

PROJEKT TECHNICZNY

AGWE Manufaktura

ul K. Liskego 16/3
50-345 Wrocław
606 144 048
agwe.biuro@interia.pl

ŚWIETLICA WIEJSKA WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ Kategoria obiektu IX

ADRES INWESTYCJI: 56-160 Wińsko,
jednostka ewidencyjna 022202_2 Wińsko
obręb 0014 Kozowo,
dz nr 33/2 AM 1

INWESTOR: Urząd Gminy
pl. Wolności 2
56-160 Wińsko

zespół projektowy – zakres opracowania: PROJEKT TECHNICZNY

PROJEKTANT:

ARCHITEKTURA

mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz
nr upr. 70/DOSKK/2019
w specjalności architektonicznej



SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Monika Suwalska
upr. bud. Nr 26/02/DOIA
w specjalności architektonicznej



INSTALACJE ELEKTRYCZNE

mgr inż. Łukasz Michalski
upr. bud. nr LUB/0277/PWBE/15
w specjalności instalacji elektrycznych



mgr inż. Marcin Sozoniuk
upr. bud. nr LUB/0338/PBE/19
w specjalności instalacji elektrycznych



INSTALACJE SANITARNE

mgr inż. Anna Dąbrowska
upr. bud. Nr 128/DOŚ/10
w specjalności instalacji sanitarnych



mgr inż. Agnieszka Kosyl
upr. bud. nr 153/DOŚ/10
w specjalności instalacji sanitarnych



KONSTRUKCJA

mgr inż. Tomasz Walczak
nr upr. 63/DOŚ/06
w specjalności konstrukcyjnej



mgr inż. Radosław Tatko
nr upr. DOŚ/BO/0121/05
w specjalności konstrukcyjnej



Opracowanie jest zgodne z umową i kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć
Wrocław 15 lipca 2022r

SPIS TREŚCI

str 1	Strona tytułowa projektu technicznego
str 2	Spis treści
str 3	Oświadczenie projektantów o zgodności projektu z przepisami Prawa Budowlanego
str 4-19	Decyzja o nadaniu uprawnień projektantom i zaświadczenia o wpisie do właściwych izb projektowych
str 20-41	Opis do projektu technicznego
str 42	Elewacje A-2 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 43	Rzut parteru A-3 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 44	Rzut dachu A-4 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 45	Przekrój X-X A-5 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 46	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej A-6 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 47	Elewacje A-2' BUDYNEK GOSPODARCZY
str 48	Rzut parteru A-3' BUDYNEK GOSPODARCZY
str 49	Rzut dachu A-4' BUDYNEK GOSPODARCZY
str 50	Przekrój X-X A-5' BUDYNEK GOSPODARCZY
str 51	Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej A-6' BUDYNEK GOSPODARCZY
str 52	Rzut fundamentów i parteru K-1 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 53	Zbrojenie fundamentów i wieńca K-1.1 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 54	Rzut więźby dachowej K-2 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 55	Rzut fundamentów K-1a BUDYNEK GOSPODARCZY
str 56	Zbrojenie fundamentów i wieńca K-1.1 BUDYNEK GOSPODARCZY
str 57	Rzut parteru K-2a BUDYNEK GOSPODARCZY
str 58	Rzut więźby dachowej K-3 a BUDYNEK GOSPODARCZY
str 59	Rzut parteru – instalacja wody i kanalizacji sanitarnej IS-01
str 60	Rzut parteru – instalacja ogrzewcza i wentylacji IS-02
str 61	Rzut parteru – schemat ideowy instalacji elektrycznych E-01 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 62	Rzut parteru – plan instalacji elektrycznych E-02 BUDYNEK ŚWIETLICY
str 63	Rzut parteru – schemat ideowy instalacji elektrycznych E-03 BUDYNEK GOSPODARCZY
str 64	Rzut parteru – plan instalacji elektrycznych E-04 BUDYNEK GOSPODARCZY

Wrocław 15.07.2022 r.

OŚWIADCZENIENa podstawie art. 34 ust. 3d pkt 3 ustawy z dnia 7 lipca 1994r.-Prawo budowlane

oświadczam, że projekt techniczny

**ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY
TECHNICZNEJ**w Kozowie, na działce nr 33/2, AM-1, obręb Kozowo,
gmina Wińskomgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz
upr. Bud. nr 70/DOSKK/2019
w specjalności architektonicznejmgr inż. arch. Monika Suwalska
upr. bud. Nr 26/02/DOIA
w specjalności architektonicznejmgr inż. Łukasz Michalski
upr. bud. nr LUB/0277/PWBE/15
w specjalności instalacji elektrycznychmgr inż. Marcin Sozoniuk
upr. bud. nr LUB/0338/PBE/19
w specjalności instalacji elektrycznychmgr inż. Anna Dąbrowska
upr. bud. nr 128/DOS/10
w specjalności instalacji sanitarnychmgr inż. Agnieszka Kosyl
upr. bud. nr 153/DOS/10
w specjalności instalacji sanitarnychmgr inż. Tomasz Walczak
nr upr. 63/DOS/06
w specjalności konstrukcyjnejmgr inż. Radosław Tatko
nr upr. DOS/BO/0121/05
w specjalności konstrukcyjnej



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

L.dz. 2403/DSOKK/2019
Znak sprawy: DSOKK/7131/30/2017

Wrocław, dnia 19.12.2019 r.

DECYZJA nr 70/DSOKK/2019

Na podstawie art. 24 ust.1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1117), w związku z art. 12, art. 13 oraz art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (t.j. Dz. U. z 2019 r., poz. 1186 z późn. zm.), zgodnie z art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. z 2016 r., poz. 2096 z późn. zm.)

stwierdza się, że

Pani mgr inż. arch. Agnieszka Joanna Westwalewicz

urodzona w dniu 1 lipca 1974 r. we Wrocławiu

posiada odpowiednie wykształcenie techniczne oraz praktykę zawodową
i po zdaniu egzaminu z wynikiem pozytywnym otrzymuje

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej

do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają
do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej:

- 1) projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego;
- 2) kierowanie budową lub innymi robotami budowlanymi;
- 3) kierowanie wytwarzaniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzór i kontrolę techniczną wytwarzania tych elementów;
- 4) wykonywanie nadzoru inwestorskiego;
- 5) sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Decyzja niniejsza jako uwzględniająca w całości żądanie strony nie wymaga uzasadnienia.

Od powyższej decyzji przysługuje Pani odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów RP za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

Jan Markowski architekt IARP	przewodniczący OKK
Andrzej Hubka architekt IARP	wiceprzewodniczący OKK
Anna Boryska architekt IARP	sekretarz OKK
Elżbieta Czapelska architekt IARP	członek OKK
Jerzy Chmielec architekt IARP	członek OKK
Artur Doroszyński architekt IARP	członek OKK
Grażyna Makowska architekt IARP	członek OKK
Romuald Pustelnik architekt IARP	członek OKK
Aleksander Szarapo architekt IARP	członek OKK

[Handwritten signatures of the members of the Regional Qualification Commission]



Otrzymują:

1. Pani Agnieszka Westwalewicz
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego
3. Okręgowa Rada Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP
4. A/a

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agnieszka Joanna Westwalewicz

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **70/DSOKK/2019**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-2054**.

Członek czynny od: 07-04-2020 r.

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

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-2054-D7CD-E231-EAYF-E52Y

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

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

DOIA-OKK/7131/05/02/319/03

Wrocław, dnia 07 stycznia 2003 r.

DECYZJA W SPRAWIE NADANIA UPRAWNIENI BUDOWLANYCH

Na podstawie art. 104 § 1 i 2 Kodeksu postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późniejszymi zmianami) w związku z art. 11, art. 8 pkt 4 i art. 24 pkt 1 i 2 Ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42, z późniejszymi zmianami) i Uchwałą nr U-10-02 Krajowej Rady Izby Architektów dnia 24 maja 2002 r. w sprawie regulaminu postępowania kwalifikacyjnego w związku z nadaniem uprawnień budowlanych i tytułu rzeczoznawcy budowlanego oraz art. 12 ust. 3, art. 13 ust. 1 pkt 1, art. 14 ust. 1 pkt 1 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 106, poz. 1126, z późniejszymi zmianami), i § 9 ust. 1 rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 30 grudnia 1994 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 8, poz. 38, z późniejszymi zmianami).

OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA DOLNOŚLĄSKIEJ OKRĘGOWEJ IZBY ARCHITEKTÓW
NADAJE

Pani Monice Suwalskiej
magister inżynier architekt
urodzonej dnia 5 lipca 1972 r. w Wrocławiu

uprawnienia budowlane
nr ewidencyjny 26/02/DOIA
do projektowania bez ograniczeń w specjalności architektonicznej

Uzasadnienie:

Komisja egzaminacyjna powołana przez Okręgową Komisję Kwalifikacyjną Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów stwierdziła, że Pan/Pani posiada wymagane prawem wykształcenie i praktykę zawodową konieczną do uzyskania uprawnień budowlanych w w/w specjalności i uzyskał(a) pozytywny wynik z egzaminu na uprawnienia budowlane. W związku z powyższym orzeczono jak w sentencji.

Od niniejszej decyzji przysługuje odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów w terminie 14 dni od daty otrzymania niniejszej decyzji.

Przewodniczący
Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej
Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów

mgr inż. arch. Włodzimierz Włoczewski

Otrzymują:

1. Pan mgr inż. arch. Monika Suwalska
ul. Ścieżki 107/5 Wrocław 53-112
2. Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów
siedz.
3. Główny Urząd Nadzoru Budowlanego
ul. Włodowa 10, Komarno 30-042

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ
(wypis z listy architektów)

Dolnośląska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Monika Magdalena Suwała

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **26/02/DOIA, 42/DSOKK/2017**, jest wpisana na listę członków Dolnośląskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **DS-0936**.

Członek czynny od: 20-02-2003 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 15-09-2021 r. Wrocław.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2022 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Anna Kościuk, Przewodniczącą Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

DS-0936-9Y2F-6DA4-1FF2-2YF6

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

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



OKR. 7132.1325.0006/06

Wrocław, 14 czerwca 2009 r.

DECYZJA

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 19 grudnia 2009 r. o samorządach zawodowych inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz.U. z 2009 r. Nr 5, poz. 42, z późn. zm.), art. 13 ust. 1 pkt 1 i 2, art. 14 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1966 r. Prawa budowlane (Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz. 2016, z późn. zm.) oraz § 29 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2009 r. w sprawie samodzielnego funkcji inżynierskich w budownictwie (Dz.U. Nr 83, poz. 478) i § 12 pkt 1 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2009 r. w sprawie samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. Nr 94, poz. 817), w związku z art. 104 Kodeksu postępowania administracyjnego (Dz.U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071, z późn. zm.)

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna DOIB

nadaje

Pana

Tomasz Walczak

magister inżynier z kierunku budownictwa

urodzony dnia 24 sierpnia 1978 r. w Orlimie Wielkopolskim

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

numer ewidencyjny 63.DOS.06

w specjalności konstrukcyjno-budowlanej
do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń

UZASADNIENIE

Okręgowa Komisja Kwalifikacyjna Dotychczas Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa we Wrocławiu na podstawie protokołu z posiedzenia kwalifikacyjnego oraz z przeprowadzonego egzaminu stwierdza, że Pan Tomasz Walczak posiada wymagany prawem: wykształcenie i praktykę zawodową oraz uzyskał pozytywny wynik egzaminu - konieczne do uzyskania uprawnień budowlanych w specjalności konstrukcyjno-budowlanej do projektowania i do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń.

Szczegółowy zakres uprawnień jest określony na podstawie niniejszej decyzji.

Proszę

1. Zgodnie z art. 12 ust. 7 w/w ustawy Prawo budowlane – poddać do wyeliminowania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie stanowisko, w drodze decyzji do określonego organu. Określonego Inspektora Nadzoru Budowlanego oraz wpisać na listę członków sekcji Izby samorządu zawodowego, powołanego zalecaniem wydanym przez Izbę, z określonym w tym samym sekcji.

2. Od niniejszej decyzji skazy obywateli do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej. Podać Izbę Inżynierów Budownictwa wrocławskich, za pośrednictwem Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej DOIB we Wrocławiu, w terminie 14 dni od dnia jej doręczenia.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
1. mgr inż. Bogusław Wroński
2. prof. dr inż. Kazimierz Czajkowski
3. mgr inż. Małgorzata Janeczka



Otrzymał:
1. Pan Tomasz Walczak
2. Z dnia 14 czerwca 2009 r.
3. Członek sekcji Izby
4. inż.

Pan Tomasz Walczak jest uprawniony
W szczególności: konstrukcyjnie-budowlanej, na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i 2 i art. 13 ust. 3 i 4 ustawy
Prawo budowlane, w zakresie § 12 pkt 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2009 r.
w sprawie samodzielnego funkcji inżynierskich w budownictwie, do:
- projektowania obiektu budowlanego w zakresie sporządzania projektu architektoniczno-budowlanego
- w odniesieniu do konstrukcji elementów.

- sprawdzania projektów budowlanych i sprawowania nadzoru autorskiego.
- kierowania robotami budowlanymi w odniesieniu do konstrukcji obiektu oraz architektury obiektu,
- wyeliminowania tych elementów konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontrol techniczną
wyeliminowania tych elementów.
- wyeliminowania nadzoru inwestycyjnego.
- sprawowania funkcji technicznej, odczytanie elementów budowlanych
bez ograniczeń w zakresie w/w specjalności.

Na podstawie § 15 rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2009 r. w sprawie
samodzielnego funkcji technicznych w budownictwie - uprawnienia niniejszą uprawnia do sporządzania
projektów zagospodarowania działki lub terenu w zakresie specjalności konstrukcyjno-budowlanej.

Skład orzekający OKK
DOLNOŚLĄSKA OKRĘGOWA IZBA INŻYNIERÓW BUDOWNICTWA
1. mgr inż. Bogusław Wroński
2. prof. dr inż. Kazimierz Czajkowski
3. mgr inż. Małgorzata Janeczka



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym

DOŚ-77N-NLB-HVW *

Pan Tomasz Walczak o numerze ewidencyjnym DOŚ/BU/04/bj/06
adres zamieszkania ul. Zielińskiego 32/10, 53-534 Wrocław
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-23 roku przez:

Janusz Szczepatek, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

[opisane art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2011 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. z 2016 nr 140, poz. 1030) dane w postaci
elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są
równoważne pod względem skuteczności prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.]

* Weryfikację poprawności danych w ww.sajcie www.izba.org.pl można sprawdzić za pomocą numeru weryfikacyjnego zaświadczenia na
stronie Polskiej Izby Inżynierów Budownictwa www.pib.org.pl lub kontaktując się z Biurem Właściwej Okręgowej Izby Inżynierów
Budownictwa.



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz

DO NOT WRITE IN THESE SPACES
 THE UNIVERSITY OF MICHIGAN
 LIBRARY

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-917-YFH-8JF *

Pan Radosław Tatko o numerze ewidencyjnym DOŚ/BO/0121/05
adres zamieszkania ul. Drzewieckiego 27/7, 55-231 Jelcz-Laskowice
jest członkiem Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2023-01-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-10 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 138 poz. 1958) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie
o numerze weryfikacyjnym:
DOŚ-9EX-SLU-N57 *

Pani Anna Helena Dąbrowska (Podgórska) (dawniej: Podgórska) o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0393/10

adres zamieszkania ul. Zatorska 80/10, 51-215 Wrocław

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-02-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-02-17 roku przez:

Janusz Szczepański, Przewodniczący Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1490) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

DOŚ-2B4-K54-V18 *

Pani Agnieszka Kosyl o numerze ewidencyjnym DOŚ/IS/0368/10

adres zamieszkania ul. Lipowa 11, 59-700 Kruszyń

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2021-08-01 do 2022-07-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2021-07-21 roku przez:

Marek Kalinski, Zastępca Przewodniczącego Rady Dolnośląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz

Szczegółowy zakres uprawnień do projektowania i kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych

Pan Łukasz MICHAŁSKI

1. Na mocy art. 12 ust. 1 pkt 1-5, art. 13 ust. 3 i 4 ustawy - Prawo budowlane, w zakresie objętym wymaganą specjalnością, niniejsze uprawnienia stanowią podstawę do:

- projektowania, sprawozdania projektów budowlanych w specjalności objętej niniejszym uprzedmiotleniem i sprawozdania nadzoru autorskiego,
 - kierowania budową lub innymi robotami budowlanymi,
 - kierowania wytworzeniem konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz nadzoru i kontroli technicznej wytworzenia tych elementów,
 - wykonywania nadzoru inwestorskiego,
 - sprawozdania kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych,
- bez ograniczeń.

11. Na mocy § 10 i § 14 **art. 5** rozporządzenia Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 11 września 2014 r. w sprawie uwzględnienia funkcji technicznych w budownictwie / Dz. U. z 2014 r. poz. 12378, inwestycja budowlana w specjalności budowlanej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych będzie ograniczać sprawności do:
- projektowania obiekta budowlanego i kierowania robotami budowlanymi takimi jak: sieci, instalacje i urządzenia elektryczne i elektroenergetyczne, w tym kolektorów, rozdzielnic i transformatorów sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra, wraz z instalacjami i urządzeniami technicznymi zasilania, w tym kolektorów, rozdzielnic i transformatorów sieci trakcyjnej, sieci trakcyjne metra oraz elektroenergetycznej i transformacyjnej części trakcyjnej, sieci trakcyjnej metra oraz elektroenergetycznej ograniczenia rozjaśnienia;
 - sporządzania projektu zagospodarowania działki lub terenu, w zakresie specjalności obiektu inżynierii systemów i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych.

