NAZWA ELEMENTU PROJEKTU BUDOWLANEGO	**4. PROJEKT TECHNICZNY**
JEDNOSTKA PROJEKTOWA:	**INWEST – SAN INŻYNIERIA SANITARNA** **Zbigniew Łojewski** 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8 tel.: 605 359 879, e-mail: inwestsan@gmail.com
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO:	UPORZĄDKOWANIE GOSPODARKI WODNEJ W POŁUDNIOWEJ CZĘŚCI GMINY CHOJNICE – ETAP I **PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY**
ADRES OBIEKTU BUDOWLANEGO:	**Ogorzeliny, działka nr ewidencyjny 195, 196** Jednostka ewid. Chojnice Gmina (220203_2) Obręb ewid. Ogorzeliny (0019)
KATEGORIA OBIEKTU:	XXX
INWESTOR:	**Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o.** **89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14**

ZESPÓŁ AUTORSKI:	**IMIĘ I NAZWISKO, NUMER UPRAWNIEŃ**	**ZAKRES OPRACOWANIA**	**PODPIS**
PROJEKTANT:	mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	**ARCHITEKTURA**	
PROJEKTANT SPRAWDZAJĄCY:	mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	**ARCHITEKTURA**	
DATA OPRACOWANIA:	Charzykowy, dnia 15 grudnia 2021 r.		Nr arch. PT/2/21

INWEST - SAN INŻYNIERIA SANITARNA
Zbigniew Łojewski
89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8

Spis treści

strona

1. Strona tytułowa 1
2. Spis treści 2

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis projektu technicznego 3-13

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1. Rzut parteru – skala 1:100 B-01
2. Rzut dachu – skala 1:100 B-02
3. Przekroje – skala 1:100 B-03
4. Elewacje – skala 1:100 B-04, B-05
5. Elewacja i kolorystyka zbiornika – skala 1:50 B-06
6. Kolorystyka elewacji B-07
7. Diagram B-08
8. Konstrukcja B-09
9. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe przegród B-10, B-11
10. Zestawienie okien i drzwi B-12

OPIS PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. RODZAJ I KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO

Stacja uzdatniania wody wraz z infrastrukturą techniczną (kat. XXX).

2. ZAMIERZONY SPOSÓB UŻYTKOWANIA ORAZ PROGRAM UŻYTKOWY

Budynek będzie pełnił funkcję techniczną jako obudowa urządzeń stacji uzdatniania wody na potrzeby części Gminy Chojnicy.

Zadanie obejmuje projekt rozbudowy stacji uzdatniania wody w Ogorzelinach wraz z nowymi studniami głębinowymi (2 szt.) oraz wg oddzielnego opracowania wykonanie projektu połączenia w pierścień sieci wodociągowej zasilanej ze stacji wodociągowej w Lichnowach oraz w Nieżychowicach wraz z rozbudową sieci wodociągowej w Ogorzelinach. W wyniku realizacji inwestycji obecnie pracujące ujęcia wody w Ogorzelinach, Sławęcinie i Nieżychowicach zostaną zlikwidowane razem ze studniami głębinowymi a wybudowana nowa stacja wodociągowa w Ogorzelinach będzie obsługiwała wymienione miejscowości.

Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Funkcja pomieszczenia i wyposażenie
1/01	Hala technologiczna	- blok napowietrzania ciśnieniowego ze sprężarką - filtry I stopnia (odżelazianie) i II stopnia (odamanganianie) wraz z blokiem dmuchaw - układ odzysku wód popłucznych z osprzętem - zestaw hydroforowy - pompowe podawanie wody do sieci - dezynfekcja końcowa za pomocą lampy UV - odwodnienie liniowe posadzki hali
1/02	Pomieszczenie na agregat prądotwórczy	Agregat prądotwórczy
1/03	Chlorownia	Zestaw do dozowania podchlorynu sodu zostanie zamontowany w wydzielonym pomieszczeniu chlorowni. W razie potrzeby podchloryn sodu rozprowadzany będzie przewodami DN15 PVC do rurociągu wody uzdatnionej podającego wodę uzdatnioną na sieć oraz przed aerator. Pomieszczenie wyposażone zostanie w umywalkę z ciepłą wodą, w zawór czerpalny ze złączką do węża oraz wpust podłogowy
1/04	Pomieszczenie koagulanta	Stacja dozowania polielektrolitu. Pomieszczenie wyposażone zostanie w umywalkę z ciepłą wodą, w zawór czerpalny ze złączką do węża, natrysk bezpieczeństwa z oczomyjką oraz wpust podłogowy

3. UKŁAD PRZESTRZENNY I FORMA ARCHITEKTONICZNA

3.1. Forma architektoniczna

Projektowany budynek stacji uzdatniania wody wg projektu indywidualnego jest obiektem wolnostojącym, parterowym, niepodpiwniczonym o formie wydłużonego prostopadłościanu. Obiekt będzie posadowiony na ławach żelbetowych, murowany tradycyjnie z bloczków betonowych i gazobetonowych, docieplonych styropianem metodą lekką-mokrą (ETICS). Dach o konstrukcji stalowej, kratownicowej, dwuspadowy, o jednakowym nachyleniu połaci dachowych, kryty płytą warstwową. Architektura przedmiotowego budynku, zastosowane materiały oraz ich kolorystyka zapewnią harmonijne jego wkomponowanie w krajobraz oraz otaczającą zabudowę. Dostosowanie formy architektonicznej budynku do

parametrów wynikających z decyzji o warunkach zabudowy wykazano w punkcie 4.1 niniejszego opracowania.

3.2. Rozwiązania konstrukcyjno – materiałowe

Elementy konstrukcyjne:

- Ławy fundamentowe: monolityczne żelbetowe o wysokości 40 cm (szerokość wg rysunków konstrukcyjnych), wylane z betonu C16/20 i zbrojone podłużnie w sposób ciągły prętami ø12, stal żebrowana klasy A-III (34GS) i poprzecznie strzemionami ø6 co 25 cm, stal klasy A-0 (St0S-b). Fundamenty wykonać wg rysunków konstrukcyjnych, na podkładzie z betonu C8/10 o grubości 10 cm. Roboty ziemne należy wykonywać w taki sposób aby nie naruszyć struktury gruntu rodzimego.
- Ściany fundamentowe: murowane z bloczków betonowych (beton C16/20) o grubości 24 cm, na zaprawie cementowej marki 8 MPa.
- Ściany nadziemia: murowane z bloczków gazobetonowych odm. 700 o grubości 24 cm na zaprawie na zaprawie cienkowarstwowej.
- Ścianki działowe: murowane z bloczków z gazobetonu odm. 700 o grubości 12 cm na zaprawie cienkowarstwowej, z obu stron okładzina tynkowa cementowo-wapienna o grubości 1,5 cm.
- Rdzenie: monolityczne żelbetowe, o przekrojach zgodnie z rysunkami konstrukcyjnymi, wylane z betonu C20/25 i zbrojone podłużnie w sposób ciągły prętami żebrowanymi klasy A-III (34GS), strzemiona ø8, stal klasy A-0 (St0S-b), wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.
- Wieńce: monolityczne żelbetowe wylane z betonu C20/25 i zbrojone podłużnie prętami żebrowanymi klasy A-III (34GS), strzemiona ø8, stal klasy A-0 (St0S-b), wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.
- Nadproża: monolityczne żelbetowe wylane z betonu C20/25 i zbrojone podłużnie prętami żebrowanymi klasy A-III (34GS), strzemiona ø8, stal klasy A-0 (St0S-b), lub jako prefabrykowane typu L-19, wykonać wg rysunków konstrukcyjnych.
- Dach: zaprojektowano dach dwuspadowy o konstrukcji stalowej, kratownicowej. Dach będzie kryty płytą warstwową mocowaną do płatwi. Rozstaw i przekroje elementów więźby pokazano na rysunkach konstrukcyjnych.
- Kominy wentylacyjne: wykonane z pustaków ceramicznych wentylacyjnych C1 o wymiarach 19 x 19 x 24 cm, każdorazowo kotwione do ściany konstrukcyjnej.
- Wywietrzaki dachowe: 3 sztuki ø250 mm

Wykończenia wewnętrzne:

- Ściany: tynki cementowo-wapienne o grubości 1,5 cm kat. III wykończone gładzią gipsową i pomalowane farbą akrylową w kolorze białym, w pomieszczeniu hali technologicznej na całej wysokości ściany wykończone płytkami ceramicznymi w kolorze szarym, w pozostałych pomieszczeniach wykończone płytkami ceramicznymi w kolorze szarym do wysokości 2,2 m.
- Podłogi: gres przemysłowy w kolorze ciemnym szarym.
- Sufity: z blachy trapezowej – powłoki powlekane w kolorze białym, łatwo zmywalne.
- Parapety wewnętrzne: wykonane z płyty PCV w kolorze białym.
- Drzwi wewnętrzne: PCV lub aluminiowe w kolorze grafitowym z otworami wentylacyjnymi w dolnej części, zgodnie z zestawieniem w części graficznej.
- Elementy drewniane: zabezpieczone impregnatem do drewna.

- Elementy stalowe: zabezpieczone środkiem antykorozyjnym.

