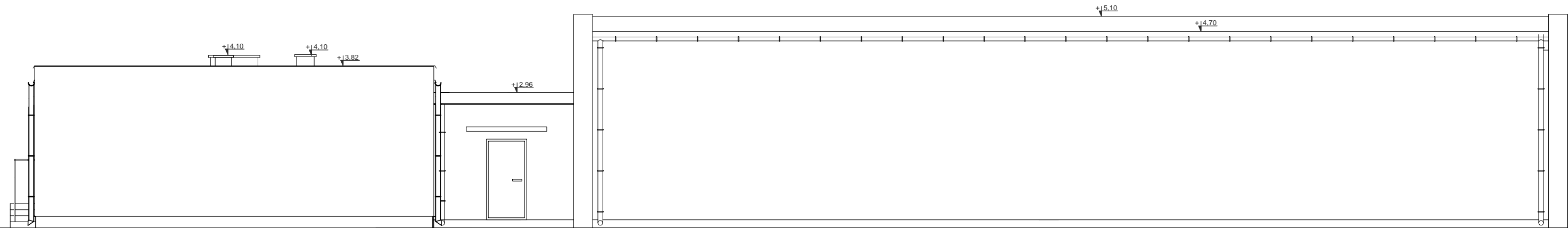
ELEWACJA PÓŁNOCNO - WSCHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA

NAZWA OBIEKTU: Budowa, rozbudowa, przebudowa stacji uzdatniania wody Brzeźnica, gmina Brańsk		
ADRES OBIEKTU: Gmina Brańsk, obręb Brzeźnica, dz. nr 367/1		
INWESTOR: Gmina Brańsk ul. Rynek 8, 17-120 Brańsk		
TYTUŁ RYSUNKU: INWENTARYZACJA -Elewacje		
PROJEKTANT: Agnieszka Klaus-Kłos	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, 2/WM OKK/2012	PODPIS:
SPRAWDZAJĄCY: Tomasz Truchan	SPECJALNOŚĆ, NR UPRAWNIEŃ: ARCHITEKTURA, Bł-Pd/OKK/95/2007	PODPIS:
NR RYSUKU: 4/I	SKALA RYSUNKU: 1:100	DATA OPRACOWANIA: 21 październik 2016r