Sahad Aravindary Channaveer, Kumbhoji Kumbhakarajee

From: [Signature]

Signature: _____
Name: _____

Dr. K. S. Narayana
and K. S. Narayana

LUBELSKA
OKRĘGOWA
I Z B A
INŻYNIERÓW
BUDOWNICTWA

L'Autore, dove è possibile, indica la data di nascita dell'autore e il luogo di nascita.

© 2000 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 247: 101–108

DEC 21 1984

[illegible]

Pan Łukasz MICHAŁSKI

www.elsevier.com/locate/bsc

studium: 18 studiis, 1907 p. in Chelonia.

1

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

Nr ewidencyjny: LUB/0277/PWBE/15

[illegible]

DISCUSSION

© 1998 Blackwell Science Ltd, *Journal of Internal Medicine* 243: 395–401

Project number: 1

For more information, please contact the Regional Council of the American Psychological Association at 750 First Street, N.E., Washington, D.C. 20002-4242, or call 1-800-370-8288.

Global consultants (Management) Knowledge Knowledge area

Foraminifer

[illegible]

5



1. *Chrysomelids*
Highly distinctive

za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:

LUB-FLZ-RVD-95F *

Pan Łukasz Michalski o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0090/16

adres zamieszkania ul. Kilińskiego 35, 22-100 Chełm

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

Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-04-01 do 2023-03-31.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-23 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

(Zgodnie art. 5 ust. 2 ustawy z dnia 18 września 2001 r. o podpisie elektronicznym (Dz. U. 2001 Nr 130 poz. 1430) dane w postaci elektronicznej opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu są równoważne pod względem skutków prawnych dokumentom opatrzonym podpisami własnoręcznymi.)

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



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz



Zaświadczenie

o numerze weryfikacyjnym:
LUB-728-4E4-8X1 *

Pan Marcin Kamil Sozoniuk o numerze ewidencyjnym LUB/IE/0044/20
adres zamieszkania ul. Pergolowa 4/73, 20-819 Lublin
jest członkiem Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa i posiada wymagane
ubezpieczenie od odpowiedzialności cywilnej.
Niniejsze zaświadczenie jest ważne od 2022-03-01 do 2023-02-28.

Zaświadczenie zostało wygenerowane elektronicznie i opatrzone bezpiecznym podpisem elektronicznym
weryfikowanym przy pomocy ważnego kwalifikowanego certyfikatu w dniu 2022-03-15 roku przez:

Joanna Gieroba, Przewodniczący Rady Lubelskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa.

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

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



za zgodność z oryginałem
Agnieszka Westwalewicz

I OPIS DO PROJEKTU TECHNICZNEGO

1. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNE OBIEKTU BUDOWLANEGO, ZASTOSOWANE SCHEMATY KONSTRUKCYJNE (STATYCZNE), ZAŁOŻENIA PRZYJĘTE DO OBLICZEŃ KONSTRUKCJI

1.1 Budowa budynku w konstrukcji tradycyjnej: ściany murowane, wieńce żelbetowe, konstrukcja więźby drewniana.

Założenia przyjęto jednakowe dla budynku świetlicy i budynku gospodarczego

1.2 Fundamenty

Poziom wody gruntowej jest poniżej poziomu posadowienia fundamentów. W przypadku stwierdzenia występowania wody gruntowej należy skontaktować się z projektantem. Projektowany budynek należy do pierwszej kategorii geotechnicznej i posadowiony będzie w prostych warunkach gruntowych. Ze względu na głębokość przemarzania poziom posadowienia przyjęto na głębokości min. 1m p.p.t. Ławy fundamentowe budynku zaprojektowano z betonu B25 W8, zbrojenie konstrukcyjne ze stali klasy A-IIIIN. Wymiary i rozmieszczenie fundamentów na rzucie przedstawiono na rys K-01. Wysokość wszystkich fundamentów wynosi 30cm Fundamenty należy wykonać na warstwie betonu wyrównawczego tzw. chudego betonu, grubości 10 cm, po wcześniejszym wykonaniu izolacji poziomej

1.3 Nadproża i wieńce

Projektuje się wieńiec obwodowy o przekroju 24x24cm (bud. gosp. 24x36,5 cm), na poziomie dachu.

Nadproża z beleczek prefabrykowanych 2L 19 o różnicowanej rozpiętości Całość elementów z betonu B25, zbrojenie konstrukcyjne ze stali klasy A-IIIIN

1.4. Konstrukcja budynku

Projektuje się konstrukcję budynku tradycyjną, ściany murowane. Konstrukcja dachu drewniana jętkowa: krokwie 8x16cm, jętki 6x18cm, murlaty 14x14cm, Klasa drewna C24.

1.5. Zabezpieczenia antykorozyjne i p.poż

Zabezpieczenia antykorozyjne stali wykonać zgodnie z wytycznymi, Instrukcja ITB nr 400/2004.

1.6. Uwagi i zalecenia

1. Projekt budowlany konstrukcji należy rozpatrywać łącznie z projektem architektonicznym.

2. Na budowie należy stosować tylko materiały i elementy konstrukcyjne, które mają wymagane aprobaty techniczne i certyfikaty.

3. Wszystkie roboty remontowe i budowlano-montażowe należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi warunkami technicznymi i przepisami BHP, a w szczególności:

- Rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.02.91.811);

- Rozporządzeniem Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych z dnia 28 marca 1972 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano-montażowych i rozbiórkowych (Dz.U.72.13.93);

- Rozporządzeniem Min. Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U.2002. nr 47, poz. 401).

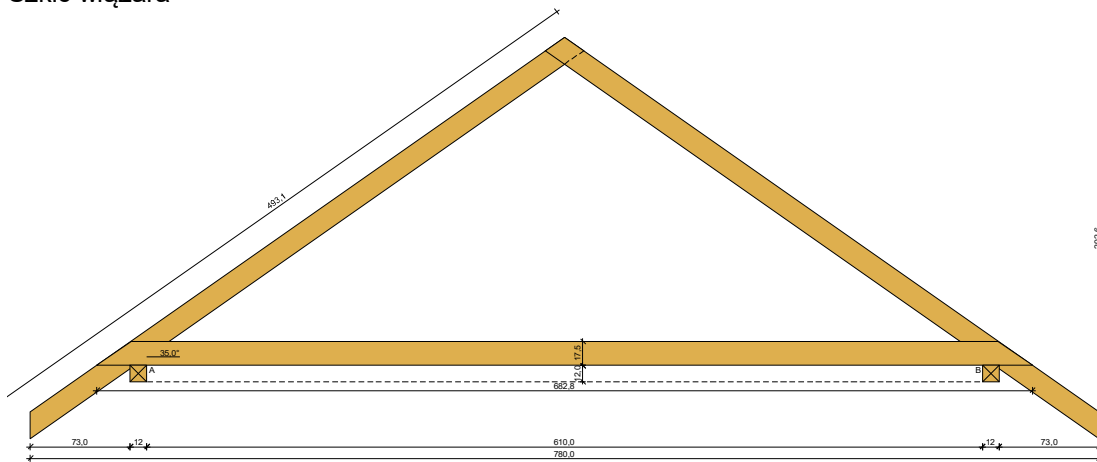
4. Roboty budowlane należy wykonywać zgodnie z "Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych".

5. W przypadku stwierdzenia rozbieżności pomiędzy stanem faktycznym, a dokumentacją projektową należy o tym fakcie poinformować projektanta, wszystkie wymiary należy sprawdzić w naturze.

CZĘŚĆ OBLICZENIOWA

DANE:

Szkic więzara

**Geometria ustroju:**Kąt nachylenia połaci dachowej $\alpha = 35,0^\circ$ Rozpiętość więzara $l = 7,80$ mRozstaw murlat w świetle $l_s = 6,10$ mPoziom jętki $h = 0,12$ mRozstaw wiązarów $a = 0,90$ mOdległość między usztywnieniami bocznymi krokwi $= 0,50$ mOdległość między usztywnieniami bocznymi jętki $= 0,50$ mRozstaw podparć poziomych murlaty $l_{mo} = 2,50$ mWysięg wspornika murlaty $l_{mw} = 0,50$ m**Dane materiałowe:**

- krokiew 7,5/16 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 3 cm) z drewna C24

- jętka 6,3/17,5 cm z drewna C24,

- murlata 12/12 cm z drewna C24

Obciążenia (wartości charakterystyczne i obliczeniowe):

- pokrycie dachu (wg PN-82/B-02001: Blacha fałdowa stalowa T-55 gr. 1.25 mm):

$$g_k = 0,15 \text{ kN/m}^2, \quad g_o = 0,18 \text{ kN/m}^2$$

- uwzględniono ciężar własny więzara

- obciążenie śniegiem (wg PN-80/B-02010/Az1/Z1: strefa 1, $A = 0,0$ m n.p.m.):

$$\text{na połaci lewej} \quad s_{kl} = 0,70 \text{ kN/m}^2, \quad s_{ol} = 1,05 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{na połaci prawej} \quad s_{kp} = 0,47 \text{ kN/m}^2, \quad s_{op} = 0,70 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie śniegiem traktuje się jako obciążenie średniotrwale

- obciążenie wiatrem (wg PN-B-02011:1977/Az1:2009/Z1-3: strefa I, teren A, wys. budynku $z = 10,0$ m):

$$\text{na połaci nawietrznej} \quad p_{klI} = -0,12 \text{ kN/m}^2, \quad p_{olI} = -0,18 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{na połaci nawietrznej} \quad p_{klII} = 0,18 \text{ kN/m}^2, \quad p_{olII} = 0,26 \text{ kN/m}^2$$

$$\text{na połaci zawietrznej} \quad p_{kp} = -0,22 \text{ kN/m}^2, \quad p_{op} = -0,32 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie ociepleniem dolnego odcinka krokwi (WELNA):

$$g_{kk} = 0,04 \text{ kN/m}^2, \quad g_{ok} = 0,05 \text{ kN/m}^2$$

- obciążenie stałe jętki : $q_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2, \quad q_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$

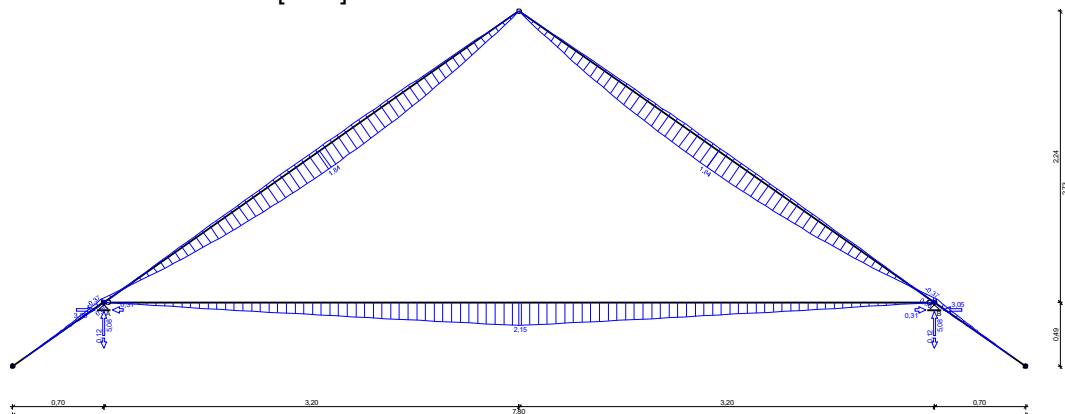
- obciążenie zmienne jętki : $p_{jk} = 0,00 \text{ kN/m}^2$, $p_{jo} = 0,00 \text{ kN/m}^2$
 - obciążenie montażowe jętki $F_k = 1,0 \text{ kN}$, $F_o = 1,2 \text{ kN}$

Założenia obliczeniowe:

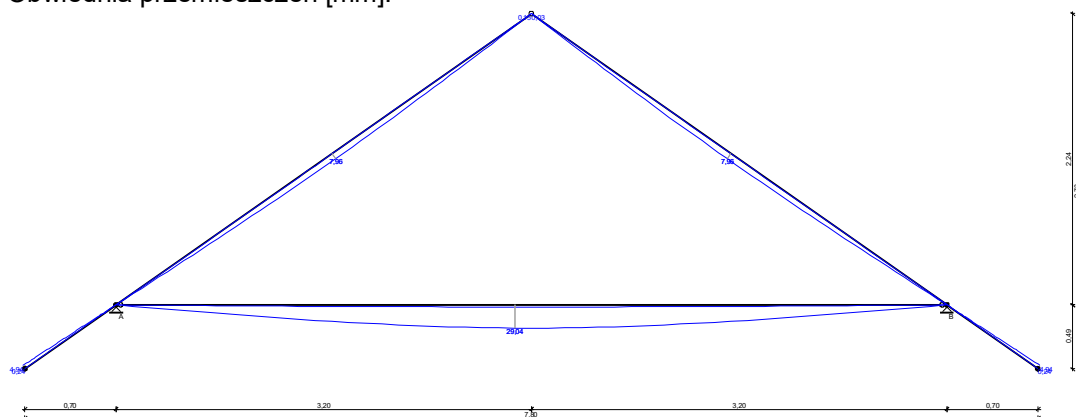
- klasa użytkowania konstrukcji: 2

WYNIKI:

Obwiednia momentów [kNm]:



Obwiednia przemieszczeń [mm]:



Ekstremalne reakcje podporowe:

węzeł (podpora)	V [kN]	H [kN]	kombinacja SGN
2 (A)	5,08 -0,12 3,56 1,19	1,75 0,48 3,05 -0,31	K4 : stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II K28 : stałe-min+wiatr z prawej K11 : stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej-wariant II K27 : stałe-min+wiatr z lewej-wariant II
4 (B)	5,08 -0,12 1,19 4,31	-1,75 -0,48 0,31 -3,05	K11 : stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej-wariant II K26 : stałe-min+wiatr z lewej K29 : stałe-min+wiatr z prawej-wariant II K9 : stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z lewej-wariant II

WYMIAROWANIE wg PN-B-03150:2000drewno lite iglaste wg PN-EN 338:2004, klasa wytrzymałości **C24**

$$\rightarrow f_{m,k} = 24 \text{ MPa}, f_{t,0,k} = 14 \text{ MPa}, f_{c,0,k} = 21 \text{ MPa}, f_{v,k} = 2,5 \text{ MPa}, E_{0,mean} = 11 \text{ GPa}, \rho_k = 350 \text{ kg/m}^3$$

Krokiew 7,5/16 cm (zaciosy: murlata - 3 cm, jętka - 3 cm)Smukłość

$$\lambda_y = 135,3 < 150$$

$$\lambda_z = 23,1 < 150$$

Maksymalne siły i naprężenia w przęśledecyduje kombinacja: **K11** stałe-max+śnieg-wariant II+0,90·wiatr z prawej-wariant II

$$M = 1,84 \text{ kNm}, N = 2,58 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 5,75 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 0,21 \text{ MPa}$$

$$k_{c,y} = 0,176$$

$$\sigma_{c,0,d} / (k_{c,y} \cdot f_{c,0,d}) + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,484 < 1$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,273 < 1$$

Maksymalne siły i naprężenia na podporze - murlaciedecyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II

$$M = -0,37 \text{ kNm}, N = 3,78 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 12,92 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 1,77 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 0,39 \text{ MPa}$$

$$(\sigma_{c,0,d} / f_{c,0,d})^2 + \sigma_{m,y,d} / f_{m,y,d} = 0,121 < 1$$

Maksymalne ugięcie krokwi (pomiędzy murlatą a kalenicą)decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 7,89 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 3905 / 200 = 19,52 \text{ mm} \quad (40,4\%)$$

Maksymalne ugięcie wspornika krokwidecyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 4,94 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 856 / 200 = 8,56 \text{ mm} \quad (57,7\%)$$

Jętka 6,3/17,5 cm z drewna C24Maksymalne siły i naprężeniadecyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$M = 2,15 \text{ kNm}, N = 0,00 \text{ kN}$$

$$f_{m,y,d} = 12,92 \text{ MPa}, f_{c,0,d} = 11,31 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 6,69 \text{ MPa}, \sigma_{c,0,d} = 0,00 \text{ MPa}$$

Maksymalne ugięciedecyduje kombinacja: **K24** stałe-max+montażowe jętki

$$u_{fin} = 29,04 \text{ mm} < u_{net,fin} = l / 200 = 6397 / 200 = 31,99 \text{ mm} \quad (90,8\%)$$

Murlata 12/12 cm**Część murlaty leżąca na ścianie**Ekstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 5,65 \text{ kN/m}, q_{y,max} = 3,39 \text{ kN/m}$$

$$q_{z,min} = -0,14 \text{ kN/m} \text{ (odrywanie)}$$

Maksymalne siły i naprężeniadecyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II

$$M_z = 2,27 \text{ kNm}$$

$$f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} = 7,873 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,z,d} / f_{m,z,d} = 0,533 < 1$$