Wykończenia zewnętrzne i kolorystyka elewacji:

- Ściany nadziemia: tynk cienkowarstwowy silikonowy w kolorze białym.
- Wykończenie ścian nadziemia 1: tynk imitujący deskę w kolorze białym z odciśniętą fakturą drewna za pomocą formy silikonowej, następnie gruntowany impregnatem barwiącym w kolorze drewna.
- Wykończenie ścian nadziemia 2: płytki klinkierowe w kolorze brązowym z fugami ciemnoszarymi.
- Pokrycie dachu: płyta warstwowa z rdzeniem poliuretanowym PW PUR-D o grubości 10 cm i współczynniku przewodzenia ciepła 0,22 W/m^{2}K w kolorze brązowym (profil zewnętrzny: trapez, od środka: linia lub rowek).
- Rynny: z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,6 mm i średnicy 15 cm w kolorze brązowym.
- Rury spustowe: z blachy stalowej powlekanej o grubości 0,6 mm i średnicy 10 cm w kolorze brązowym.
- Obróbki blacharskie: z blachy stalowej powlekanej grubości 0,6 mm w kolorze brązowym.
- Kominy: obudowane płytkami klinkierowymi w kolorze brązowym z fugami ciemnoszarymi.
- Parapety: z blachy stalowej powlekanej grubości 0,6 mm w kolorze brązowym.
- Okna: PCV dwudzielne, rozwierno-uchylne (uchylne tylko w jednej części), trzyszybowe o współczynniku przewodzenia ciepła poniżej 1,1 W/m^{2}K; wyposażone w standardowe ukucia i nawiewniki okienne w górnej części okna z regulacją ręczną 5 – stopniową (bądź higrosterowane). Możliwość zastosowania nawiewników podokiennych. Wewnątrz w kolorze białym, na zewnątrz w kolorze naturalnym ciemnego starego drewna.
- Drzwi zewnętrzne: aluminiowe w kolorze brązowym o współczynniku przewodzenia ciepła poniżej 1,3 W/m^{2}K.
- Bramy wjazdowe: aluminiowe, dwuskrzydłowe, rozwierane na zewnątrz, o współczynniku przewodzenia ciepła poniżej 1,3 W/m^{2}K, w kolorze brązowym.
- Teren utwardzony: kostka betonowa o grubości 8 cm w kolorze grafitowym ułożona na podsypce piaskowo – żwirowej.

Izolacje termiczne i akustyczne:

- Ściany fundamentowe: styropian EPS 100-036 o grubości 10 cm.
- Ściany nadziemia: styropian grafitowy EPS 70-032 o grubości 10 cm.
- Podłoga na gruncie: styropian EPS 100-038 o grubości 10 cm.
- Dach: płyta warstwowa o grubości 10 cm z rdzeniem poliuretanowym o współczynniku przewodzenia ciepła 0,22 W/m^{2}K.

Izolacje wodochronne:

- Ściany fundamentowe: pozioma – papa termozgrzewalna; pionowa: 2x masa asfaltowo – kauczukowa.
- Podłogi na gruncie: papa termozgrzewalna lub folia przeciwwilgociowa.

4. CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OBIEKTU BUDOWLANEGO

4.1. Parametry obiektu

Parametr	Projektowany	Wymagania WZ
Długość budynku	27,47 m	-
Szerokość elewacji frontowej	10,24 m	do 30 m
Wysokość do okapu	5,04 m	-
Wysokość budynku	8,42 m	do 9 m
Układ dachu	symetryczny dwuspadowy	jednospadowy dwuspadowy
Układ kalenicy	prostopadła do drogi	-
Kąt nachylenia połaci dachowych	30° / 57,7%	od 10° do 35°
Liczba kondygnacji	jedna nadziemna	-
Powierzchnia zabudowy	281,29 m^2	do 360 m^2
Powierzchnia użytkowa	251,68 m^2	-
Kubatura	1699,5 m^3	-

4.2. Zestawienie pomieszczeń

Zestawienie pomieszczeń parteru				
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie posadzki	Powierzchnia netto [m^2]	Powierzchnia użytkowa [m^2]
1/01	Hala technologiczna	Gres	214,8	214,8
1/02	Pom. na agregat prądotwórczy	Gres	24,58	24,58
1/03	Chlorownia	Gres	6,15	6,15
1/04	Pom. koagulanta	Gres	6,15	6,15
			251,68	251,68

Przy obliczaniu powierzchni użytkowej uwzględniono zasadę, że powierzchnię pomieszczeń lub ich części o wysokości w świetle równej lub większej od 2,20 m zaliczono do obliczeń w 100%, o wysokości równej lub większej od 1,40 m, lecz mniejszej od 2,20 m - w 50%, natomiast o wysokości mniejszej od 1,40 m pominięto całkowicie.

5. OPINIA GEOTECHNICZNA ORAZ INFORMACJA O SPOSOBIE POSADOWIENIA

5.1. Opinia geotechniczna

Budynek zostanie posadowiony powyżej zwierciadła wody gruntowej. Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych przyjęto proste warunki gruntowe.

Na potrzeby niniejszego projektu została opracowana opinia geotechniczna sporządzona przez geologa mgr Łukasza Rybackiego. Przyjęto w niej I kategorię geotechniczną obiektu.

5.2. Informacja o sposobie posadowienia

Poziom posadzki parteru (±0,00) znajduje się na wysokości 155,60 m n.p.m.
Budynek posadowiono bezpośrednio na układzie ław i stóp fundamentowych.

6. ZESTAWIENIE LOKALI MIESZKALNYCH I UŻYTKOWYCH

Nie dotyczy.

7. LICZBA LOKALI MIESZKALNYCH DOSTĘPNYCH DLA OSÓB NIEPEŁNOSPRAWNYCH.

Nie dotyczy.

8. OPIS ZAPEWNIENIA WARUNKÓW KORZYSTANIA PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE

Nie dotyczy.

9. PARAMETRY CHARAKTERYZUJĄCE WPŁYW NA ŚRODOWISKO ORAZ ZDROWIE LUDZI I OBIEKTY SĄSIEDNIE

9.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Przyjęto zapotrzebowanie na wodę do płukania filtrów w ilości 60 m^3 na dobę. Ścieki (popłuczyny) odprowadzane będą do oczyszczalni wód popłucznych lub awaryjnie do odstojnika wód popłucznych. Wody opadowe z dachów oraz wody z chodników i dróg dojazdowych i innych terenów utwardzonych odprowadzane będą istniejącym kanałem do rowu melioracyjnego.

9.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych

Zanieczyszczenia gazowe z kominków oraz kanałów wentylacyjnych. Ilość emitowanych gazów nie będzie przekraczała dopuszczalnych norm. Zasięg ich rozprzestrzeniania będzie się zamykał w granicach działki inwestora.

9.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Nie będą powstawać odpady stałe mogące być zagrożeniem dla środowiska. Jedynie z oczyszczania wód popłucznych pozostanie osad w postaci stałej w ilości 4m^3/rok (bezpieczny pod względem sanitarnym, głównie wodorotlenek żelazowy), który wywożony będzie wozem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków.

9.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, promieniowania i innych zakłóceń

Inwestycja nie stanowi istotnego zagrożenia dla środowiska ze względu na emisję hałasu i wibracji. Spełnia warunki § 2 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Obiekt objęty opracowaniem zasilany jest prądem elektrycznym o niskim napięciu, co nie powoduje szkodliwego oddziaływania na środowisko w zakresie promieniowania elektromagnetycznego.

9.5. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne

Inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych, i nie ma znaczącego wpływu na środowisko w odniesieniu do uszczuplenia zasobów wód podziemnych. W zakresie gospodarki wodno – ściekowej nie jest obiektem uciążliwym dla środowiska, a jego oddziaływanie jest ograniczone do zasięgu granic opracowania. W praktyce też nie stwarza istotnego zagrożenia dla

środowiska geologicznego. Obiekt nie wywiera negatywnego wpływu na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe i podziemne, ponieważ nie emituje szkodliwych dla środowiska zanieczyszczeń w ilości zagrażającej otoczeniu.

Przedmiotowa inwestycja została tak zaprojektowana, że przyjęte rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne wykazują niemal całkowitą eliminację wpływu tego obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane, zgodnie z odrębnymi przepisami.

10. ANALIZA MOŻLIWOŚCI REALIZACJI SYSTEMÓW ALTERNATYWNEGO ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO

10.1. Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia

- Ogrzewanie budynku: za pomocą grzejników elektrycznych
- Ciepła woda użytkowa: przygotowywana będzie za pomocą elektrycznego podgrzewacza przepływowego o mocy 3,5 kW (pomieszczenia chlorowni i koagulanta)
- Obliczone zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji:

  $Q_{H,nd}$ = 4 500,37 kWh/rok
- Obliczone zapotrzebowanie na energię użytkową do przygotowania ciepłej wody:

  $Q_{W,nd}$ = 1 037,00 kWh/rok
- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla ogrzewania i wentylacji:

  $Q_{K,H} = Q_{H,nd}/\eta_{H,tot}$ [kWh/rok]

  $\eta_{H,tot} = \eta_{H,g} \cdot \eta_{H,s} \cdot \eta_{H,d} \cdot \eta_{H,e}$

  Objaśnienia:

  $\eta_{H,tot}$ – średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku od wytwarzania (konwersji) ciepła do przekazania w pomieszczeniu

  $\eta_{H,g}$ – średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczanej do granicy bilansowej budynku

  $\eta_{H,g}$ = 0,99 (elektryczne grzejniki bezpośrednie)

  $\eta_{H,s}$ – średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła w elementach pojemnościowych systemu grzewczego budynku

  $\eta_{H,s}$ = 1,00 (brak zasobnika)

  $\eta_{H,d}$ – średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) nośnika ciepła w obrębie budynku

  $\eta_{H,d}$ = 1,00

  $\eta_{H,e}$ – średnia sezonowa sprawność regulacji i wykorzystania ciepła w budynku
  $\eta_{H,e}$ = 0,98 (elektryczne grzejniki bezpośrednie)

  Obliczono: $\eta_{H,tot}$ = 0,97

  Obliczono roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania i wentylacji:

  $Q_{K,H}$ = 4 638,60 kWh/rok
- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej

  $Q_{K,W} = Q_{W,nd}/\eta_{W,tot}$ [kWh/rok]

  $\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \cdot \eta_{W,s} \cdot \eta_{W,d} \cdot \eta_{W,e}$

  Objaśnienia:

$\eta_{W,tot}$ – średnia sezonowa sprawność całkowita systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej budynku

$\eta_{W,g}$ – średnia sezonowa sprawność wytworzenia nośnika ciepła z energii dostarczanej do granicy bilansowej budynku

$\eta_{W,g}$ = 0,99 (elektryczny podgrzewacz przepływowy)

$\eta_{W,s}$ – średnia sezonowa sprawność akumulacji ciepła wody w elementach pojemnościowych systemu ciepłej wody

$\eta_{W,s}$ = 1,00 (brak zasobnika)

$\eta_{W,d}$ – średnia sezonowa sprawność transportu (dystrybucji) ciepłej wody w obrębie budynku

$\eta_{W,d}$ = 1,00 (miejscowe przygotowywanie ciepłej wody)

$\eta_{W,e}$ – średnia sezonowa sprawność wykorzystania

$\eta_{W,e}$ = 1,00

Obliczono: $\eta_{W,tot}$ = 0,99

Obliczono roczne zapotrzebowanie na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej:

$Q_{K,W}$ = 1 047,50 kWh/rok

- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną:

  Powierzchnia ogrzewanego budynku: 250,0 m^2

  EK = 22,74 kWh/m^2rok

  EP = 36,85 kWh/m^2rok < EP=70 kWh/m^2rok – warunek spełniony[1) 2)]

  [1)] w obliczeniach przyjęto, że strumień wentylacji pomieszczeń ok. 1136 m^3/h będzie wykorzystywany na potrzeby technologiczne budynku.

  [2)] przy założeniu, że 60% energii elektrycznej będzie pochodzić z systemu ogniw fotowoltaicznych, zaś pozostałe 40% z sieci energetycznej.

Wartość współczynnika EP, współczynnik przenikania ciepła przez przegrody zewnętrzne budynku oraz zastosowana technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonych w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (tekst jedn.: Dz. U. z 2019 r., poz. 1065).

10.2. Dostępne nośniki energii

Teren inwestycji uzbrojony jest w sieć energetyczną, brak jest sieci gazowych i cieplnych. Nie ma możliwości postawienia przy budynku elektrowni wiatrowej, czy odrębnej kotłowni węglowej.

10.3. Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej

Do porównania wybrano zaprojektowany system konwencjonalny – projektowane grzejniki elektryczne, oraz system alternatywny – pompę ciepła.

10.4. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię,

Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną dla systemu alternatywnego – pompy ciepła zasilanej z sieci elektroenergetycznej systemowej.

- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla ogrzewania i wentylacji:

  $Q_{K,H} = Q_{H,nd}/\eta_{H,tot}$ [kWh/rok]

  $\eta_{H,tot} = \eta_{H,g} \cdot \eta_{H,s} \cdot \eta_{H,d} \cdot \eta_{H,e}$

$\eta_{H,tot}$ – średnia sezonowa sprawność całkowita systemu grzewczego budynku od wytwarzania (konwersji) ciepła do przekazania w pomieszczeniu

$\eta_{H,tot}$ = 3,40 (pompa ciepła)

Obliczono roczne zapotrzebowanie na energię końcową dla ogrzewania i wentylacji:

$Q_{K,H}$ = 1 323,64 kWh/rok

- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej:

  $Q_{K,W} = Q_{W,nd}/\eta_{W,tot}$ [kWh/rok]

  $\eta_{W,tot} = \eta_{W,g} \cdot \eta_{W,s} \cdot \eta_{W,d} \cdot \eta_{W,e}$

  $\eta_{W,tot}$ – średnia sezonowa sprawność całkowita systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej budynku

  $\eta_{W,tot}$ = 3,40 (pompa ciepła)

  Obliczono roczne zapotrzebowanie na energię końcową na potrzeby przygotowania ciepłej wody użytkowej:

  $Q_{K,W}$ = 308,09 kWh/rok

- Wyznaczenie rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną (dla systemu alternatywnego) – energia elektryczna z sieci energetycznej:

  EK= 6,53 kWh/m^{2}rok

  EP = 19,58 kWh/m^{2}rok

10.5. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

	System zaprojektowany	System alternatywny
Koszty inwestycyjne (zł)	10 000	36 000
Roczne koszty eksploatacyjne (zł/rok)	3 200	1000
Koszt eksploatacji w ciągu 10 lat (zł)	32 000	46 000
EK (kWh/m^{2}rok)	22,74	6,53
EP (kWh/m^{2}rok)	36,85	19,58
Wybrany system	TAK	NIE
Uzasadnienie	Wybrano system podstawowy (zaprojektowany) ze względu na zbyt duże koszty inwestycyjne, które trzeba by ponieść w celu zastosowania alternatywnego sposobu ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej. Przy obliczaniu nie brano pod uwagę wentylacji pomieszczeń niezbędnej ze względów na zainstalowane urządzenia technologiczne.	

11. ANALIZA MOŻLIWOŚCI WYKORZYSTANIA URZĄDZEŃ AUTOMATYCZNIE REGULUJĄCYCH TEMPERATURĘ

W budynku zastosowano grzejniki elektryczne z termostatem elektronicznym zapewniającym regulację temperatury.

12. INFORMACJA O ZASADNICZYCH ELEMENTACH WYPOSAŻENIA BUDOWLANO – INSTALACYJNEGO

12.1. Instalacja zimnej wody i ciepłej wody użytkowej

W budynku zaprojektowano instalację wody zimnej. Ciepła woda użytkowa przygotowywana będzie miejscowo za pomocą elektrycznego podgrzewacza przepływowego.

12.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej

Budynek wyposażony jest w instalację kanalizacji sanitarnej.

12.3. Instalacja kanalizacji deszczowej

Budynek jest wyposażony w instalację kanalizacji deszczowej. Wody opadowe z dachu, oraz terenów utwardzonych odprowadzane będą do rowu melioracyjnego.

12.4. Instalacja centralnego ogrzewania

Budynek wyposażony jest w instalację centralnego ogrzewania w postaci grzejników elektrycznych.

12.5. Instalacja elektryczna

Budynek wyposażony jest w instalację elektryczną.

12.6. Instalacja wentylacji w budynku

Strefa klimatyczna: II (-18°C)

Projektowana temperatura w pomieszczeniach: 8°C.

Projektowany strumień objętości powietrza wentylacyjnego w pomieszczeniach:

- Hala technologiczna:
  Nawiew pod oknami za pomocą nawietrzaków o wymiarach 14 x 20 cm i pow. 0,028 m^2 (7 szt.) o całkowitej objętości strumienia wentylacyjnego 560 m^3/h.
  Wywiew grawitacyjny górny za pomocą wywietrzaków cylindrycznych (3 szt.) o średnicy 250 mm.
- Pomieszczenie na agregat prądotwórczy:
  Nawiew przez czerpnię o wymiarach 100 x 300 cm, o powierzchni 3,0 m^2, z żaluzją automatyczną sterowaną przez sterownik agregatu prądotwórczego.
  Wywiew przez kratkę wentylacyjną o wymiarach 14 x 20 cm i powierzchni 0,028 m^2.
  Wywiew powietrza chłodnicy agregatu o wymiarach 100 x 230 cm, o powierzchni 2,3 m^2.
- Chlorownia:
  Nawiew do pomieszczenia chlorowni za pomocą nawietrzaka ściennego DN150 z grzałką elektryczną zamontowanego na wysokości 30 cm nad poziomem podłogi do osi nawietrzaka.
  Wywiew przez kratkę wentylacyjną o powierzchni 0,028 m^2.
  Wentylacja mechaniczna wyciągowa o całkowitej objętości strumienia wentylacyjnego 150 m^3/h.
- Pomieszczenie koagulanta:
  Nawiew przez czerpnię zamontowana w drzwiach wejściowych z hali filtrów o powierzchni 0,03 m^2.
  Wywiew przez kratkę wentylacyjną o wymiarach 14 x 20 cm, o powierzchni 0,028 m^2.

13. WARUNKI OCHRONY PRZECIWPOŻAROWEJ

13.1. Dane podstawowe

- Przeznaczenie budynku: stacja uzdatniania wody

- Powierzchnia wewnętrzna budynku: 251,68 m^2
- Wysokość budynku: 8,37 m
- Liczba kondygnacji: jedna nadziemna
- Grupa wysokości: budynek niski (N)

13.2. Lokalizacja budynku

- Względem granic działek: budynek ze ścianami zewnętrznymi z otworami okiennymi i drzwiowymi w odległości większej niż 4 m od granicy działek.
- Względem obiektów sąsiednich: na działkach sąsiednich nie zlokalizowano żadnych obiektów.

13.3. Kategoria zagrożenia ludzi oraz przewidywana liczba osób

Kategoria zagrożenia ludzi PM. Budynek z pomieszczeniami nieprzeznaczonymi na pobyt ludzi. Łączny czas przebywania tych samych osób mniejszy niż 2 godziny w ciągu doby.

13.4. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

Wyposażenie i zastosowane materiały palne typowe dla tego typu budynku i przyjętych funkcji użytkowych. W budynku nie zakłada się magazynowania lub przerobu materiałów niebezpiecznych pożarowo.

13.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Budynek posiada gęstość obciążenia ogniowego do 500MJ/m^2.

13.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń i przestrzeni zamkniętych

Przyjęta funkcja dla budynku nie przewiduje użytkowania substancji mogących powodować występowania w nim stref zagrożenia wybuchem.

13.7. Podział budynku na strefy pożarowe

Budynek (N) posiada jedną strefę pożarową PM, o powierzchni 251,68 m^2 (mniejszej niż 5000 m^2) z gęstością obciążenia ogniowego do 500 MJ/m.