Część wspornikowa murlatyEkstremalne obciążenia obliczeniowe

$$q_{z,max} = 5,65 \text{ kN/m}, q_{y,max} = 3,39 \text{ kN/m}$$

Maksymalne siły i naprężenia

decyduje kombinacja: **K4** stałe-max+śnieg+0,90·wiatr z lewej-wariant II

$$M_y = 0,71 \text{ kNm}, M_z = 0,42 \text{ kNm}$$

$$f_{m,y,d} = 14,77 \text{ MPa}, \quad f_{m,z,d} = 14,77 \text{ MPa}$$

$$\sigma_{m,y,d} = 2,45 \text{ MPa}, \quad \sigma_{m,z,d} = 1,47 \text{ MPa}$$

$$k_m = 0,7$$

$$\sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + k_m \cdot \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,236 < 1$$

$$k_m \cdot \sigma_{m,y,d}/f_{m,y,d} + \sigma_{m,z,d}/f_{m,z,d} = 0,216 < 1$$

Maksymalne ugięcie:

decyduje kombinacja: **K2** stałe-max+śnieg

$$u_{fin} = 0,25 \text{ mm} < u_{net,fin} = 2 \cdot l / 200 = 2 \cdot 500 / 200 = 5,00 \text{ mm} \quad (5,0\%)$$

OBLICZENIA FUNDAMENTÓW

Obliczenia dla fundamentu: Stan Graniczny Nośności 1

Obliczenia zgodne z normą PN-EN 1997-1:2008

Geometria fundamentu - Ława prostokątna



Szerokość fundamentu	B	= 0,50 m
Wysokość fundamentu	H	= 0,30 m
Przyłożenie obciążenia	b1	= 0,25 m
	e _y	= 0,00 m

Profil gruntu

Nr	Name	Z	H	γ _{soil}	γ _s	γ _d	φ'	C'	C _u	M _{oi}	M _i
		[m]	[m]	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[kN/m ³]	[deg]	[kPa]	[kPa]	[kPa]	[kPa]
1	Piasek średni	0,00	4,00	18,00	26,50	18,00	31,13	0,00	0,00	55331,42	61479,36

Poziom posadowienia fundamentu z_{FL} = -1,00 m
Fundament monolityczny

Weryfikacja nośności gruntu	Krytyczny SGN1	q_{max} / q_{ult} = 21% Spełnia
Weryfikacja poślizgu	Krytyczny SGN1	H_{yd} / R_{yres} = 0% Spełnia
Weryfikacja obrotu	Krytyczny SGN1	M_{xOT} / M_{xres} = 0% Spełnia
Weryfikacja obrotu	Krytyczny SGN1	M_{yOT} / M_{yres} = 0% Spełnia
Sprawdzenie wyporu (UPL)	Krytyczny SGN1	V_{dst,d} / G_{stb,d} = 0% Spełnia

Obciążenia

Obciążenia wymiarujące:

Nazwa	Stan graniczny	V	H _y	M _x	q
		[kN]	[kN]	[kNm]	[kPa]
SGN1	SGN	28,00	0,00	0,00	0,00

Weryfikacja nośności gruntu

Krytyczny SGN1

 $q_{\max} / q_{ult} = 21\%$ Spełnia

$$q_{\max} = 83,14 \text{ kN/m}^2$$

$$q_{\min} = 83,14 \text{ kN/m}^2$$

$$y = 1,5 \cdot B - 3 \cdot e_y = 0,00 \text{ m}$$

$$A = B \cdot L = 0,50 \text{ m}^2$$

$$V = V_A + V_B + F = 41,57 \text{ kN}$$

$$e_{Ty} = (V_A \cdot e_y + V_B \cdot e_y + M_{yA} + M_{yB} + (H_{yA} + H_{yB}) \cdot h) / V = 0,00 \text{ m}$$

Wypadkowe obciążenie w rdzeniu podstawy fundamentu

$$\text{abs}(e_{Ty}) / B < 1/3$$

$$B' = B - 2 \cdot \text{abs}(e_{Ty}) = 0,50 \text{ m}$$

Nośność gruntu dla warunków z odpływem

Warstwa gruntu - Piasek średni

$$N_q = e^{\pi \cdot \tan(\varphi') \cdot \tan^2(45 + \varphi' / 2)} = 20,95$$

$$N_c = (N_q - 1) \cdot \text{ctg}(\varphi') = 33,03$$

$$N_y = 2 \cdot (N_q - 1) \cdot \tan(\varphi') = 24,10$$

$$b_q = b_y = (1 - \alpha \cdot \tan(\varphi'))^2 = 1,00$$

$$b_c = b_q - (1 - b_q) / (N_c \cdot \tan(\varphi')) = 1,00$$

$$s_q = 1 + (B' / L') \cdot \sin(\varphi') = 1,26$$

$$s_y = 1 - 0,3 \cdot (B' / L') = 0,85$$

$$s_c = (s_q \cdot N_q - 1) / (N_q - 1) = 1,27$$

$$m_B = [2 + (B' / L')] / [1 + (B' / L')] = 1,67$$

$$m_L = [2 + (L' / B')] / [1 + (L' / B')] = 1,33$$

$$\theta = \text{atan}(H_x / H_y) = 0,00$$

$$m = m_L \cdot \cos^2 \theta + m_B \cdot \sin^2 \theta = 1,33$$

$$i_q = [1 - H / (V + A' \cdot c' \cdot \text{ctg}(\varphi'))]^m = 1,00$$

$$i_c = i_q - (1 - i_q) / (N_c \cdot \tan(\varphi')) = 1,00$$

$$i_y = [1 - H / (V + A' \cdot c' \cdot \text{ctg}(\varphi'))]^{m+1} = 1,00$$

$$q' = 18,00 \text{ kPa}$$

Dopuszczalne naprężenia w gruncie

$$q_{ultD} = c' \cdot N_c \cdot b_c \cdot s_c \cdot i_c + q' \cdot N_q \cdot b_q \cdot s_q \cdot i_q + 0,5 \cdot \gamma_i' \cdot B' \cdot N_y \cdot b_y \cdot s_y \cdot i_y = 566,80 \text{ kN/m}^2$$

Dopuszczalne naprężenia w gruncie

$$q_{ult} = q_{ultD} / \gamma_{R,v} = 404,85 \text{ kN/m}^2$$

Weryfikacja poślizgu**Krytyczny SGN1** **$H_{yd} / R_{yres} = 0\%$ Spełnia**

Całkowite poziome obciążenie

$$H_{yd} = H_{yA} + H_{yB} + R_{yA} = 0,00 \text{ kN}$$

Minimalne pionowe obciążenie

$$V_{G,min} = [V_{GA} + V_{GB} + A * (q_{Gsur} + q_{swt} + q_{soil})] * \gamma_{FG,pos} = 38,05 \text{ kN}$$

Nośność gruntu dla warunków z odpływem

$$R_{dD} = V_{G,min} * \tan(\delta_k) / \gamma_{R,h} = 20,89 \text{ kN}$$

Całkowita siła przeciwstawiająca się poślizgowi

$$R_{yres} = \min(R_{dD}, R_{dUD}) + R_{yp,d} + R_{d,add} = 20,89 \text{ kN}$$

Weryfikacja obrotu**Krytyczny SGN1** **$M_{xOT} / M_{xres} = 0\%$ Spełnia**

Całkowity moment obracający

$$M_{xO} = M_{xA} + M_{xB} + (H_{yA} + H_{yB}) * h = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{xOsoil} = R_{xA} * h_{RA} = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{xOT} = M_{xO} + M_{xOsoil} = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{xsw} = A * (q_{swt} + q_{soil}) * \gamma_{FG,pos} * B/2 = 2,51 \text{ kNm}$$

$$M_{xaxial} = (V_{GA} + V_{GB}) * \gamma_{FG,pos} * (B/2 - e_y) = 7,00 \text{ kNm}$$

$$M_{xres} = M_{xsw} + M_{xaxial} = 9,51 \text{ kNm}$$

Krytyczny SGN1 **$M_{yOT} / M_{yres} = 0\%$ Spełnia**

Całkowity moment obracający

$$M_{yO} = M_{yA} + M_{yB} + (H_{xA} + H_{xB}) * h = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{yOsoil} = R_{yA} * h_{RA} = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{yOT} = M_{yO} + M_{yOsoil} = 0,00 \text{ kNm}$$

$$M_{ysw} = A * (q_{swt} + q_{soil}) * \gamma_{FG,pos} * L/2 = 5,03 \text{ kNm}$$

$$M_{yaxial} = (V_{GA} * \gamma_{FG,pos}) * (L/2 - e_{x1}) + (V_{GB} * \gamma_{FG,pos}) * (L/2 - e_{x2}) = 28,00 \text{ kNm}$$

$$M_{yres} = M_{ysw} + M_{yaxial} = 33,03 \text{ kNm}$$

Sprawdzenie wyporu (UPL)**Krytyczny SGN1** **$V_{dst,d} / G_{stb,d} = 0\%$ Spełnia**

Stabilizujące oddziaływania pionowe

$$G_{stb,d} = V_{G,min} * \gamma_{Gstb} = 9,05 \text{ kN}$$

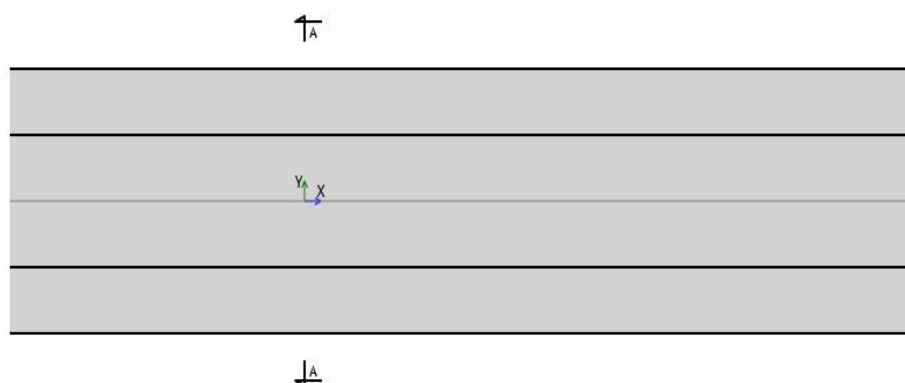
Destabilizujące oddziaływania pionowe

$$V_{dst,d} = \max(-V + \gamma_w * \min(h_{FL} - h_{WL}, 0) * A; \gamma_w * \max(h_{FL} - h_{WL}, 0) * A) = 0,00 \text{ kN}$$

Obliczenia dla fundamentu: Stan Graniczny Użytkowości 1

Obliczenia zgodne z normą PN-EN 1997-1:2008

Geometria fundamentu - Ława prostokątna



Szerokość fundamentu $B = 0,50 \text{ m}$
 Wysokość fundamentu $H = 0,30 \text{ m}$
 Przyłożenie obciążenia $b_1 = 0,25 \text{ m}$
 $e_y = 0,00 \text{ m}$

Profil gruntu

Nr	Name	Z [m]	H [m]	γ_{soil} [kN/m ³]	γ_s [kN/m ³]	γ_d [kN/m ³]	φ' [deg]	C' [kPa]	C_u [kPa]	M_{oi} [kPa]	M_i [kPa]
1	Piasek średni	0,00	4,00	18,00	26,50	18,00	31,13	0,00	0,00	55331,42	61479,36

Poziom posadowienia fundamentu $z_{FL} = -1,00 \text{ m}$
 Fundament monolityczny

Weryfikacja osiadania Krytyczny SGU1 $s / s_{\text{allow}} = 2\% \text{ Spełnia}$
Sprawdzenie różnicy osiadań Krytyczny SGU1 $s_{\text{max}} - s_{\text{min}} / s_{\text{diff}} = 0\% \text{ Spełnia}$

Obciążenia

Obciążenia wymiarujące:

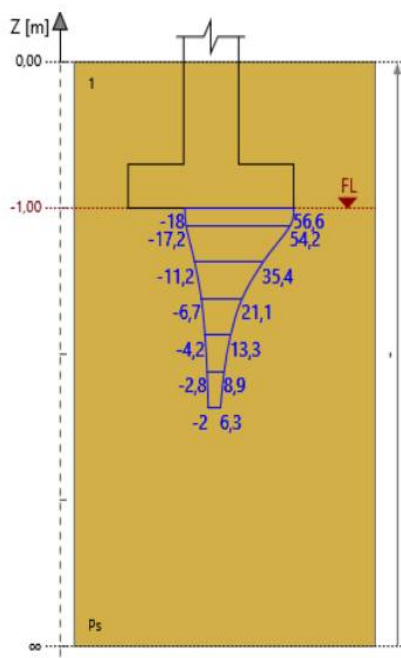
Nazwa	Stan graniczny	V [kN]	H_y [kN]	M_x [kNm]	q [kPa]
SGU1	SGU	20,00	0,00	0,00	0,00

Weryfikacja osiadania

Krytyczny SGU1 $s / s_{\text{allow}} = 2\% \text{ Spełnia}$

Nr	Z [m]	H [m]	σ_{zp} [kN/m ²]	σ'_{zp} [kN/m ²]	σ_{zq} [kN/m ²]	σ_{zsi} [kN/m ²]	σ_{zdi} [kN/m ²]	s_i [mm]
1	-1,00	0,00	18,00	-18,00	74,64	-18,00	56,64	0,00
2	-1,13	0,25	20,25	-17,22	71,39	-17,22	54,17	0,31
3	-1,38	0,25	24,75	-11,24	46,61	-11,24	35,37	0,21
4	-1,63	0,25	29,25	-6,71	27,80	-6,71	21,10	0,12

5	-1,88	0,25	33,75	-4,21	17,47	-4,21	13,26	0,08
6	-2,13	0,25	38,25	-2,82	11,71	-2,82	8,88	0,05
7	-2,38	0,25	42,75	-2,00	8,29	-2,00	6,29	0,04



Natychmiastowe osiadanie

$$s_0 = \sum (\sigma_{zsi} \cdot h_i / M_{oi}) = 0,63 \text{ mm}$$

Osiadanie konsolidacyjne

$$s_1 = \sum (\lambda \cdot \sigma_{zsi} \cdot h_i / M_i) = 0,18 \text{ mm}$$

Całkowite osiadanie

$$s = s_0 + s_1 = 0,81 \text{ mm}$$

Dopuszczalne osiadanie

$$s_{allow} = 50,00 \text{ mm}$$

Sprawdzenie różnicy osiadań

Krytyczny SGU1

$$s_{max} - s_{min} / s_{diff} = 0\% \text{ Spełnia}$$

Całkowite maksymalne osiadanie

$$s_{max} = 0,29 \text{ mm}$$

Całkowite minimalne osiadanie

$$s_{min} = 0,29 \text{ mm}$$

Dopuszczalna różnica osiadań

$$s_{diff} = 50,00 \text{ mm}$$

3. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO-MATERIAŁOWE WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH PRZEGRÓD BUDOWLANYCH ORAZ IZOLACJI

BUDYNEK ŚWIETLICY

1. Ściana fundamentowa F1

L.p	WARSTWA	d (m)
1	folia kubełkowa	
2	styropian XPS	0,15
3	hydroizolacja 2xDYSPERBIT	
4	błoczki BETONOWE M6	0,24
5	hydroizolacja 2xDYSPERBIT	

2. Ściana zewnętrzna S1

L.p	WARSTWA	d (m)
1	tynk silikonowy na siatce+kleju	0,005
2	styropian Fasada	0,15
3	błoczki YTONG PP4/0,6	0,24
4	tynk gipsowy	0,015

3. Ściana wewnętrzna S2

L.p	WARSTWA	d (m)
1	tynk gipsowy	0,015
2	błoczki YTONG PP4/0,6	0,115
3	tynk gipsowy	0,015

7. Posadzka na gruncie P1

L.p	WARSTWA	d (m)
1	płytki ceramiczne	0,02
2	jastrych cementowy	0,06
3	folia PE	
4	styropian EPS 100	0,15
	izolacja p. wilgociowa	
5	płyta betonowa C16/20	0,15
6	folia PE	
7	podsyпка piaskowa	0,30
8	grunt rodzimy	

9. Dach D1

L.p	WARSTWA	d (m)
1	dachówka ceramiczna	0,015
2	łaty	4x5
3	kontrłaty	4x5
4	wiatroizolacja	

10. Sufit podwieszony P2

L.p	WARSTWA	d (m)
1	wełna mineralna między żętkami	0,2
2	wełna mineralna pod żętkami	0,1
3	profile na wieszakach podwójnie	0,06
4	płyty gips.-karton. Podwójnie	0,025

11. Komunikacja zewnętrzna P3

L.p	WARSTWA	d (m)
1	kostka betonowa	0,06
2	podsyпка z piasku	0,10
3	podbudowa z tłucznia	0,15
4	grunt rodzimy	

BUDYNEK GOSPODARCZY

1. Ściana fundamentowa F1'

L.p	WARSTWA	d (m)
1	folia kubełkowa	
2	styropian XPS	0,15
3	hydroizolacja 2xDYSPERBIT	
4	błoczki BETONOWE M6	0,24
5	hydroizolacja 2xDYSPERBIT	

2. Ściana zewnętrzna S1'

L.p	WARSTWA	d (m)
1	tynk silikonowy na siatce+kleju	0,005
2	styropian Fasada	0,05
3	błoczki YTONG PP4/0,6	0,365
4	tynk gipsowy	0,015

7. Posadzka na gruncie P1'

L.p	WARSTWA	d (m)
1	płytki ceramiczne	0,02
2	jastrych cementowy	0,06
3	folia PE	
4	styropian EPS 100	0,10
	izolacja p. wilgociowa	
5	płyta betonowa C16/20	0,15
6	folia PE	
7	podsyпка piaskowa	0,30
8	grunt rodzimy	

9. Dach D1

L.p	WARSTWA	d (m)
1	dachówka ceramiczna	0,015
2	łaty	4x5
3	kontrłaty	4x5
4	wiatroizolacja	

4. ROZWIĄZANIA BUDOWLANE I TECHNICZNO-INSTALACYJNE

W budynku przewidziano budowę instalacji ogrzewczej, wodociągowej, kanalizacji sanitarnej oraz oświetlenia. Instalacje te będą połączone z zewnętrznym zasilaniem poszczególnych mediów, wykonanych zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi. Projektuje się również panele fotowoltaiczne o mocy do 5 kWp, jako dodatkowe źródło zasilania budynku w energię elektryczną. (projekt instalacji PV w odrębnym opracowaniu) Panele umieszczone będą na połaci dachowej budynku lub terenie Inwestora.

5. ROZWIĄZANIA NIEZBĘDNYCH ELEMENTÓW WYPOSAŻENIA BUDOWLANO-INSTALACYJNEGO

a) Instalacja ogrzewcza

Jako rozwiązanie instalacji ogrzewania zaprojektowano grzejniki elektryczne o mocach podanych na rysunkach.

Dodatkowo zaprojektowano elektryczną kurtynę powietrzną.

Na etapie realizacyjnym inwestycji dopuszcza się zastosowanie przez Wykonawcę innych materiałów i urządzeń niż ujęte w niniejszym opracowaniu projektowym. Zamienne materiały i urządzenia powinny cechować się porównywalnymi parametrami technicznymi.

Wszelkie wprowadzone zmiany, powinny zostać uzgodnione z Inwestorem oraz Autorami opracowania projektowego

b) wentylacja grawitacyjna, grawitacyjna wspomagana mechanicznie,

W celu wspomaganie wentylacji grawitacyjnej w sali świetlicy przewidziano wentylator wywiewny kanałowy o przepływie $Q = 450 \text{ m}^3/\text{h}$.

Nawiew do pomieszczenia zaprojektowano w oknach przez nawietrzaki okienne wykonane w każdym oknie budynku. Na wejściu do kanału wentylacyjnego, w pomieszczeniu WC przewidziano montaż wentylatora łazienkowego z czujnikiem wilgotności, uruchamianego poprzez włączenie oświetlenia.

c) Wewnętrzna instalacja wodociągowa

Przewiduje się wykonanie wewnętrznej instalacji wody zimnej i wody ciepłej z rur polietylenowych lub polipropylenowych połączonych za pomocą kształtek zgrzewanych i gwintowanych, w przypadku rur tworzywowych należy zastosować kompensacje uwzględniające wydłużalność termiczną przewodów. Rury prowadzić w bruzdach instalacyjnych lub za osłonami, stosując izolacje przewodów otuliną z pianki poliuretanowej Termaflex lub Turbilit DG o grubości izolacji 9 mm.

Należy zachować przepisy określone w „Warunkach technicznych jakim powinny odpowiadać instalacje wodociągowe i kanalizacyjne”.

Przewody wodociągowe prowadzić poniżej przewodów elektrycznych zachowując normatywną odległość.

Wszystkie przejścia przez przegrody budowlane wykonać w rurach ochronnych o średnicy większej o dwie dymensje od przewodu instalacji.

Po wykonaniu instalacji poddać ją próbie na ciśnienie 1,0 MPa, następnie całość instalacji poddać dezynfekcji roztworem podchlorynu sodu i dokładnie przepłukać.

W celu zapewnienia ciepłej wody użytkowej należy zainstalować elektryczne podgrzewacze wody o mocy 3kW zgodnie z częścią rysunkową.

d) Instalacja kanalizacji sanitarnej

Główny przewód poziomy łączący instalację z przykanalikiem odpływowym wykonać z rur i kształtek kanalizacyjnych PVC o 160 ułożonych pod posadzką, na głębokości zabezpieczającej przed przemarzaniem i uszkodzeniami mechanicznymi.

Piony kanalizacyjne i podejścia do przyborów sanitarnych wykonać z rur i kształtek PVC kielichowych łączonych na uszczelkę gumową. Pion kanalizacyjny S1 wyprowadzić ponad połac dachową i zakończyć rurą wywiewną D110. Na pionie kanalizacyjnym należy zamontować rewizję - czyszczak.

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych, przewidziano zainstalowanie typowych przyborów sanitarnych o lokalizacji przedstawionej w części rysunkowej projektu.

Podłączenia przyborów sanitarnych do przewodów podejść kanalizacyjnych instalacji kanalizacyjnej sanitarnej wykonane w sposób standardowy dla tego typu przyborów sanitarnych.

Podejścia kanalizacyjne do poszczególnych przyborów sanitarnych prowadzone ze spadkiem minimum 2%.

Średnice podejść wg PN-92/B-01707.

Po wykonaniu instalację kanalizacyjną sanitarną należy poddać próbie szczelności.

e) elektroenergetycznych

Rozdzielnicę elektryczną TE budynku świetlicy należy zasilic ze złącza kablowo-pomiarowego typu ZK1e-1P (wg odrębnego opracowania), zlokalizowanego w linii ogrodzenia. Wewnętrzną linię zasilającą od złącza kablowo-pomiarowego do rozdzielnic TE należy wykonać kablem typu YKYżo $4 \times 10 \text{ mm}^2$, o długości ~15m. Z rozdzielnic TE w budynku świetlicy zasilana będzie również rozdzielnica budynku gospodarczego Tg. Zasilanie należy wykonać kablem typu YKYżo $5 \times 10 \text{ mm}^2$, o długości ~35m. Trasy wewnętrznej linii zasilającej i kabla zasilającego budynek gospodarczy zgodnie z planem zagospodarowania terenu.

Kable należy układać w gruncie posesji. Wykopy pod linie kablowe należy wykonać na głębokość min. 0,8 m. Po wykonaniu podsypki piaskowej o grubości 0,1 m kabel należy układać linią falistą w taki sposób, aby długość kabla ułożonego w wykopie była większa przynajmniej o 1-3 % od długości wykopu. Na tak ułożony kabel należy nasypać warstwę piasku o grubości min. 0,1 m. Następnie należy nasypać warstwę rodzimego gruntu grubości 0,15 m i na całej długości linii kablowej ułożyć folię z tworzywa sztucznego barwy niebieskiej, o grubości 0,5 mm i szerokości 0,2 m. Pozostałą część wykopu należy zasypać gruntem, stosując ubijanie międzywarstwowe. Odległość folii od kabla powinna wynosić, co najmniej 0,25 m. Głębokość ułożenia kabla w gruncie mierzona od powierzchni gruntu do zewnętrznej powierzchni kabla powinna wynosić nie mniej niż 0,7 m. Przy układaniu kabli należy zachować możliwie duży promień gięcia, nie mniejszy niż 15-krotna zewnętrzna średnica kabla.

W miejscu wyprowadzenia kabla zasilającego ze złącza kablowego, skrzyżowań z innymi instalacjami podziemnymi oraz w miejscu wprowadzenia kabla do projektowanego budynku należy zastosować karbowaną rurę ochronną o średnicy $\varnothing = 50 \text{ mm}$, np. typu DVR 50 firmy AROT. Rurę osłonową należy ułożyć na długości od rozdzielnic głównej w budynku do miejsca wyprowadzenia kabla na zewnątrz (ok 1,0 m przed budynkiem).

Z rozdzielnic TE należy ułożyć analogicznie jak dla WLZ rurę ochronną dla wyprowadzenia kabla zasilającego rozdzielnicę budynku gospodarczego. Końce rur należy uszczelnić. Miejsca wprowadzenia kabli do rur osłonowych powinny być zabezpieczone przed zamulaniem na długości ok 10 cm. Zaleca się wykonanie uszczelnień np. z pianki uszczelniającej, masy silikonowej lub przez założenie fabrycznych pokryw na końce rur.

Rozdzielnica elektryczna świetlicy TE

Schemat rozdzielnic instalacyjnej TE budynku świetlicy pokazano na rysunku E01. Rozdzielnicę należy wykonać jako natynkową, w obudowie 4×18 modułów. Dobór aparatów i typu rozdzielnic w oparciu np. o katalogi firm: EATON, HAGER, LEGRAND lub inne.

W rozdzielnic TE przewidziano główny rozłącznik izolacyjny, czterobiegunowy $3P+N$, $I_n = 63A$ oraz ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2 dla sieci TN-S, np. typu DG M TNS 275 (znamionowy prąd wyładowczy $8/20\mu\text{s}$ [L,N-PE]: 20 kA) firmy DEHN, lub równoważne.

Sieć zasilająca pracuje w układzie TN-C. W rozdzielnic instalacyjnej TE następuje przejście na układ TN-C-S. Miejsce rozdziału przewodu PEN należy uziemić, zapewniając rezystancję uziemienia $R_u \leq 10 \Omega$. Całą instalację elektryczną budynku należy wykonać w układzie TN-S. Zabezpieczenia obwodów w rozdzielnic TE należy wykonać wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym $\Delta I = 30\text{mA}$ oraz wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo-prądowymi, zgodnie ze schematem E01.

Rozdzielnica elektryczna świetlicy TG

Schemat rozdzielnic instalacyjnej Tg budynku gospodarczego pokazano na rysunku E03. Rozdzielnicę należy wykonać jako natynkową, w obudowie 2×18 modułów. Dobór aparatów i typu rozdzielnic w oparciu np. o katalogi firm: EATON, HAGER, LEGRAND lub inne.

W rozdzielnic Tg przewidziano główny rozłącznik izolacyjny, czterobiegunowy $3P+N$, $I_n = 63A$ oraz ochronniki przeciwprzepięciowe typu 2 dla sieci TN-S, np. typu DG M TNS 275 (znamionowy prąd wyładowczy $8/20\mu\text{s}$ [L,N-PE]: 20 kA) firmy DEHN, lub równoważne.

Rozdzielnica Tg zasilana jest w układzie TN-S. Całą instalację elektryczną budynku również należy wykonać w układzie TN-S. Zabezpieczenia obwodów w rozdzielnic Tg należy wykonać wyłącznikami różnicowo-prądowymi o prądzie różnicowym $\Delta I = 30\text{mA}$ oraz wyłącznikami instalacyjnymi nadmiarowo-prądowymi, zgodnie ze schematem E03.

Instalacja oświetlenia

Instalację oświetleniową należy wykonać jako podtynkową, z zastosowaniem przewodów typu YDYp-żo $3 \times 1,5 \text{ mm}^2$ oraz YDYp-żo $4 \times 1,5 \text{ mm}^2$ (od łączników do punktów oświetleniowych), w izolacji na napięcie 450/750V. Przewody na całej długości powinny być pokryte warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Połączenia instalacji należy wykonywać pod osprzętem, w puszkach aparatuowo - rozgałęźnych. Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o zachowaniu odpowiednich odległości od innych instalacji. Proponuje się montaż łączników oświetleniowych na wysokości $\sim 1,10 \text{ m}$ nad poziomem wykończonej podłogi.

Instalacje zasilania urządzeń i gniazd wtykowych

Instalację gniazd wtykowych należy wykonać jako podtynkową, z zastosowaniem przewodów typu YDYp-żo $3 \times 2,5 \text{ mm}^2$, w izolacji na napięcie 450/750V. Wypusty 3-fazowe wykonać przewodami typu YDYp-żo $5 \times 2,5 \text{ mm}^2$ w izolacji na napięcie 450/750V. Przewody na całej długości powinny być pokryte warstwą tynku o grubości co najmniej 5 mm. Połączenia instalacji należy wykonywać pod osprzętem, w puszkach aparatuowo - rozgałęźnych. Przy wykonywaniu instalacji należy pamiętać o zachowaniu odpowiednich odległości od innych instalacji. Proponowana wysokość montażu gniazd wtykowych nad poziomem wykończonej podłogi:

- gniazda ogólne: 0,3 m
- gniazdo zmywarki: 0,6 m
- gniazda nad blatem kuchennym: $\sim 1,1 \text{ m}$
- gniazda w łazienkach: $\sim 1,1 \text{ m}$
- inne: wg informacji na planach instalacji elektrycznych w budynku

Ochrona przeciwprzepięciowa

Jako ochronę przeciwprzepięciową należy zastosować ograniczniki przepięć typu 2 dla sieci TN-S, np. DEHN Guard Modular TNS 275 - 230/400V, 50/60Hz, o znamionowym prądzie wyładowczym $8/20 \mu\text{s}$ [L,N-PE]: $I_{\text{imp}} = 20 \text{ kA}$, lub równoważne. Ograniczniki należy zainstalować w rozdzielnicach TE i TG

Ochrona przeciwporażeniowa

Podstawową ochronę przeciwporażeniową (przed dotykiem bezpośrednim) stanowi izolacja części czynnych oraz obudowy o stopniu ochrony co najmniej IP2X. Ochronę dodatkową (przy uszkodzeniu) stanowi samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-S. W rozdzielnicy przewidziano zastosowanie wyłączników nadprądowych oraz wyłączników różnicowo-prądowych, o prądzie różnicowym 30 mA.

Instalacja uziemienia oraz połączeń wyrównawczych

Należy wykonać sztuczny uziom otokowy budynku świetlicy z wykorzystaniem taśmy stalowej ocynkowanej FeZn 30×4 . Uziom należy układać w ziemi, na głębokości 0,7 m, w odległości $\sim 1 \text{ m}$ od fundamentów budynku, zgodnie z rys. nr E02. Taśmy uziomu otokowego w miejscach połączeń, skrzyżowań i odgałęzień, należy łączyć poprzez spawanie na zakładkę, na długości min. 30 mm. Dopuszczalne jest również stosowanie zacisków gwintowych, przeznaczonych do pracy gruncie i odpowiednio oznakowanych przez producenta.

Z uziomu otokowego należy doprowadzić taśmę stalową ocynkowaną FeZn $30 \times 4 \text{ mm}$ do głównej szyny uziemiającej (GSU). Do GSU należy przyłączyć miejsce rozdziału przewodu PEN w rozdzielnicy instalacyjnej TE. Należy zapewnić rezystancję uziemienia $R_u \leq 10 \Omega$.

W budynku należy wykonać połączenia wyrównawcze główne przewodem LgY 16 mm^2 .

Do głównej szyny wyrównawczej należy połączyć wszystkie wchodzące i wychodzące przewodami metalowymi media (woda, kanalizacja) oraz metalowe sieci wewnętrzne budynku (wentylacja, instalacja wodociągowa) i połączyć je z szynami PE w rozdzielnicy TE.

f) piorunochronnych,

Ochrona odgromowa

Dla przedmiotowego budynku mieszkalnego zaleca się zastosować ochronę odgromową o poziomie LPL IV.

Instalację odgromową na dachu projektowanego budynku wykonać z zastosowaniem zwodów poziomych i pionowych wykonanych z drutu stalowego ocynkowanego DFeZn $\varnothing 8 \text{ mm}$. Zwody poziome mocowane na

specjalnych uchwytach odgromowych nad kalenicą, co ~1 m. Dopuszcza się wykorzystanie blaszanego pokrycia dachowego w roli zwodów poziomych, pod warunkiem zastosowania blachy stalowej o grubości minimum 0,5 mm.

Wszystkie urządzenia dachowe z materiałów izolacyjnych lub przewodzących, które zawierają wyposażenie elektryczne i/lub służące przetwarzaniu informacji, powinny znajdować się w przestrzeni ochronnej układu zwodów. W przypadku montażu masztu antenowego na dachu budynku należy go zabezpieczyć stosując iglicę odgromową, zainstalowaną na dystansach. Należy zwrócić uwagę na zachowanie odpowiednich odstępów izolacyjnych pomiędzy elementami urządzenia piorunochronnego a chronionymi urządzeniami.

Przewody odprowadzające, wykonane z drutu DFeZn Ø8 mm, należy mocować pionowo do ścian wzdłuż prostych i pionowych tras po możliwie najkrótszej drodze pomiędzy zwodem a przewodem uziemiającym. Montaż na uchwytach dystansowych, w odstępach co 1 m.

W przypadku montażu podtynkowego, ułożenie przewodów odprowadzających należy wykonać przed założeniem zewnętrznej warstwy ocieplenia budynku. Przewody należy prowadzić w instalacyjnych rurach odgromowych (odporność uderzeniowa o napięciu 100 kV). W tym celu należy w ścianach wykuć bruzdy o wielkości dostosowanej do rozmiaru rury odgromowej. W bruzdach należy zamocować uchwyty dla rury, ułożyć rury z przewodami odprowadzającymi, a następnie bruzdy zatynkować. Minimalna grubość warstwy tynku nad rurą z przewodem odprowadzającym nie może być mniejsza niż 5 mm.

Na każdym przewodzie odprowadzającym należy zainstalować złącze kontrolne, dające się łatwo rozmontować, do pomiaru rezystancji instalacji odgromowej. Złącza kontrolne należy umieścić na wysokości powyżej 0,5 m nad poziomem terenu. W przypadku montażu podtynkowego, złącza należy umieścić w puszkach instalacyjnych do złącz probierczych, zlicowanych z warstwą ocieplenia budynku. Przewody odprowadzające należy połączyć z uziomem otokowym za pomocą zacisków probierczych.

Zewnętrzna instalacja odgromowa uzupełniona jest poprzez stosowanie niezbędnych elementów instalacji wewnątrz budynku, tj. ograniczników przepięć typu 1 w rozdzielnicy głównej RG oraz stosowanie uziemień i połączeń wyrównawczych.