13.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych

Wymagana klasa odporności pożarowej dla budynku PM o jednej kondygnacji nadziemnej (bez ograniczenia wysokości) i maksymalnej gęstości pożarowej poniżej 500 MJ/m^2 określa się jako „E”. Tego typu obiektom nie stawia się wymaganej odporności pożarowej jakimkolwiek elementom budynku. Elementy te powinny być jednak wykonane z materiałów co najmniej słabo rozprzestrzeniających ogień.

13.9. Wydzielenie pożarowe

Nie dotyczy – budynek z jedną strefą pożarową.

13.10. Warunki ewakuacji

- Długość przejść ewakuacyjnych nie przekracza dopuszczalnych 40 m
- Szerokość przejść ewakuacyjnych co najmniej 90 cm
- Szerokość wyjścia na zewnątrz budynku co najmniej 120 cm

13.11. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych

Za urządzenia przeciwpożarowe uznaje się w szczególności: stałe i półstałe urządzenia gaśnicze i zabezpieczające, systemu sygnalizacji pożarowej, w tym

urządzenia sygnalizacyjno–alarmowe, urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów uszkodzeniowych, instalacje oświetlenia ewakuacyjnego, hydranty, zawory hydrantowe, pompy w pompowniach przeciwpożarowych, przeciwpożarowe klapy odcinające, urządzenia oddymiające, urządzenia zabezpieczające przed wybuchem oraz drzwi i bramy przeciwpożarowe, o ile są wyposażone w systemy sterowania. Wszystkie urządzenia instalacyjne zastosowane w budynku powinny być dostosowane do funkcji i przeznaczenia obiektu oraz spełniać one wymagania warunków technicznych określonych w Polskich Normach i przepisach szczególnych.

13.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu jest wymagany. Na ścianie zewnętrznej budynku stacji uzdatniana wody, przy głównych drzwiach wejściowych do hali filtrów oraz przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia agregatu zaprojektowano przeciwpożarowe wyłączniki prądu.

Ochrona odgromowa: budynek chronić przed wyładowaniami atmosferycznymi ochroną odgromową w wykonaniu podstawowym.

13.13. Wyposażenie w gaśnice

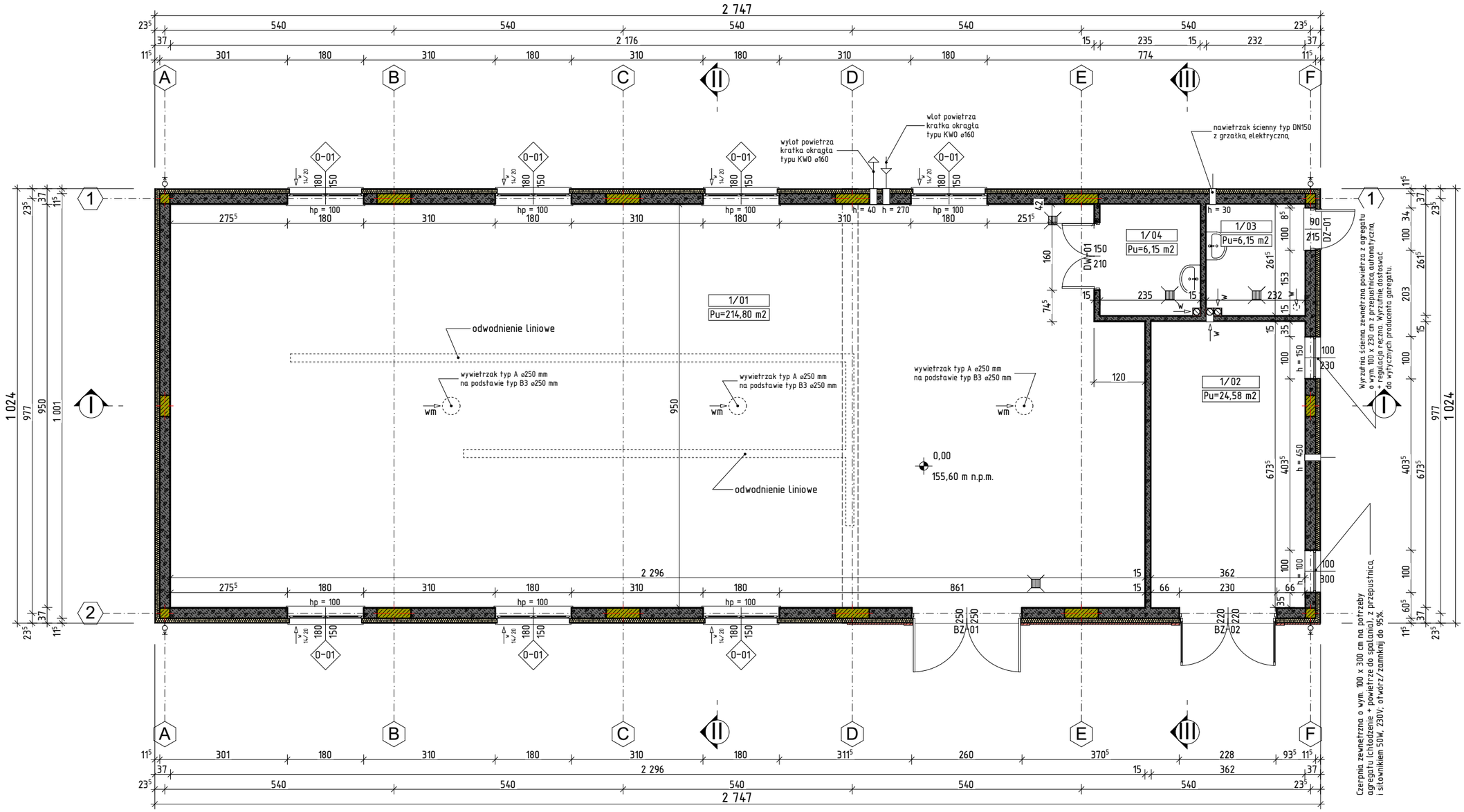
Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm^3) zawartego w gaśnicach powinna przypadać na każde 100 m^2 powierzchni wewnętrznej. Szczegóły wyposażenia ilościowego i jakościowego określona zostanie w „Instrukcji bezpieczeństwa pożarowego” opracowanej na etapie rozruchu technologicznego stacji.

13.14. Informacja o przygotowaniu obiektu budowlanego i terenu do prowadzenia działań ratowniczo – gaśniczych, a w szczególności informacje o drogach pożarowych, zaopatrzeniu w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru oraz o sprzęcie służącym do tych działań

Drogą pożarową jest dojazdowa droga gminna. Na terenie działki zaprojektowano nadziemny hydrant DN 80 do celów p.poż.

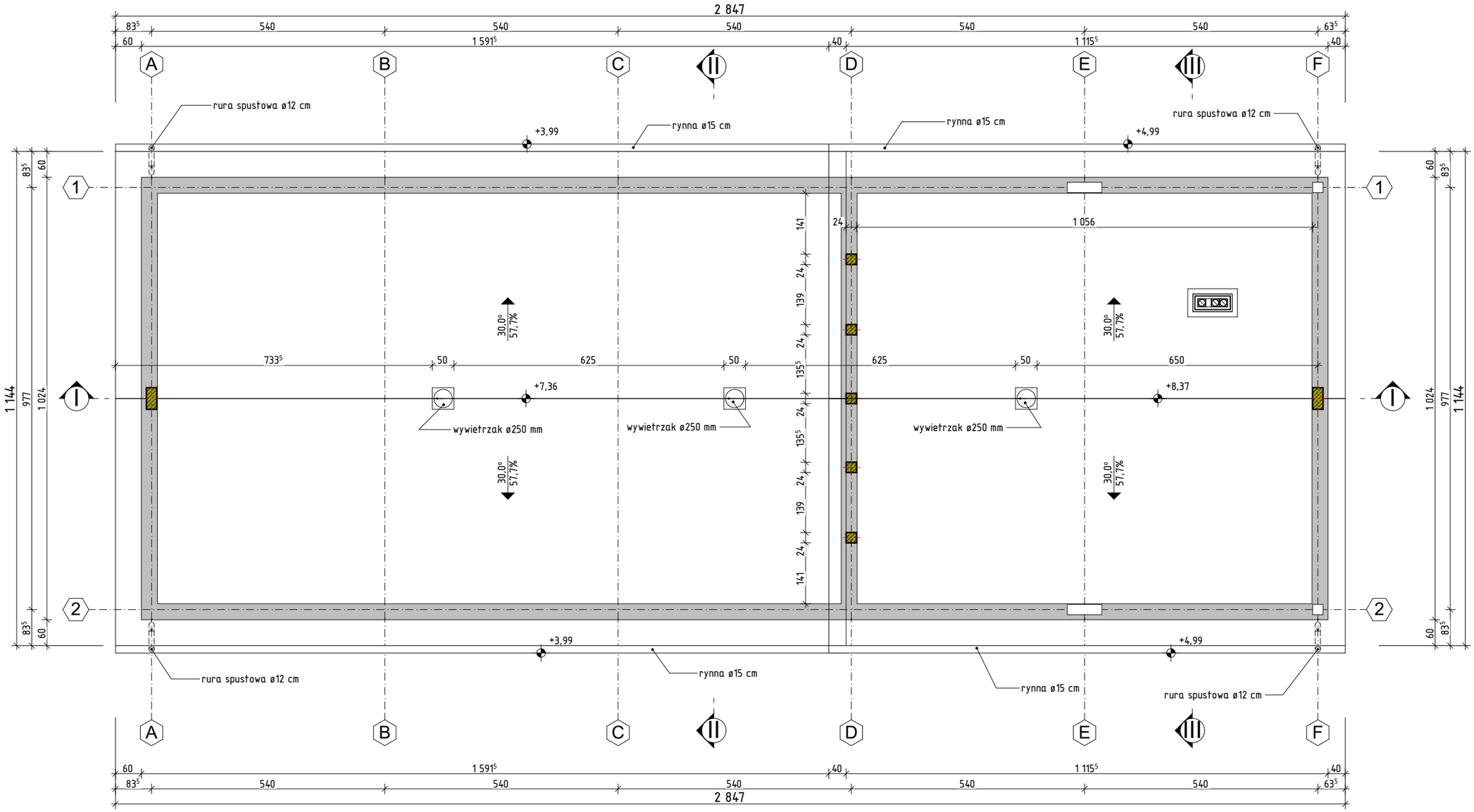
mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski
upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń

mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki
upr. bud. nr 11/KPOKK/2019
w specjalności architektonicznej
do projektowania bez ograniczeń