Pomiary i badania instalacji

Po wykonaniu instalacji elektrycznych, przed oddaniem ich do eksploatacji, należy dokonać oględzin, sprawdzeń i prób odbiorczych, wymaganych normą PN HD 60364-6:2016-7 „Instalacje elektryczne niskiego napięcia – Część 6: Sprawdzanie”.

Wyniki powyższych badań należy zamieścić w protokole odbiorczym badań instalacji elektrycznych budynku.

Uwaga!

Wszelkie roboty należy wykonać w oparciu o aktualnie obowiązujące normy i przepisy.

Normy i przepisy

Przy opracowaniu niniejszego projektu uwzględniono wymagania aktualnie obowiązujących norm i przepisów, a w szczególności:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane [Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414] z późniejszymi zmianami
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie [Dz.U. nr 75, poz. 690] z późniejszymi zmianami
- Norma PN-HD 60364-1:2010 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Wymagania podstawowe, ustalanie ogólnych charakterystyk, definicje
- Norma PN-HD 60364-4-41:2009 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem elektrycznym
- Norma PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne
- Norma PN-HD 60364-5-52:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie
- Norma PN-HD 60364-5-53:2016-02 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór

- i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza
- Norma PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne
- Norma PN-HD 60364-6:2016-7 Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Sprawdzanie.

g) ochrona przeciwpożarowa

Lokal należy wyposażać w gaśnicę proszkową, oznaczając miejsce jej instalacji. (1 gaśnica/100 m² powierzchni strefy). W świetlicy i budynku gospodarczym należy oznaczyć wyjścia ewakuacyjne. Dojazd pożarowy do budynku zapewniony z drogi, dz. nr 403. W odległości ok. 45 m od ściany budynku, od strony południowo wschodniej działki, znajduje się hydrant naziemny HP80 o wydajności 10 m³/s. Dostęp do hydrantu jest zapewniony bezpośrednio z drogi – działki nr 404. Miejscowość jest jednostką osadniczą do 2000 mieszkańców. Został spełniony zapis § 3, ust. 1, pkt 1 i § 5, ust. 1, pkt 1 Rozporządzenia MSWiA w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych.

6) SPOSÓB POWIĄZANIA INSTALACJI I URZĄDZEŃ BUDOWLANYCH OBIEKTU BUDOWLANEGO Z SIECIAMI ZEWNĘTRZNYMI

– wg rysunku projektu zagospodarowania terenu

10) DANE DOTYCZĄCE WARUNKÓW OCHRONY PRZECIWOPOŻAROWEJ, STOSOWNIE DO ZAKRESU PROJEKTU

10.1 Usytuowanie z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe, w tym odległości od obiektów sąsiadujących:

Budynek jest wolno stojący, którego najmniejsza odległość od granicy działki wynosi 4,00m - od strony zachodniej. Odległość od budynku gospodarczego znajdującego się na działce wynosi 8,08 m. Odległości zgodne z § 271 Warunków Technicznych

10.2 Strefa pożarowa: Budynek świetlicy niski (N), stanowi jedną strefę pożarową, w kategorii zagrożenia ludzi ZL III, w klasie odporności C. Budynek gospodarczy niski (N), jest jedną strefą pożarową w kategorii PM, w klasie odporności D, o gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej PM $Q \leq 1000$.

10.3 Materiały ścian, stropów i dachu NRO – nie rozprzestrzeniające ognia (budynek świetlicy):

- ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego o odporności ogniowej EI 30
- konstrukcja drewniana dachu zabezpieczona środkami ogniochronnymi oraz płytami GKF o odporności ogniowej REI 30, pokryta dachówką.

Materiały ścian, stropów i dachu NRO – nie rozprzestrzeniające ognia (budynek gospodarczy):

- ściany murowane z bloczków z betonu komórkowego o odporności ogniowej EI 30
- konstrukcja drewniana dachu zabezpieczona środkami ogniochronnymi, pokryta dachówką.

11) CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA – dla budynku świetlicy

1. Geometria

1.1. Podział powierzchni

Powierzchnia użytkowa niemieszkalna (ogrzewana)	68,44 m ²
Powierzchnia o regulowanej temperaturze (Af)	68,44

1.2. Przestrzeń ogrzewana wentylowana

	Użytkowa	Usługowa	Ruchu	Razem
Powierzchnia [m ²]	68,44	0,00	0,00	68,44
Kubatura [m ³]	211,48	0,00	0,00	211,48

1.3. Zwartość

Powierzchnia przegród zewnętrznych (A)	317,91 m ²
Kubatura ogrzewana (Ve)	315,17 m ³
Wskaźnik zwartości (A/Ve)	1,01 1/m

2. Osłona budynku

Szczegółowy opis systemu zwarto w opisie projektu budowlanego.

2.1 Przegrody nieprzezroczyste

Rodzaj przegrody	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	A [m ²]	H _{tr} przegrody [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łącznie [W/K]	fR _{si} **
podłoga na gruncie	0,140*	0,300*	85,19	11,94	1,95	13,89	0,98*
strop przy przepływie ciepła z dołu do góry	0,150	0,150	85,19	11,50	0,00	11,50	0,98*
ściana zewnętrzna	0,191	0,200	106,63	20,37	0,00	20,37	0,98*
RAZEM	0,163*	-	277,01	43,81	1,95	45,76	0,98*

*Wartość średnioważona po powierzchni

** Ryzyko zagrzybienia nie występuje dla fR_{si} > 0,72

2.2 Przegrody przezroczyste

L.p.	U [W/m ² K]	U _{max} wg WT [W/m ² K]	gc	A [m ²]	H _{tr} otworu [W/K]	H _{tr} mostków liniowych [W/K]	H _{tr} łącznie [W/K]
Okna zewnętrzne	0,900	0,900	0,75	17,16	15,44	4,96	20,40
Drzwi zewnętrzne	1,300	1,300	0,00	4,10	5,33	1,22	6,55
RAZEM	0,977*	-	0,61*	21,26	20,77	6,18	26,95

*Wartość średnioważona po powierzchni

3. Wentylacja

Wentylacja grawitacyjna. Szczegółowy opis systemu zawarto w opisie projektu budowlanego.

Krotność wymiany powietrza w budynku, n_{50} :	1,4 1/h
--	---------

3.1 Wymiana powietrza w lokalach

Typ(y) wentylacji	Wymagana wymiana powietrza [m^3/h]	Hve [W/K]
naturalna	137,98	19,07

4. Sezon grzewczy

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	17,2	0	0,0	0,0	0,0	0,0	30,3	30,0	3 1,0

5. Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację

Zapotrzebowanie na ciepło na ogrzewanie i wentylację, $Q_{H,nd}$	4596,32 kWh/rok
Stała czasowa budynku, τ	79,90 h
Wewnętrzna pojemność cieplna, C_m	26398205 J/K
Zyski ciepła od słońca	7194,70 kWh/rok
Zyski ciepła wewnętrzne	1483,25 kWh/rok
Zyski ciepła razem	8677,95 kWh/rok
Straty ciepła przez przenikanie	6497,92 kWh/rok
Straty ciepła na wentylację	2009,37 kWh/rok
Straty ciepła razem	8507,28 kWh/rok

5.1 Instalacja c.o.

System oparty o bezpośrednie grzejniki elektryczne. Energia elektryczna czerpana w dużej części z instalacji PV o mocy 5kWp. Szczegółowy opis systemu zawarto w opisie projektu budowlanego.

Zapotrzebowanie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{K,H}$	5101,92 kWh/rok
Zapotrzebowanie energii pierwotnej na ogrzewanie i wentylację, $Q_{P,H}$	3826,44 kWh/rok
Całkowita średnia sprawność źródeł ciepła na ogrzewanie, $\eta_{H,tot}$	0,90
Średni współczynnik nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej na ogrzewanie, w	0,75

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, $Q_{W,nd}$	575,82 kWh/rok
---	----------------

6.1 Instalacja c.w.u.

Ciepła woda przygotowywana w elektrycznym podgrzewaczu wody. Energia elektryczna czerpana w dużej części z instalacji PV o mocy 5kWp. Szczegółowy opis systemu zawarto w opisie projektu budowlanego.

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

Średnie zapotrzebowanie na moc do przygotowania c.w.u.	5,74 kW
--	---------

7. Urządzenia pomocnicze

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

8. Oświetlenie wbudowane

Oświetlenie LED o mocy max. 8W/m². Energia elektryczna czerpana w dużej części z instalacji PV o mocy 5kWp. Szczegółowy opis systemu zawarto w opisie projektu budowlanego.

Moc opraw [W/m ²]	Czas użytkowania [h/rok]	Zapotrzebowanie na energię końcową [kWh/rok]	Zapotrzebowanie na energię pierwotną [kWh/rok]
2,00	1190,00	162,89	488,66

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 ² rok)]	67,16	-	8,41	-	-	75,57
Udział [%]	88,87	-	11,13	-	-	100,00

9.2 Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię końcową

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	74,55	-	8,50	0,00	2,38	85,42
Udział [%]	87,27	-	9,95	0,00	2,79	100,00

9.3 Roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię pierwotną

	Ogrzewanie i wentylacja	Chłodzenie	Ciepła woda	Urządzenia pomocnicze	Oświetlenie wbudowane	Suma
Wartość [kWh/(m ² rok)]	55,91	-	5,10	0,00	7,14	68,15
Udział [%]	82,04	-	7,48	0,00	10,48	100,00

Sumaryczne roczne jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną: 68,15 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 słoneczna (w = 0,0)	55,91	-	6,80	0,00	0,00	62,71
energia elektryczna (w = 3,0)	18,64	-	1,70	0,00	2,38	22,72

10. Sprawdzenie wymagań prawnych

Wskaźnik EP dla budynku projektowanego	68,15 kWh/m²rok
Wskaźnik EP dla budynku nowego wg WT2021	70,00 kWh/m²rok

a) Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne budynku

l.p.	Nazwa odbioru	Moc zainst. Pi [kW]	cosφ	kz	Moc szczytowa
					Ps=Pi*kz [kW]
1.	Urządzenia 3-fazowe	7,5	0,85	0,4	3,0
2.	Gniazda i urządzenia 1-fazowe	15,0	0,93	0,4	6,0
3.	Oświetlenie	0,5	0,93	1,0	0,5
Suma:		27,9	-	-	9,5

b) Właściwości cieplne przegród zewnętrznych, w tym ścian pełnych oraz drzwi, wrót, a także przegród przezroczystych i innych

1. Ściana fundamentowa S1'

U=0,24

Warunki pracy średniowilgotne

Opór R_{si} = 0,13Opór R_{se} = 0,04

1.1 Warstwy przegrody

L.p	WARSTWA	λ [W/(m*K)]	d (m)	R [m²K/W]
1	folia kubełkowa			
2	styropian XPS	0,04	0,15	3,75
3	hydroizolacja 2xDYSPERBIT			
4	błoczki BETONOWE M6	1,14	0,24	0,21
5	hydroizolacja 2xDYSPERBIT			
R (Σ)				3,96
R_c=	R _{si} +R+R _{se}			4,13

1.2 Współczynnik U 1/R

0,24

wg WT

0,90

2. Ściana zewnętrzna S1**U=0,18**

Warunki pracy średniowilgotne

Opór R_{si} = 0,13Opór R_{se} = 0,04**2.1 Warstwy przegrody**

L.p	WARSTWA	λ [W/(m*K)]	d (m)	R [m ² *K/W]
1	tynk silikonowy na siatce+kleju	0,80	0,005	0,01
2	styropian Fasada	0,04	0,15	3,75
3	błoczki YTONG PP4/0,6	0,16	0,24	1,50
4	tynk gipsowy	0,35	0,015	0,04
R (Σ)				5,30
Rc=	$R_{si} + R + R_{se}$			5,47

2.2 Współczynnik U 1/R

wg WT **0,18**
0,20

3. Posadzka na gruncie P1**U=0,24**

Warunki pracy średniowilgotne

Opór R_{si} = 0,17Opór R_{se} = 0,04**3.1 Warstwy przegrody**

L.p	WARSTWA	λ [W/(m*K)]	d (m)	R [m ² *K/W]
1	płytki ceramiczne	1,30	0,02	0,02
2	jastrych cementowy	1,60	0,06	0,04
3	folia PE			
4	styropian EPS 100	0,04	0,15	3,75
5	izolacja p.wilgociowa			
6	płyta betonowa	1,70	0,15	0,09
7	folia PE			
8	podsyпка piaskowa		0,30	
9	grunt rodzimy			
R (Σ)				3,89
Rc=	$R_{si} + R + R_{se}$			4,10

3.2 Współczynnik U 1/R

wg WT **0,24**
0,30

4. Sufit podwieszony P2**U=0,11**

Warunki pracy średniowilgotne

Opór R_{si} = 0,10Opór R_{se} = 0,04**4.1 Warstwy przegrody**

L.p	WARSTWA	λ [W/(m*K)]	d (m)	λ [W/(m*K)]
1	wełna mineralna w jętkach	0,035	0,2	5,71
2	wełna mineralna pod jętkami	0,035	0,1	2,86
3	profile na wieszakach x2			
4	płyty gips.-karton. X2	0,23	0,025	0,11
R (Σ)				8,68
R_c =	$R_{si} + R + R_{se}$			8,82

4.2 Współczynnik U 1/R

wg WT **0,11**
0,25

c) Parametry sprawności energetycznej instalacji ogrzewczych, wentylacyjnych, klimatyzacyjnych lub chłodniczych oraz innych urządzeń mających wpływ na gospodarkę energetyczną budynku

- grzejniki płytowe 70%
- panele fotowoltaiczne 200 %

d) Dane wykazujące, że przyjęte w projekcie technicznym rozwiązania budowlane i instalacyjne spełniają wymagania dotyczące oszczędności energii zawarte w przepisach techniczno-budowlanych.

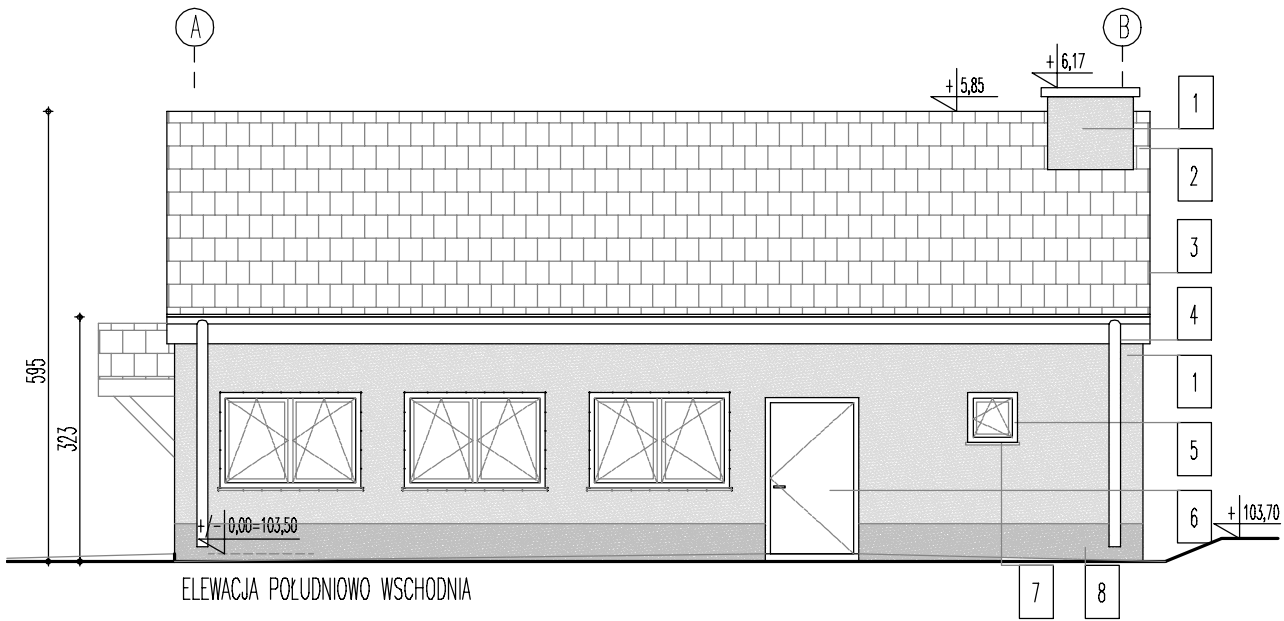
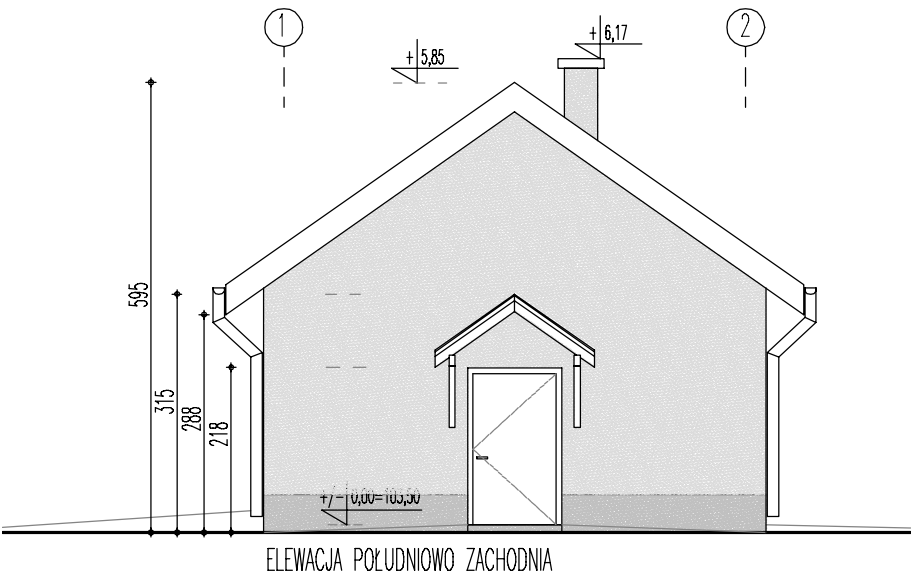
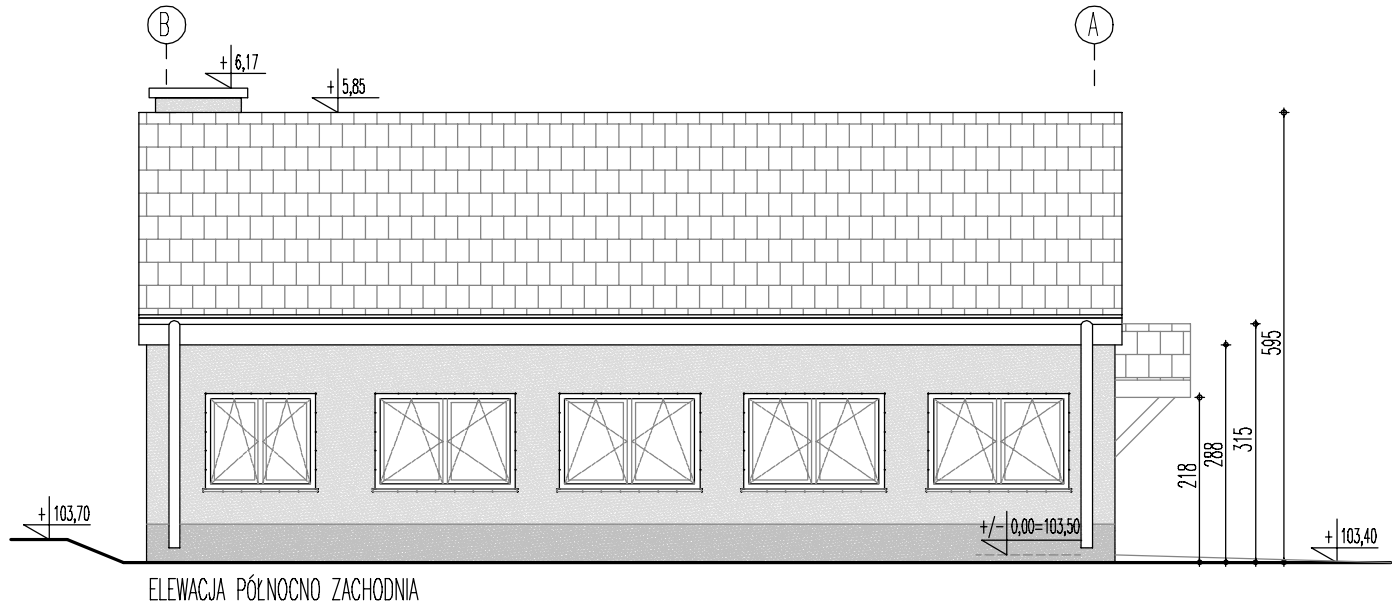
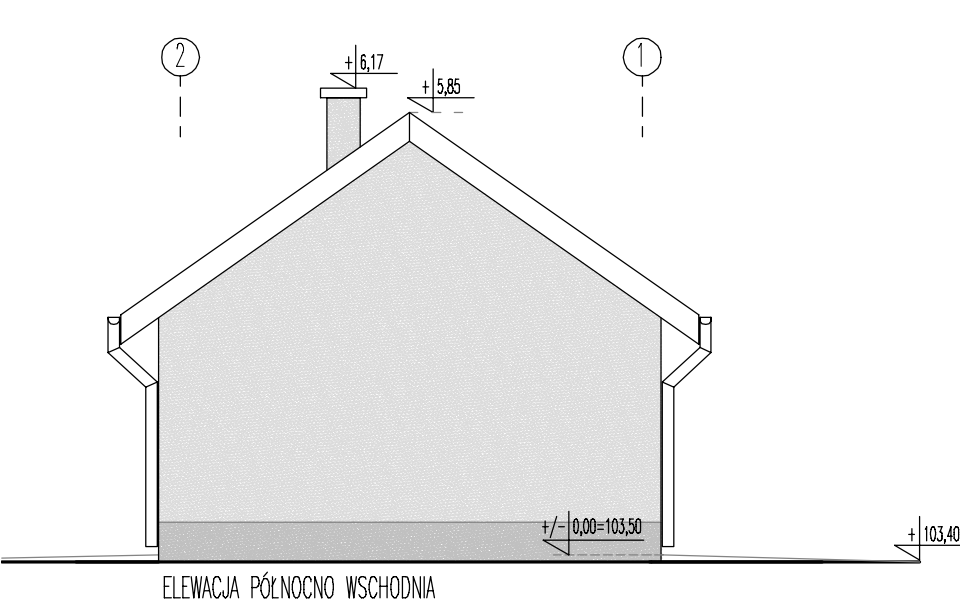
- Rozwiązania zaprojektowanych przegród budowlanych – grubości warstw oraz współczynniki przenikania ciepła U dla poszczególnych materiałów, spełniają wymagania oszczędności energii:

1. ściany zewn. fundam.	U projektowane=0,24	U wymagane WT=0,90
2. ściany zewnętrzne	U projektowane=0,18	U wymagane WT=0,20
3. posadzka na gruncie	U projektowane=0,24	U wymagane WT=0,30
4. sufit podwieszony	U projektowane=0,11	U wymagane WT=0,25
5. okna	U projektowane=0,90	U wymagane WT=0,90
6. drzwi zewnętrzne	U projektowane=1,30	U wymagane WT=1,30

- Rozwiązania zaprojektowanych instalacji

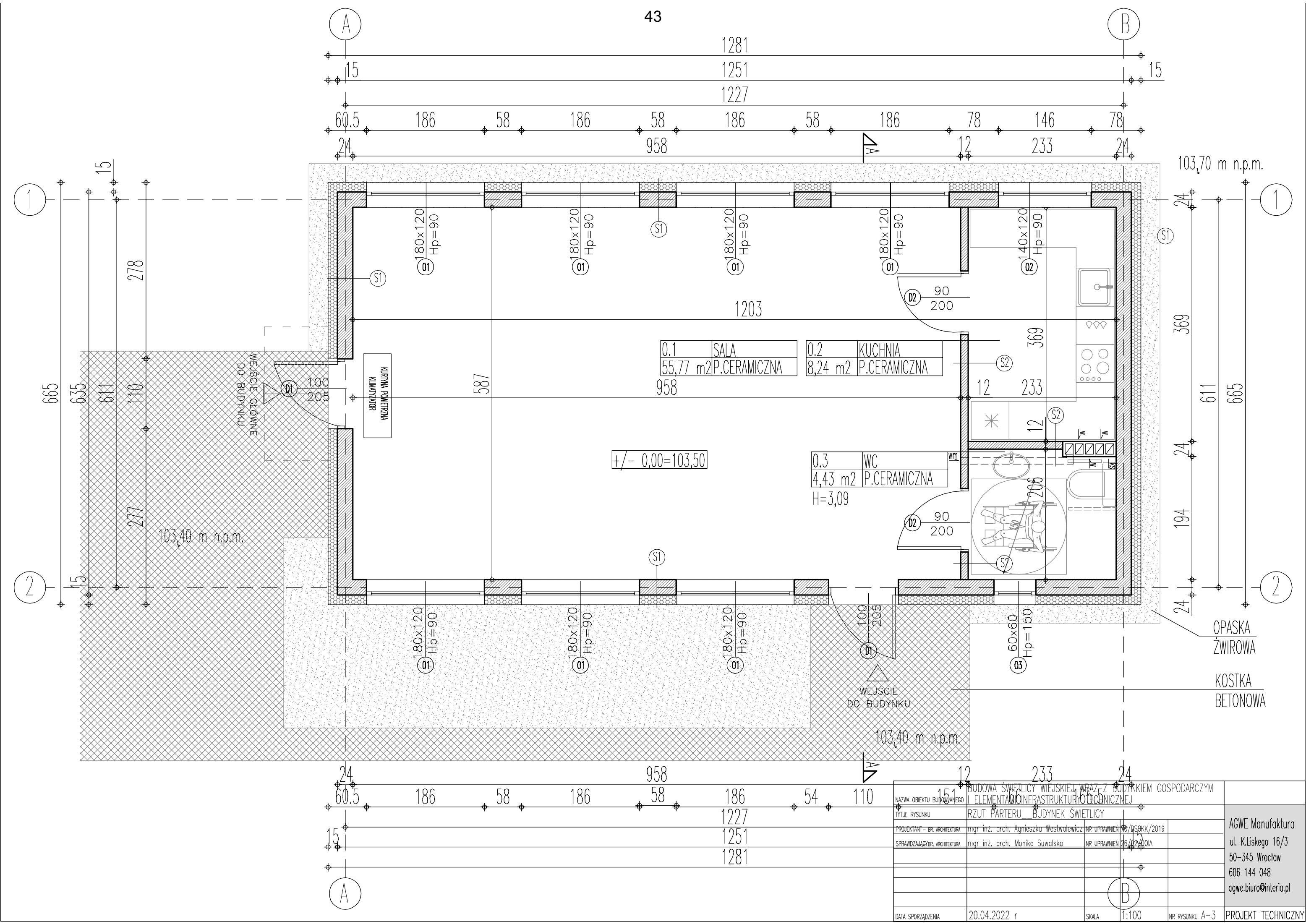
*wydajności i sprawności energetyczne, spełniają wymagania oszczędności energii: panele fotowoltaiczne, energooszczędne oświetlenie, urządzenia termostacyjne przy grzejnikach

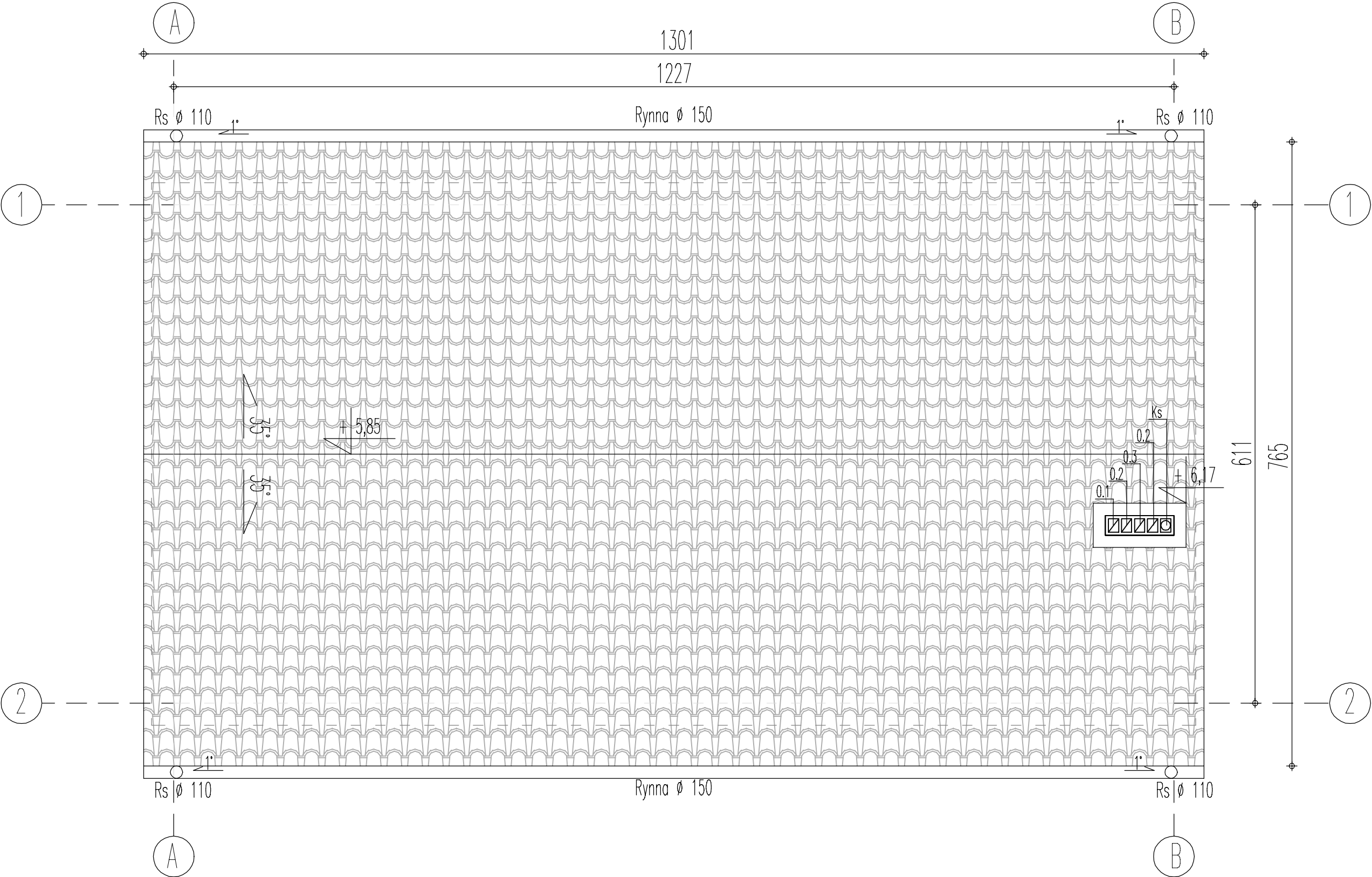
*współczynnik $E_p=68,15$ kWh/m²rok dla przyjętych rozwiązań instalacyjnych i materiałowych jest mniejszy od wymaganego WT $E_p=70,00$ kWh/m²rok



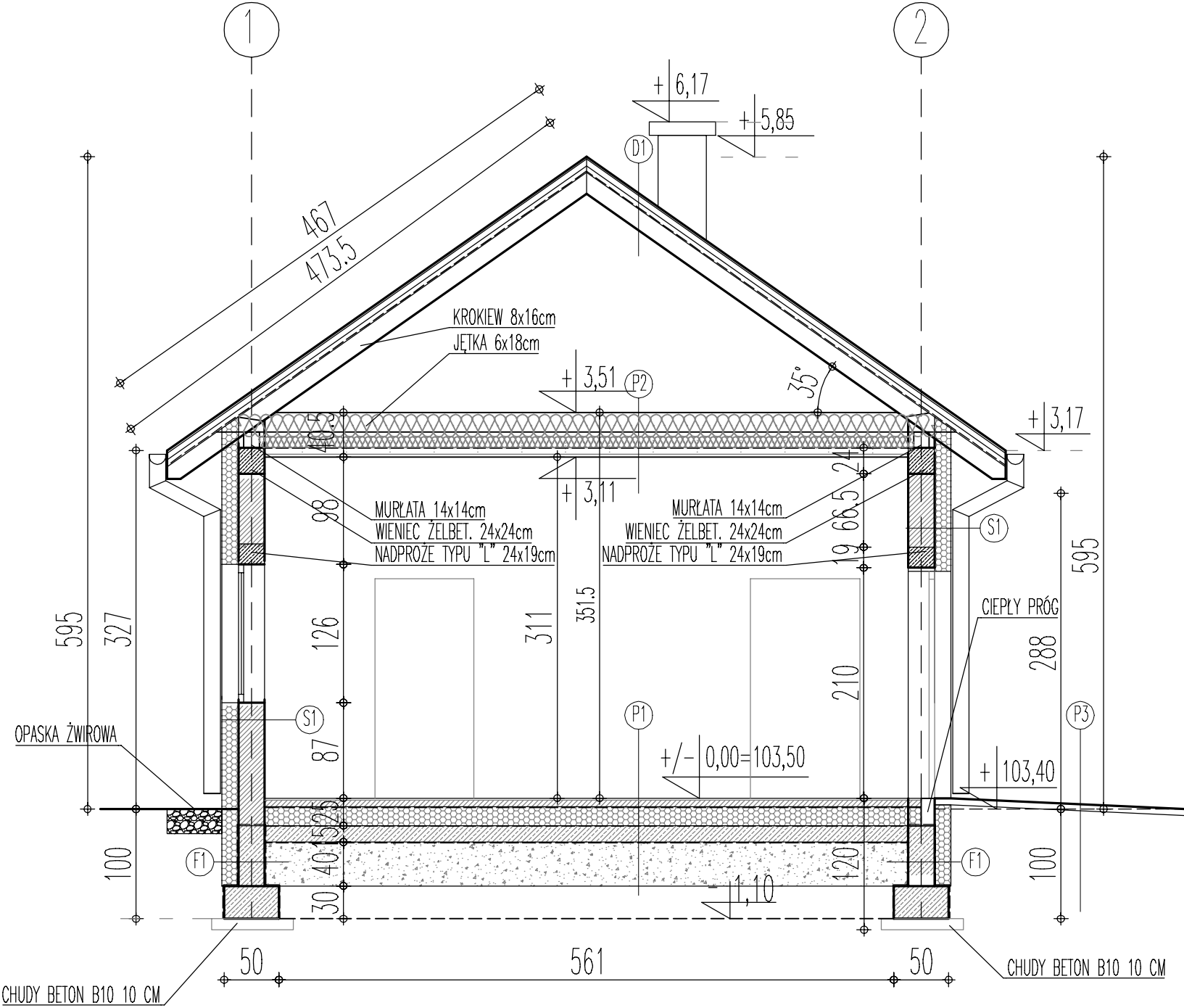
- 1 Tynk cienkowarstwowy strukturalny
kolor jasny szary
- 2 Dachówka ceramiczna
kolor ceglasty
- 3 Obróbki blacharskie dachu
kolor ciemny czerwony
- 4 Rynny/rury spustowe
kolor grafitowy
- 5 Ślusarka okienna
kolor biały
- 6 Ślusarka drzwiowa, zadaszenie
kolor grafitowy
- 7 Parapety stalowe powlekane
kolor grafitowy
- 8 Tynk cienkowarstwowy strukturalny
kolor ciemny szary

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE BUDYNEK ŚWIETLICY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwała	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU A-2	PROJEKT TECHNICZNY





NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU__BUDYNEK ŚWIETLICY				
PROJEKTANT - BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwalska	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU A-4	PROJEKT TECHNICZNY



(S2) ŚCIANA WEWNĘTRZNA U= 0,99	
tynk cement. wap.	1.5 cm
błoczek YTONG	11.5 cm
tynk cement. wap.	1.5 cm

(S1) ŚCIANA ZEWNĘTRZNA U=0,18	
tynk silikonowy na siatce+kleju	
styropian $\lambda=0,040$	15.0 cm
błoczek YTONG PP4/0,6	24.0 cm
tynk cem.-wapienny	1.5 cm

(F1) ŚCIANA FUNDAMENTOWA U=0,24	
folia kubelkowa	
styropian XPS $\lambda=0,040$	15.0 cm
hydroizolacja 2x DYSPERBIT	
błoczek betonowy M6	24.0 cm
hydroizolacja 2x DYSPERBIT	

(D1) DACH	
dachówka ceramiczna	0.07 cm
łaty 4x5	5.00 cm
kontrłaty 4x5	5.00 cm
membrana paroprzepuszcz.	