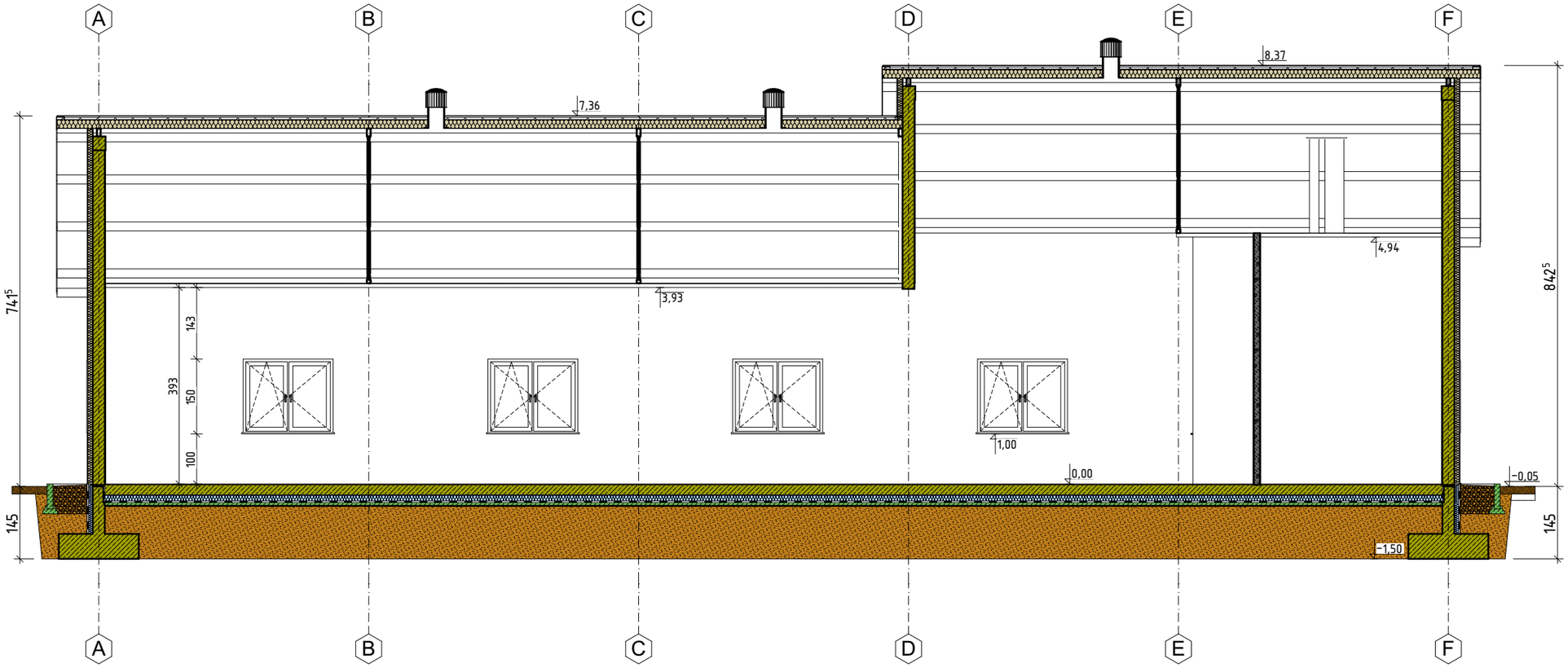
Zestawienie pomieszczeń parteru				
Numer pomieszczenia	Nazwa pomieszczenia	Wykończenie posadzki	Powierzchnia netto [m2]	Powierzchnia użytkowa [m2]
1/01	Hala technologiczna	Gres	214,80	214,80
1/02	Pom. na agregat prądotwórczy	Gres	24,58	24,58
1/03	Chlorownia	Gres	6,15	6,15
1/04	Pom. koagulanta	Gres	6,15	6,15
			251,68 m	251,68 m

Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-01	Przedmiot RZUT PARTERU		Skala 1:100
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

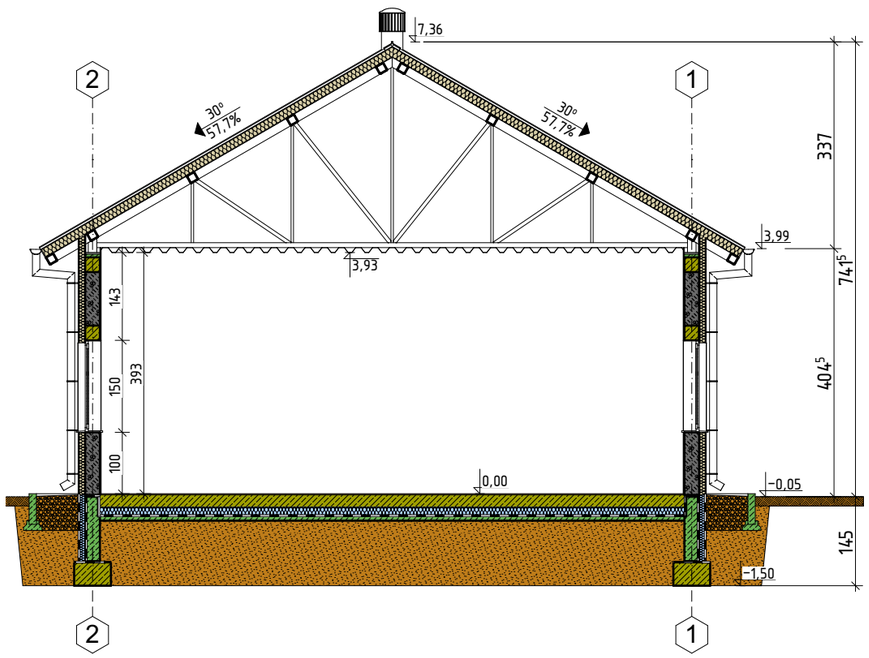


Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-02	Przedmiot RZUT DACHU		Skala 1:100
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