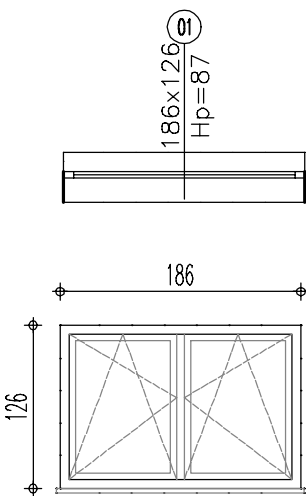
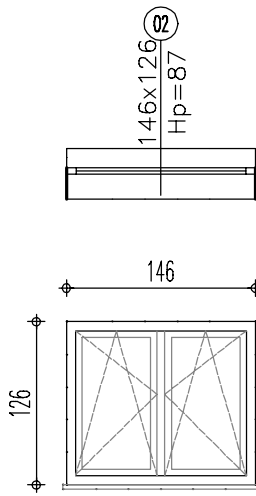
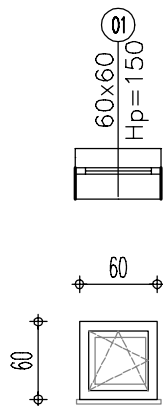
(P2) SUFIT NAD PARTEREM U=0,11	
wełna mineralna	20.0 cm
pod/między jeŹkami	10.0 cm
folia paroizolacyjna	
profile stalowe krzyżowe	6.0 cm
płyty gipsowo-karton. podwójnie	2.5 cm

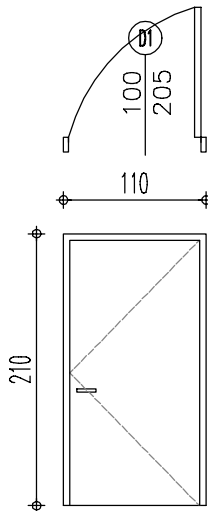
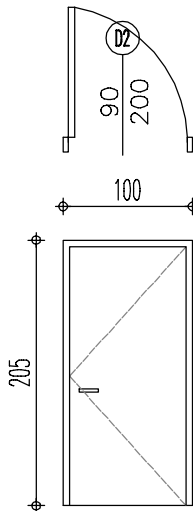
(P1) POSADZKA NA GRUNCIE U=0,24	
płytki ceramiczne	2.0 cm
jastrych cementowy	6.0 cm
folia PE	
styropian EPS100 $\lambda=0,038$	15.0 cm
izolacja p.wilgociowa	
płyta betonowa C16/20	15.0 cm
folia PE	
podsypka piaskowa	od 30.0 cm
grunt rodzimy	s=,97

(P3) KOMUNIKACJA ZEWNĘTRZNA	
kostka betonowa	6.0 cm
podsypka z piasku	10.0 cm
podbudowa z tłucznia	15.0 cm
grunt rodzimy	

(P4) KOMUNIKACJA PARKING	
kostka betonowa	6.0 cm
podsypka z piasku	10.0 cm
podbudowa z tłucznia	30.0 cm
piach/w. odsączająca	10.0 cm
grunt rodzimy	

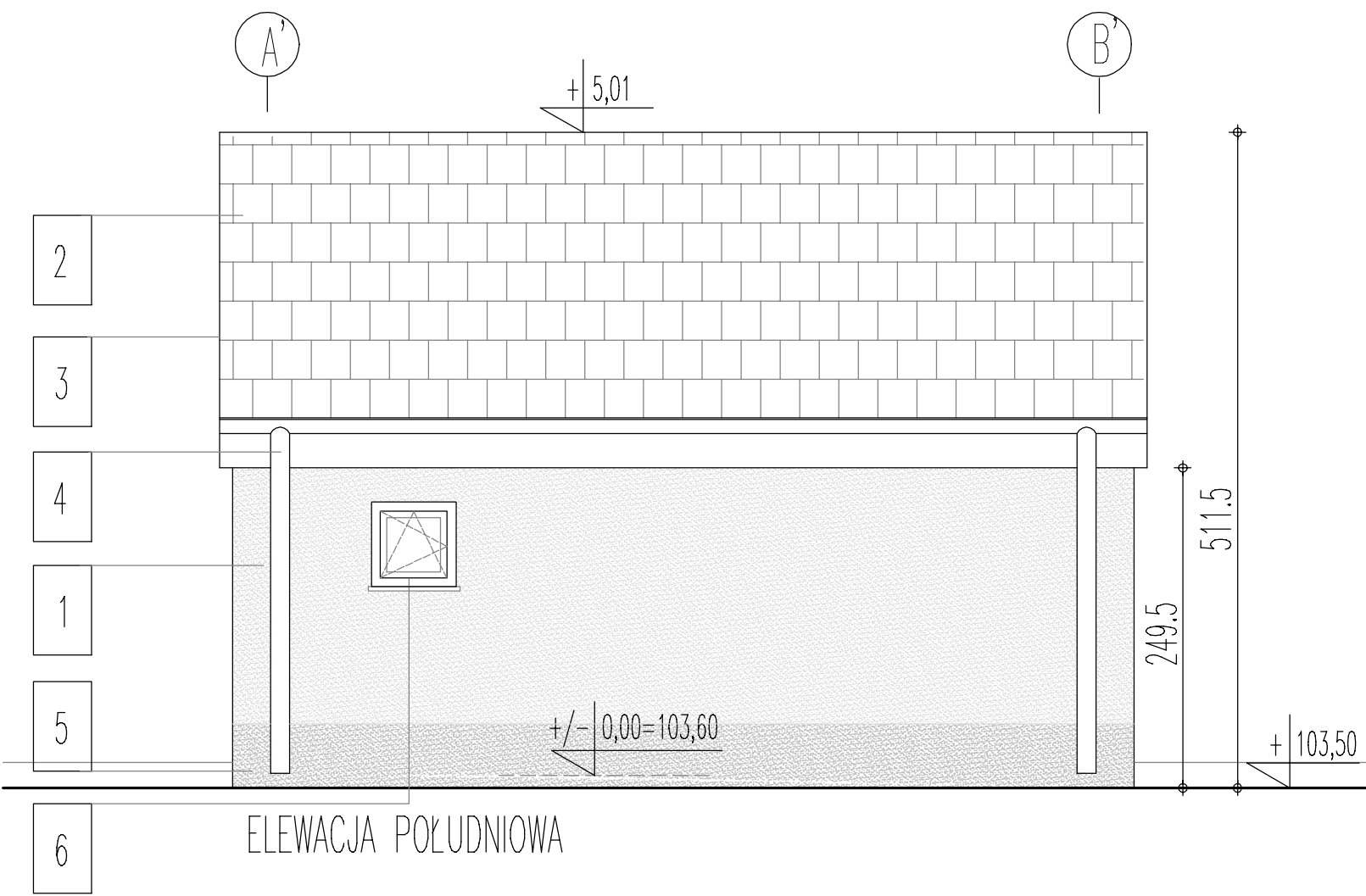
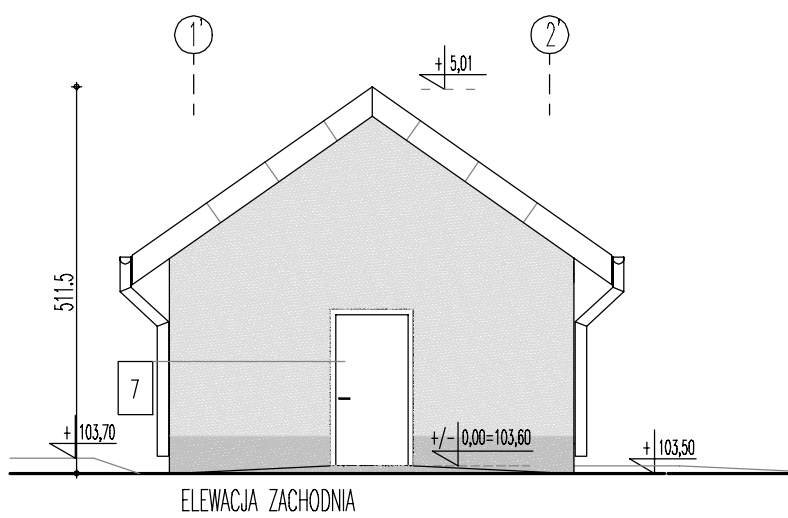
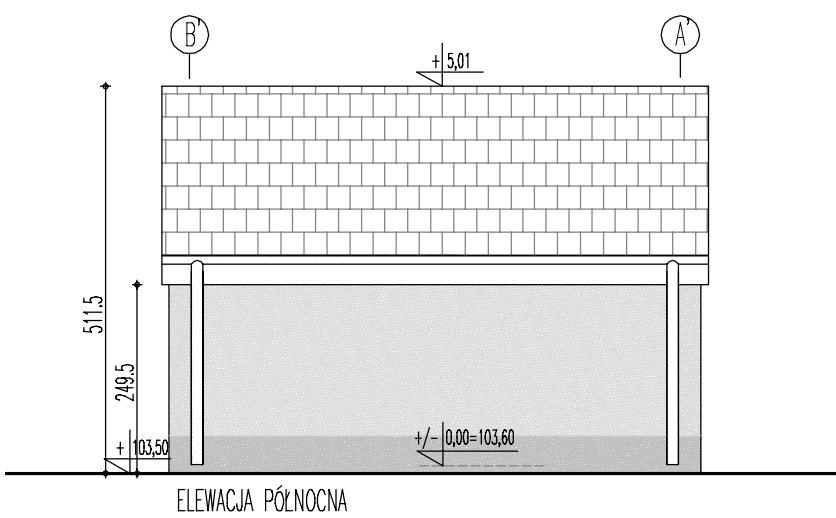
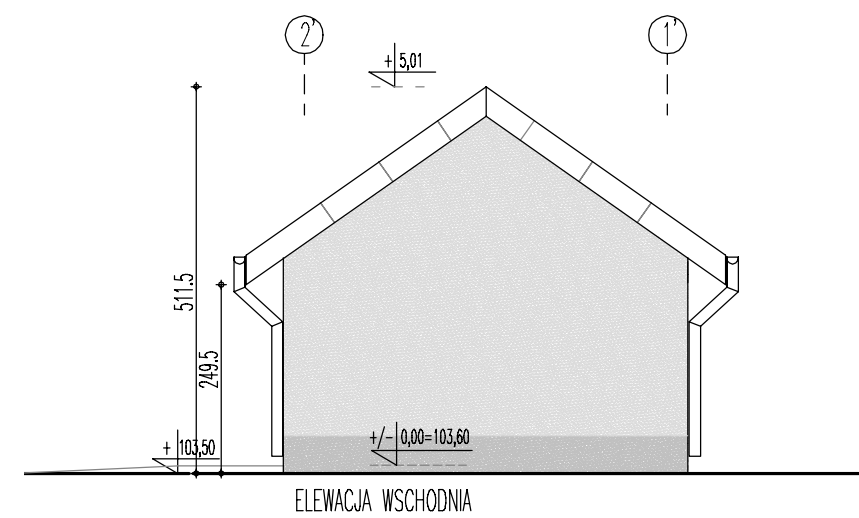
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEMÓJ A-A BUDYNEK ŚWIETLICY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwalska	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:50	NR RYSUNKU A-5	PROJEKT TECHNICZNY

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ – ŚWIELICA						
OZNACZENIE	01		02		03	
SCHEMAT						
	180		140		60	
WYSOKOŚĆ W ŚWIELE OŚCIEŻY	120		120		60	
SZEROKOŚĆ OTWORU OKIENNEGO	186		146		66	
WYSOKOŚĆ OTWORU OKIENNEGO	126		126		66	
MATERIAŁ	PCV		PCV		PCV	
KIERUNEK OTWIERANIA	LEWE+PRAW+UCHYL		LEWE+PRAW+UCHYL		LEWE	PRAW
IŁOŚĆ	7		1		1	0

ZESTAWIENIE DRZWI – ŚWIELICA				
OZNACZENIE	D1		D2	
SCHEMAT				
SZEROKOŚĆ W ŚWIELE OŚCIEŻY	100		90	
WYSOKOŚĆ W ŚWIELE OŚCIEŻY	205		200	
SZEROKOŚĆ OTWORU DRZWIOWEGO	110		100	
WYSOKOŚĆ OTWORU DRZWIOWEGO	210		205	
MATERIAŁ	–		–	
KIERUNEK OTWIERANIA	LEWE	PRAW	LEWE	PRAW
IŁOŚĆ	1	1	1	1

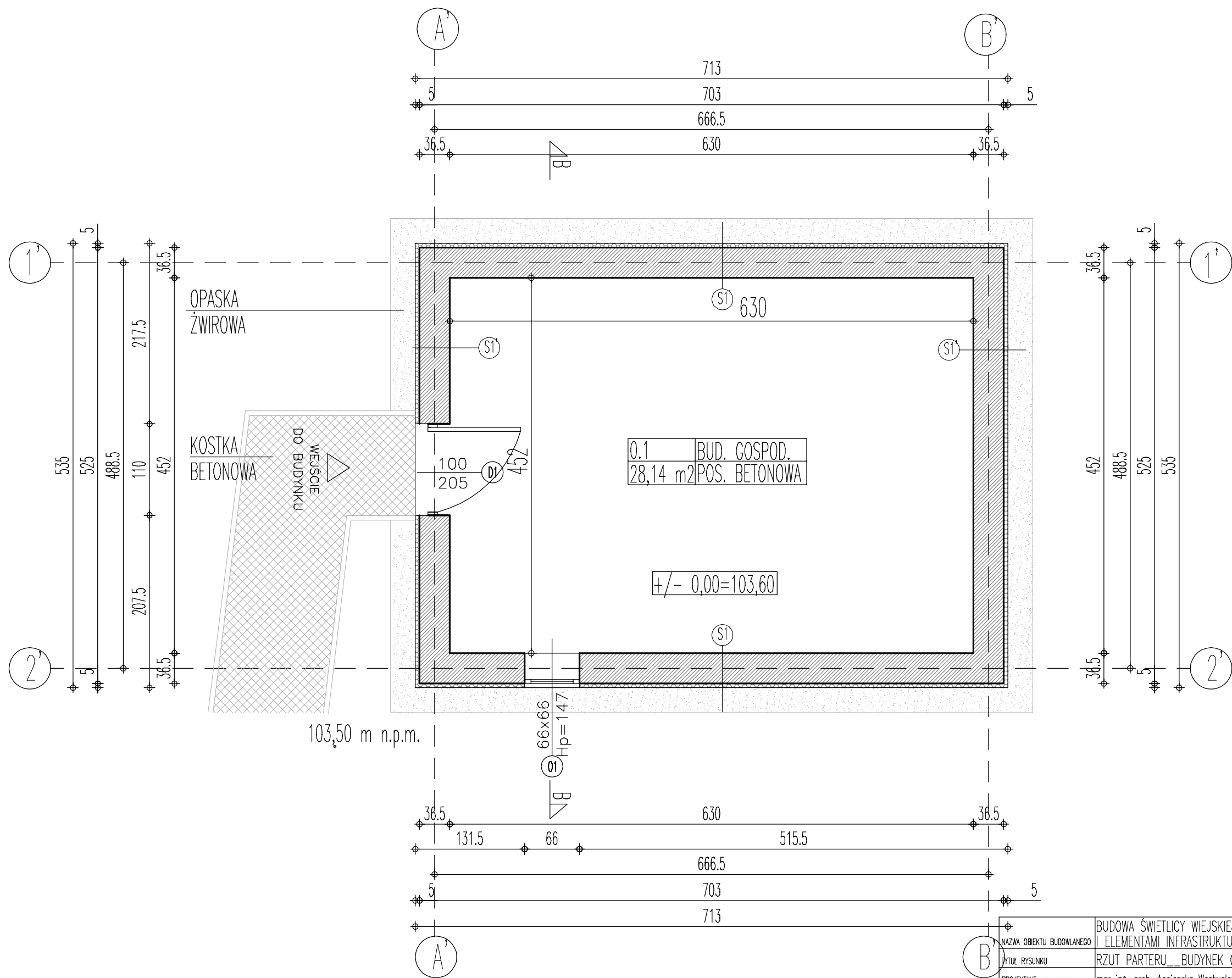
- UWAGA:
- PRZED ZAMÓWIENIEM NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY RZECZYWISTE – NA BUDOWIE– I PORÓWNAĆ Z ZESTAWIENIEM I RYSUNKAMI
 - PRZED ZAMÓWIENIEM NALEŻY SPRAWDZIĆ ILOŚĆ I SPOSÓB OTWIERANIA OKIEN I DRZWI
 - WYMIAROWANIE NA RZUTACH JEST WYMIAROWANIEM OTWORÓW POWIĘKSZONYCH NA MONTAŻ STOLARKI.
PRZYJĘTO PO 3 cm NA KAŻDĄ STRONĘ.
PRZYJĘTE ZAŁOŻENIA NALEŻY ZWERYFIKOWAĆ Z WYTYCZNYMI PRODUCENTA
 - OKNA WYPOSAŻYĆ W NAWIEWNIKI POWIETRZA
 - WYMIARY PODANE W CENTYMETRACH
 - STOLARKA OKIENNA – WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA MAX U=0,9 W/m2K (WARTOŚĆ DLA CAŁEGO PAKIETU OKIENNEGO)