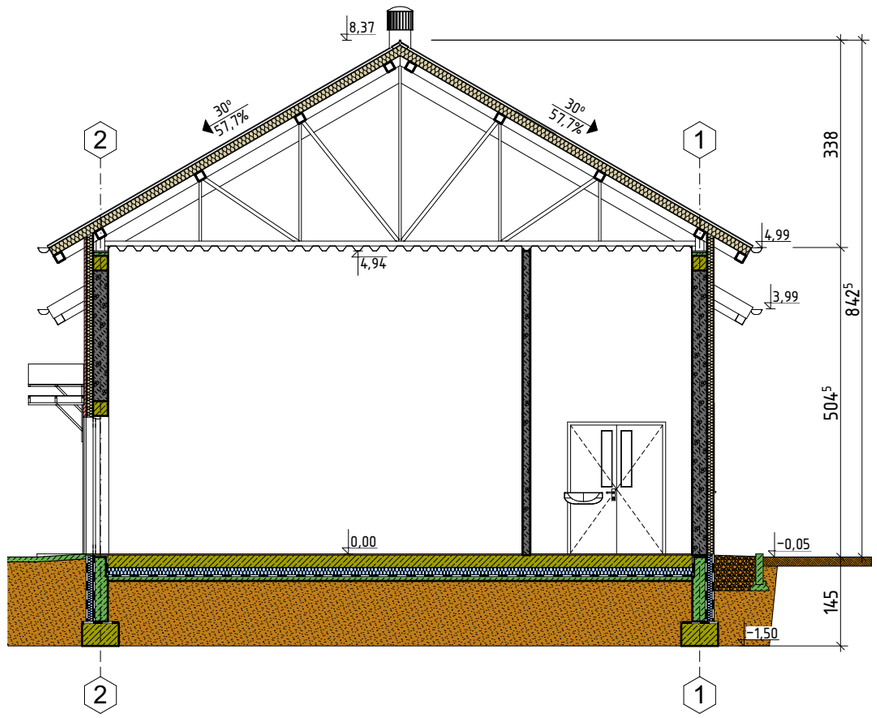
PRZEKRÓJ I-I



PRZEKRÓJ II-II



PRZEKRÓJ III-III



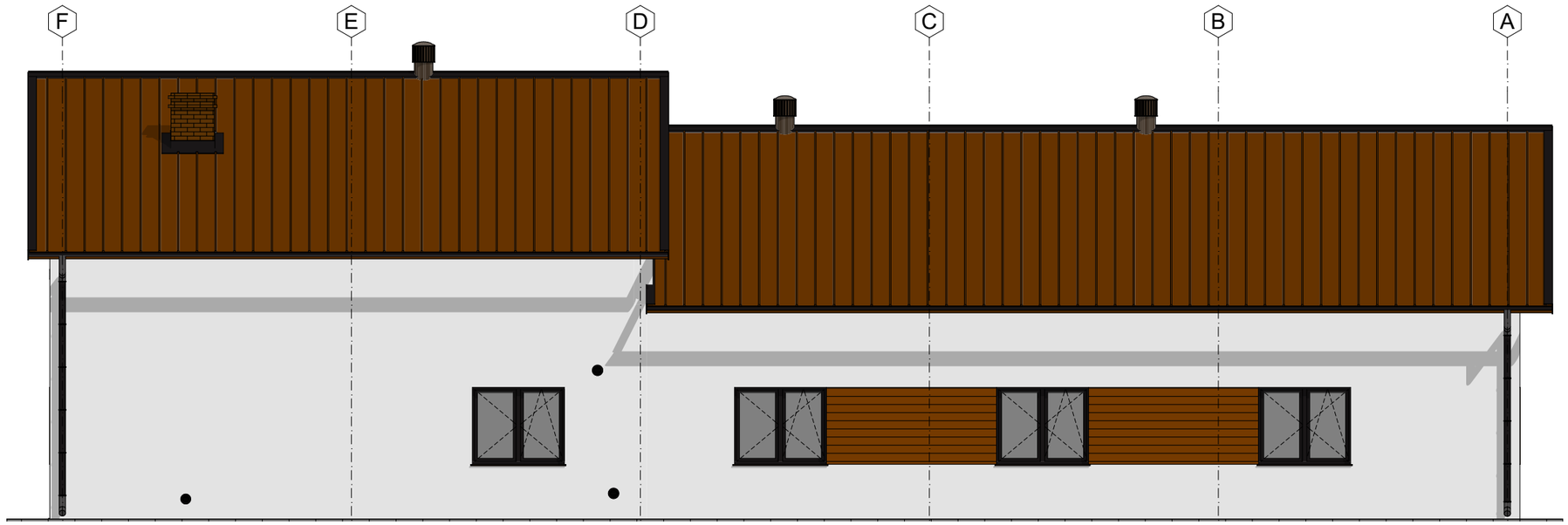
Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-03	Przedmiot PRZEKROJE		Skala 1:100
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ELEWACJA POŁUDNIOWA

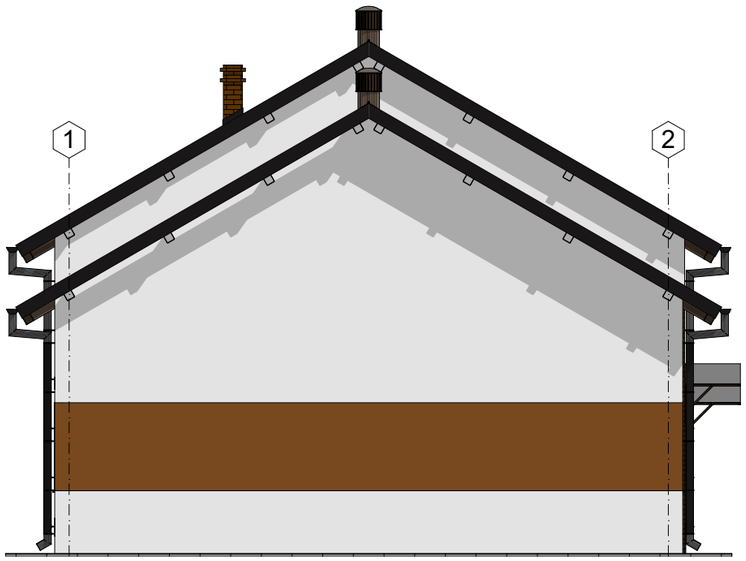
ELEWACJA WSCHODNIA

Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-04	Przedmiot ELEWACJE		Skala 1:100
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ELEWACJA PÓŁNOCNA

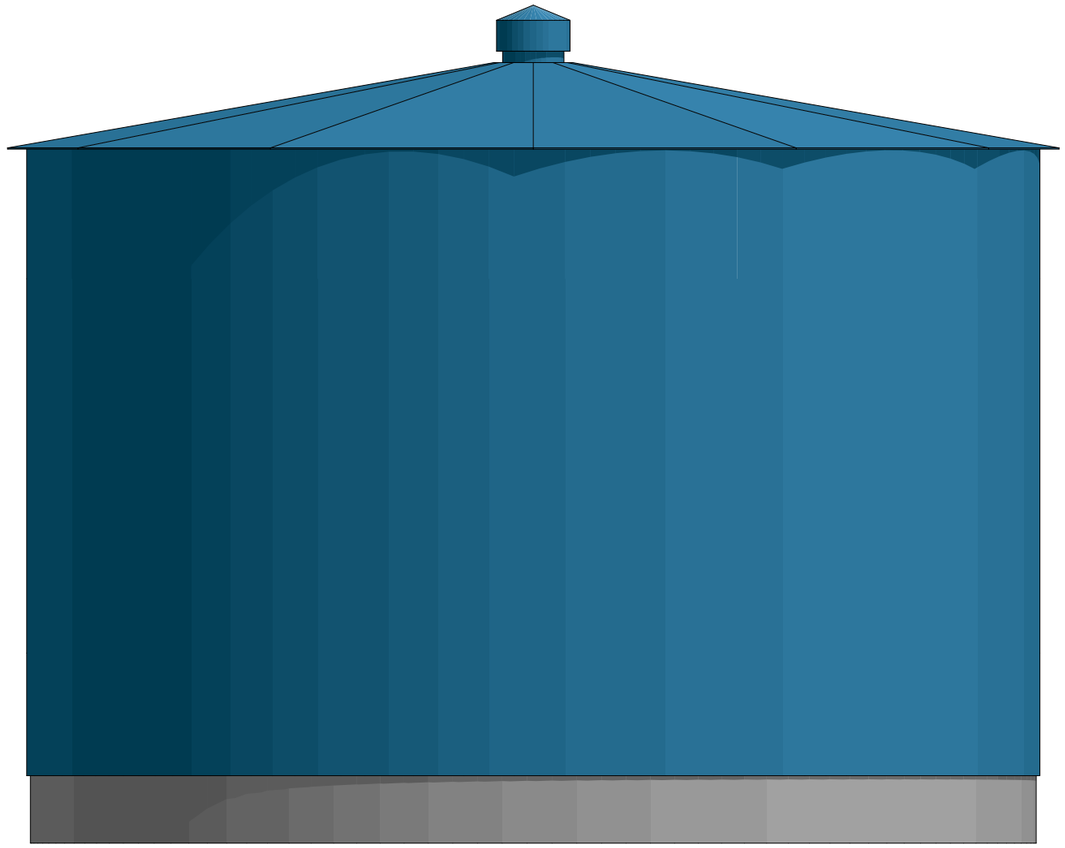


ELEWACJA ZACHODNIA



Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-05	Przedmiot ELEWACJE		Skala 1:100
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ELEWACJA ZBIORNIKA



Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-06	Przedmiot ELEWACJA I KOLORYSTYKA ZBIORNIKA		Skala 1:50
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

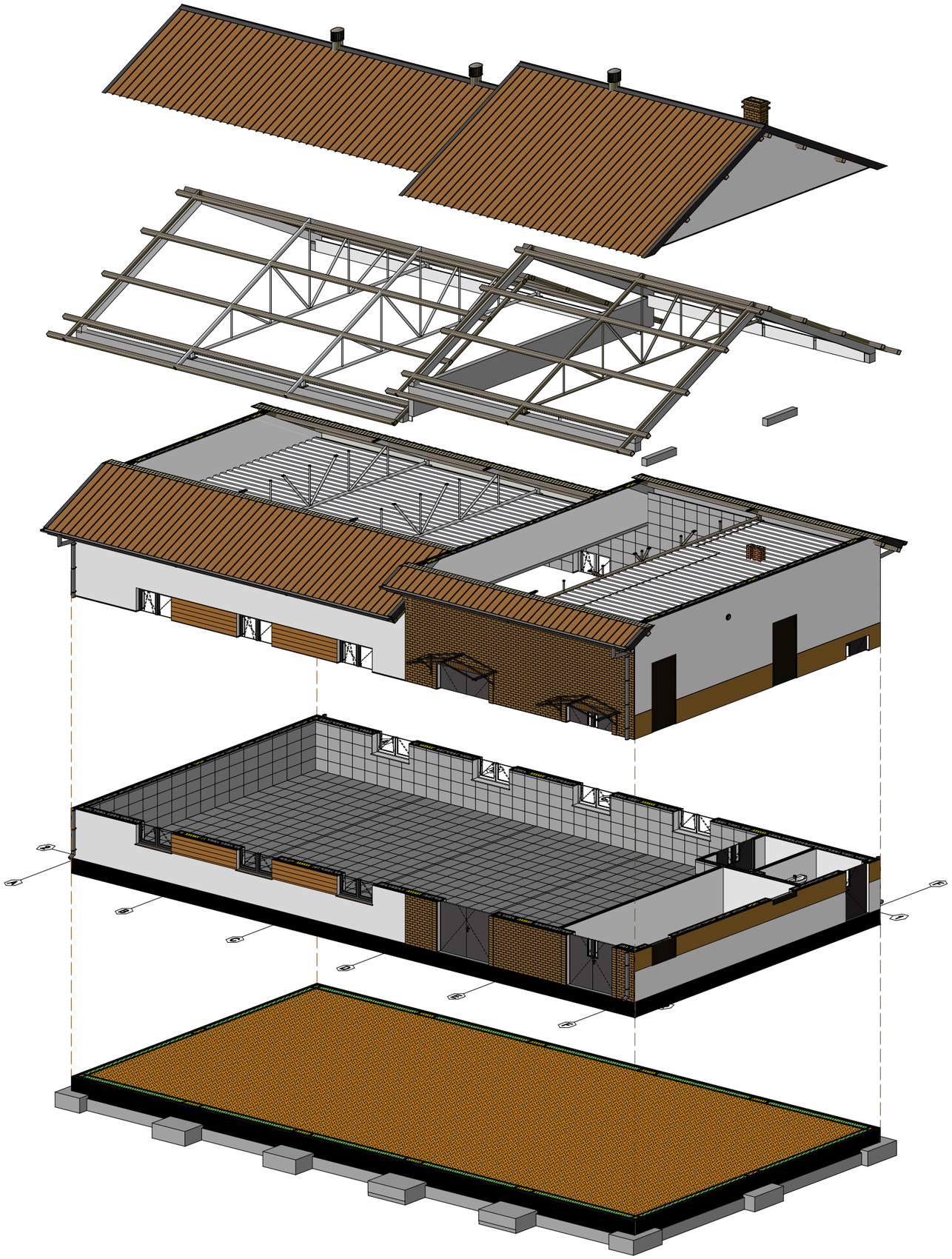
ELEWACJA POŁUDNIOWA

ELEWACJA WSCHODNIA

ELEWACJA ZACHODNIA

ELEWACJA PÓŁNOCNA

Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-07	Przedmiot KOLORYSTYKA ELEWACJI		Skala
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15



DACH

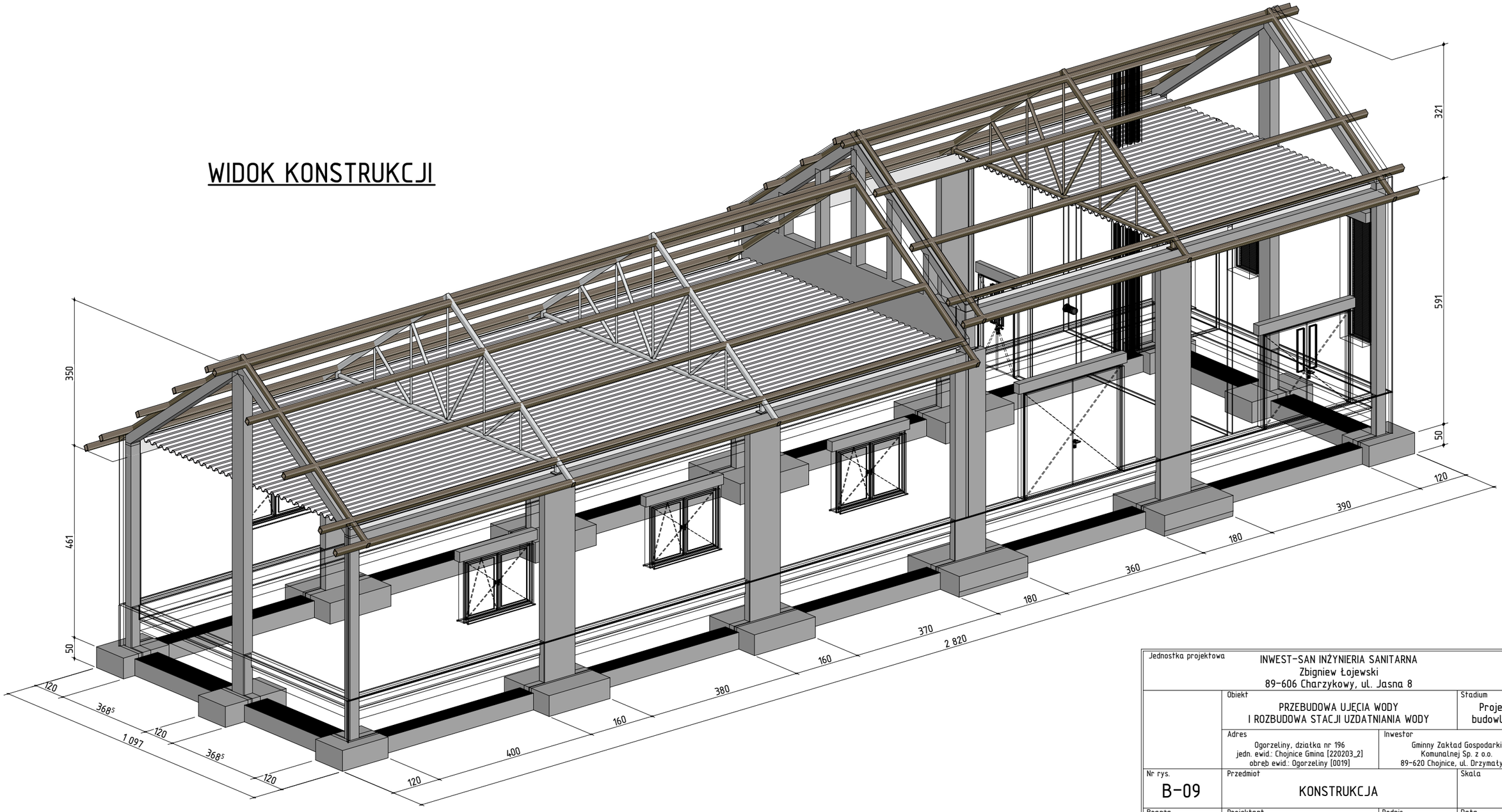
KONSTRUKCJA DACHU

PARTER

FUNDAMENTY

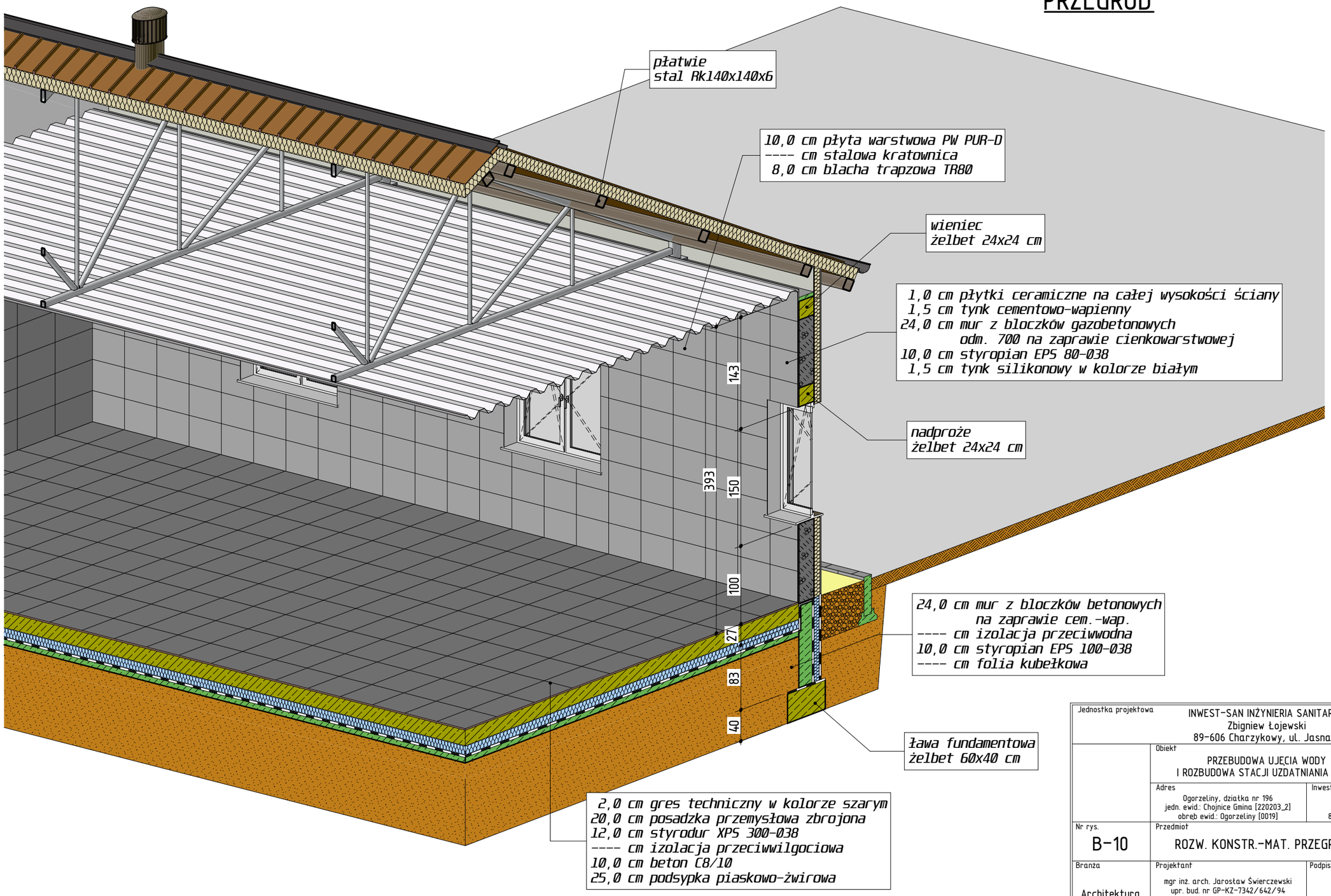
Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-08	Przedmiot DIAGRAM 3D		Skala
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

WIDOK KONSTRUKCJI



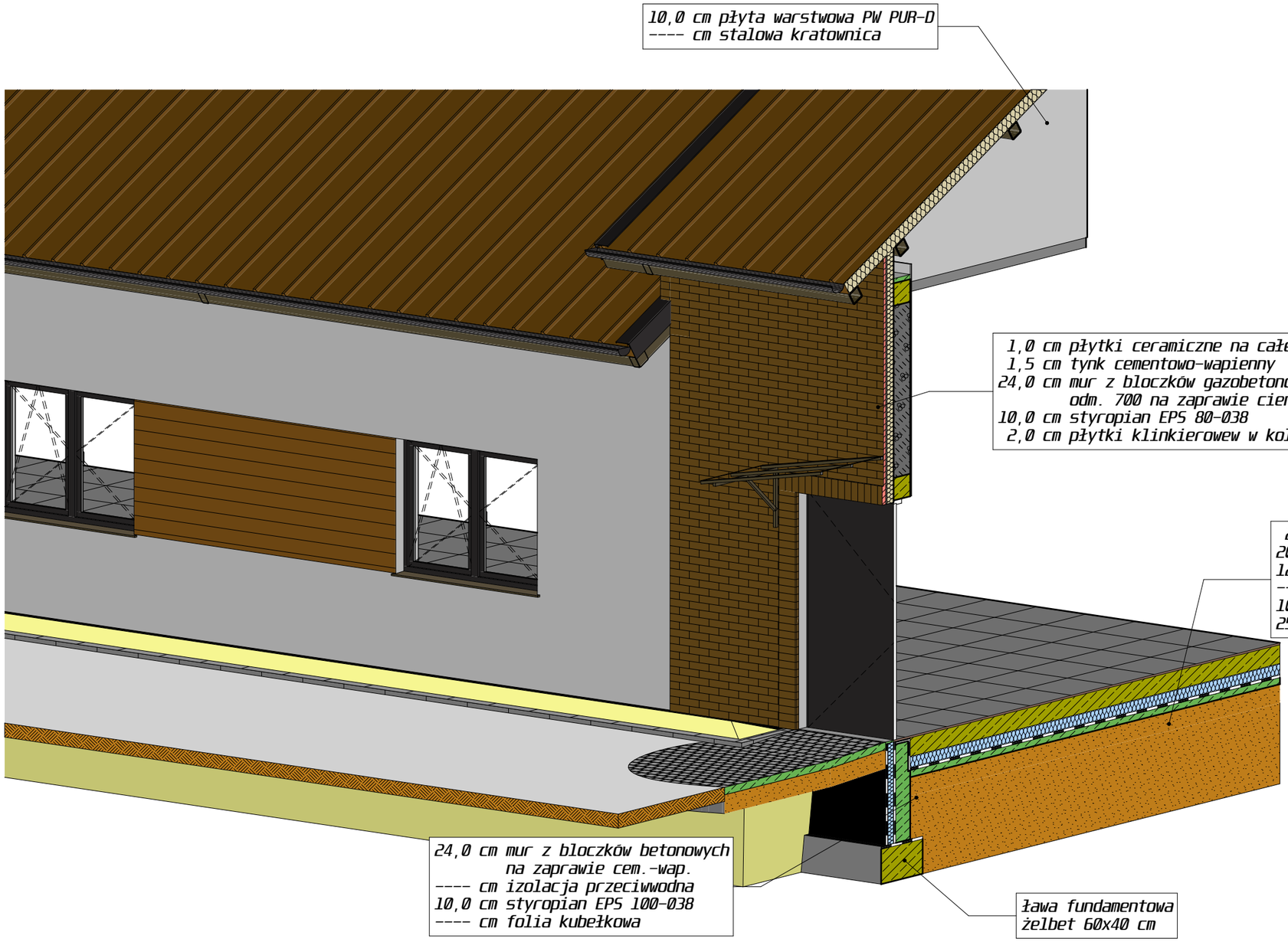
Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-09	Przedmiot KONSTRUKCJA		Skala
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD

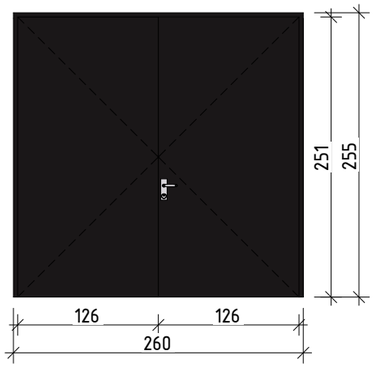
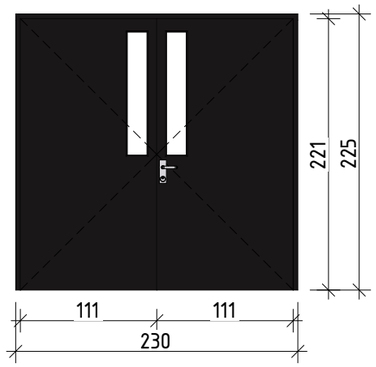
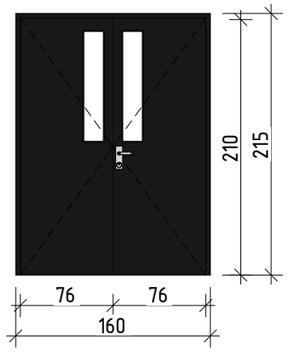
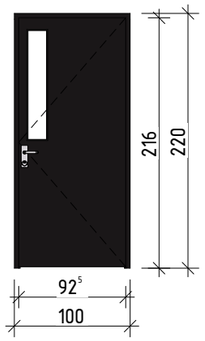
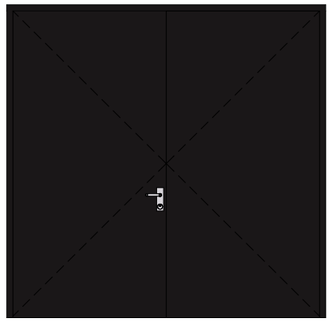
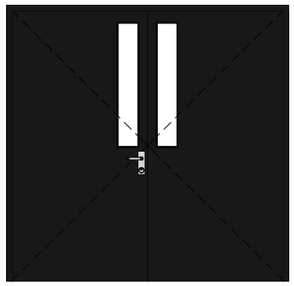
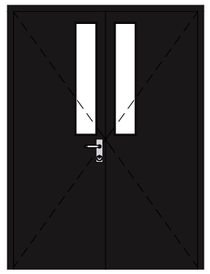
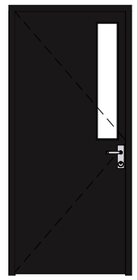


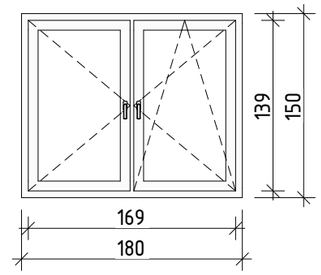
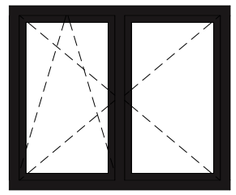
Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-10	Przedmiot ROZW. KONSTR.-MAT. PRZEGRÓD 1		Skala
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE PRZEGRÓD



Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-11	Przedmiot ROZW. KONSTR.-MAT. PRZEGRÓD 2		Skala 1:50
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15

ZESTAWIENIE DRZWI				
OZNACZENIE	BZ-01	BZ-02	DW-01	DZ-01
RODZAJ DRZWI	Zewnętrzne	Zewnętrzne	Wewnętrzne	Zewnętrzne
ILOŚĆ	1	1	1	1
WYMIARY PRZEJŚCIA	250 250	220 220	150 210	90 215
WYMIARY SKRZYDŁA	252^{5} 251	222^{5} 221	152^{5} 211	92^{5} 216
WYMIARY ZESTAWU	260 255	230 225	160 215	100 220
KIERUNEK OTWIERANIA	Dwuskrzydłowe	Dwuskrzydłowe	Dwuskrzydłowe	Prawe
WSPÓŁCZYNNIK U	1,30	1,30	1,30	1,10
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	Brak wymagań	Brak wymagań	Brak wymagań	Brak wymagań
KONSTRUKCJA RAMY I SKRZYDŁA	Aluminium	Aluminium	Aluminium	Aluminium
KOLOR OD WEWNĄTRZ	RAL 8022	RAL 8022	RAL 8022	RAL 8022
KOLOR OD ZEWNĄTRZ	RAL 8022	RAL 8022	RAL 8022	RAL 8022
UWAGI	Rdzeń ramy stalowy z wypełnieniem z pianki poliuretanowej o grubości 40 mm; Okucia standardowe; Prawe skrzydło czynne z klamką i zamkiem z wkładką patentową; Rygiel w górnej i dolnej części skrzydła biernego;	Rdzeń ramy stalowy z wypełnieniem z pianki poliuretanowej o grubości 40 mm; Okucia standardowe; Prawe skrzydło czynne z klamką i zamkiem z wkładką patentową; Rygiel w górnej i dolnej części skrzydła biernego;	Rdzeń ramy stalowy z wypełnieniem z pianki poliuretanowej o grubości 40 mm; Okucia standardowe; Prawe skrzydło czynne z klamką i zamkiem z wkładką patentową; Rygiel w górnej i dolnej części skrzydła biernego;	Okucia standardowe; Klamka + zamek z wkładką patentową; Elektrozaczep z możliwością otwierania ręcznego od środka pomieszczenia
WIDOK OD WEWNĄTRZ				
WIDOK OD ZEWNĄTRZ				

ZESTAWIENIE OKIEN	
OZNACZENIE	O-01
ILOŚĆ	7
WYMIARY OTWORU	180 150
WYMIARY MIĘDZY WĘGARKAMI	172 146
WYSOKOŚĆ PARAPETU	100
WSPÓŁCZYNNIK U	1,10
ODPORNOŚĆ OGNIOWA	Brak wymagań
MATERIAŁ PROFILI	PCW
KOLOR OD WEWNĄTRZ	RAL 9010
KOLOR OD ZEWNĄTRZ	RAL 8022
UWAGI	Potrójny pakiet szybowy; Okucia standardowe; Klamka systemowa; Nawiewniki 5-stopniowe w górnej części okna lub pod oknami 14/20 cm
WIDOK OD WEWNĄTRZ	
WIDOK OD ZEWNĄTRZ	

Jednostka projektowa	INWEST-SAN INŻYNIERIA SANITARNA Zbigniew Łojewski 89-606 Charzykowy, ul. Jasna 8		
	Obiekt PRZEBUDOWA UJĘCIA WODY I ROZBUDOWA STACJI UZDATNIANIA WODY		Stadium Projekt budowlany
	Adres Ogorzeliny, działka nr 196 jedn. ewid.: Chojnice Gmina [220203_2] obręb ewid.: Ogorzeliny [0019]	Inwestor Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. 89-620 Chojnice, ul. Drzymały 14	
Nr rys. B-12	Przedmiot ZESTAWIENIE OKIEN I DRZWI		Skala
Branża Architektura	Projektant mgr inż. arch. Jarosław Świerczewski upr. bud. nr GP-KZ-7342/642/94 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15
Branża Architektura	Projektant sprawdzający mgr inż. arch. Błażej Rolbiecki upr. bud. nr 11/KPOKK/2019 w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń	Podpis	Data 2021-12-15