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIELICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ _BUDYNEK ŚWIELICY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCYBR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwalska	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:50	NR RYSUNKU A-6	PROJEKT TECHNICZNY

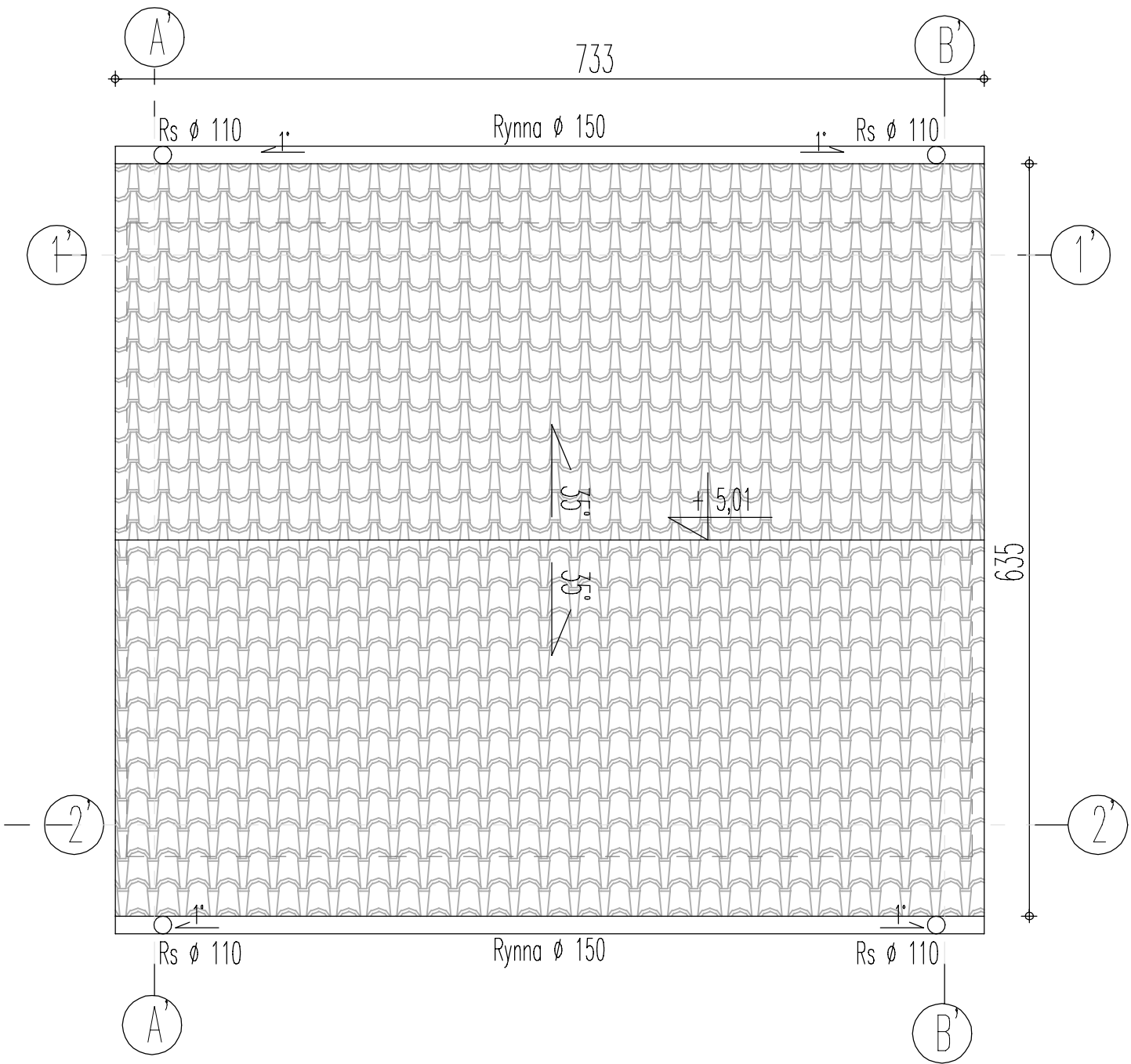


- 1 Tynk cienkowarstwowy strukturalny
kolor jasny szary
- 2 Dachówka ceramiczna
kolor ceglasty
- 3 Obróbki blacharskie dachu
kolor ciemny czerwony
- 4 Rynny/rury spustowe
kolor grafitowy
- 5 Ślusarka okienna
kolor biały
- 6 Ślusarka drzwiowa, zadaszenie
kolor grafitowy
- 7 Parapety stalowe powlekane
kolor grafitowy
- 8 Tynk cienkowarstwowy strukturalny
kolor ciemny szary

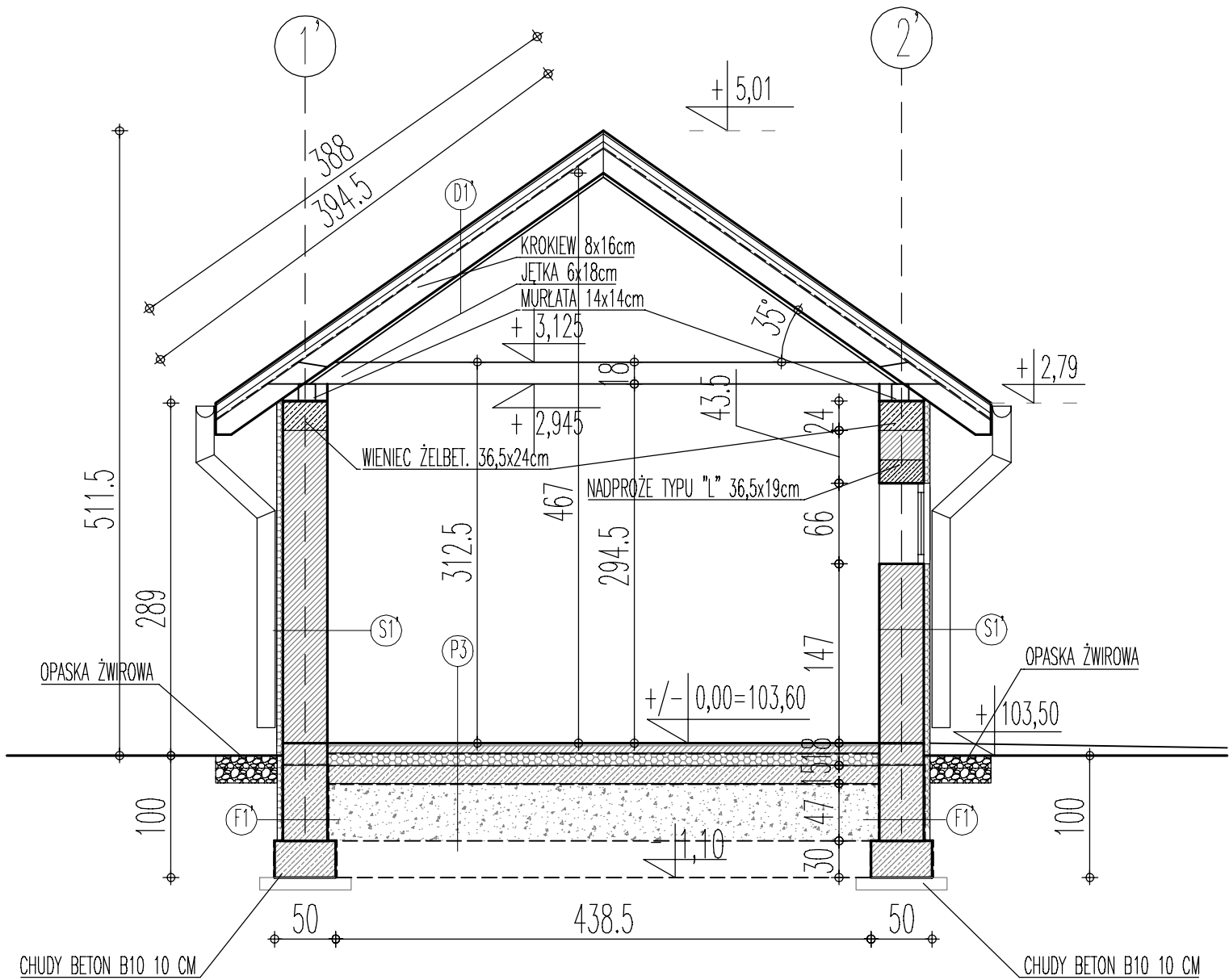
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	ELEWACJE BUDYNEK GOSPODARCZY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwała	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU A-2'	PROJEKT TECHNICZNY



Φ	BUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Liske go 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	I				
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT PARTERU __BUDYNEK GOSPODARCZY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwała ska	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:50	NR RYSUNKU A–3’	PROJEKT TECHNICZNY



NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Liske go 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	RZUT DACHU__BUDYNEK GOSPODARCZY				
PROJEKTANT - BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEŃ	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwała ska	NR UPRAWNIEŃ	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU A-4'	PROJEKT TECHNICZNY



S1 ŚCIANA ZEWNĘTRZNA

tynk strukturalny na siatce	
styropian FASADA	5.0 cm
błoczek YTONG	36.5 cm
tynk cem.-wapienny	1.5 cm

D1 DACH

dachówka	0.07 cm
kontrłaty 4x5	5.00 cm
łaty 4x5	5.00 cm
krokiew 8x16	16.00 cm
wiatroizolacja	
deskowanie	3.00 cm

F1 ŚCIANA FUNDAMENTOWA

folia kubelkowa	
siatka+klej min.	0.3 cm
styropian XPS lamb=0,040	5.0 cm
hydroizolacja 2x DYSPERBIT	
ściana fund. żelbetowa	36.5 cm
hydroizolacja 2x DYSPERBIT	

P1 POSADZKA NA GRUNCIE

planki ceramiczne	2.0 cm
jastrych cementowy	6.0 cm
folia PE	
styropian	10.0 cm
izolacja p.wilgociowa	
plyta betonowa	15.0 cm
folia PE	
podsyпка piaskowo	od 30.0 cm
grunt rodzimy	s=0,97

P4 KOMUNIKACJA ZEWNĘTRZNA

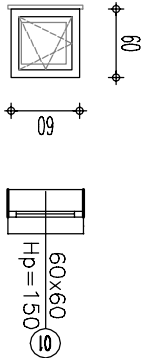
kostka betonowa	6.0 cm
podsyпка z piasku	10.0 cm
podbudowa z tłuczni	15.0 cm
grunt rodzimy	

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura ul. K.Lisego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl
TYTUŁ RYSUNKU	PRZEKRÓJ A-A__ BUDYNEK GOSPODARCZY				
PROJEKTANT – BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Agnieszka Westwalewicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. arch. Monika Suwała	NR UPRAWNIEN	26/02/DOIA		
DATA SPORZĄDZENIA	20.04.2022 r	SKALA	1:50	NR RYSUNKU A-5'	PROJEKT TECHNICZNY

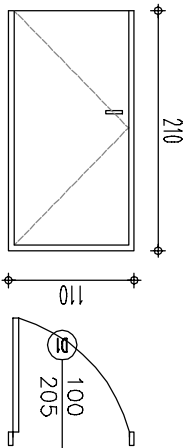
DATA SPORZĄDZENIA	2020-12-2022 r	SKALA	1:50	NR RYSUNKU A-6'	PROJEKT TECHNICZNY
SPRAWDZAJĄCY BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. orch. Monika Suwolska	NR UPRAWNIEN	26/02/DDIA		ogwe.buro@interia.pl 606 144 048 50-345 Wrocław
PROJEKTANT - BR. ARCHITEKTURA	mgr inż. orch. Agnieszka Westwielwicz	NR UPRAWNIEN	70/DSOKK/2019		AGWE Manufaktura ul. Kłiskiego 16/3
TYTUŁ RYSUNKU	ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ BUDYNKU GOSPOD.				
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO	I. ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM				

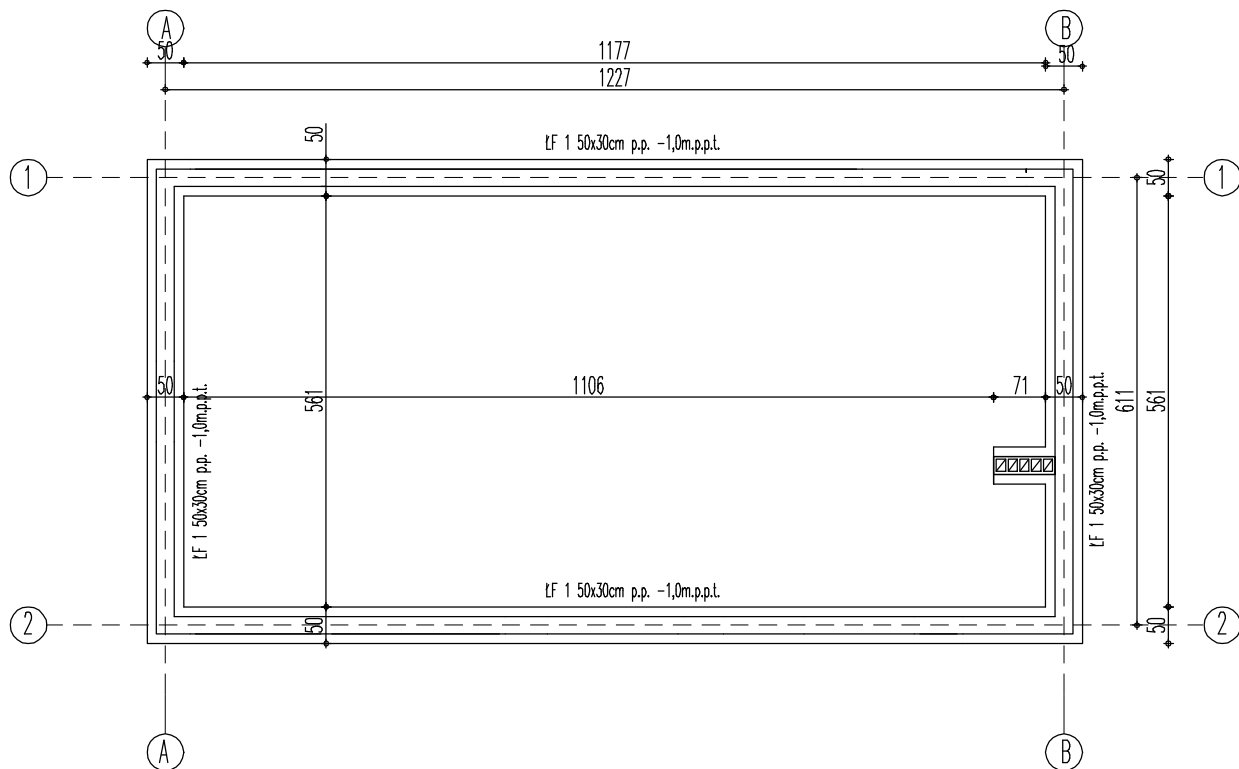
- UWAGA:
- PRZED ZAMÓWIENIEM NALEŻY SPRAWDZIĆ WYMIARY RZECZYWISTE – NA BUDOWIE – I PORÓWNAĆ Z ZESTAWIENIEM I RYSUNKAMI
 - PRZED ZAMÓWIENIEM NALEŻY SPRAWDZIĆ ILOŚĆ I SPOSÓB OTWIERANIA OKIEN I DRZWI
 - WYMIAROWANIE NA RZUTACH JEST WYMIAROWANIEM OTWORÓW POWIĘKSZONYCH NA MONTAŻ STOLARKI.
PRZYJĘTO PO 3 cm NA KAŻDĄ STRONĘ.
 - OKNA WYPASAĆ W NAMIENIENI POWIETRZA
 - WYMIARY PODANE W CENTRYMETRACH
 - STOLARKA OKIENNA – WSPÓŁCZYNNIK PRZENIKANIA CIEPŁA MAX $U=0,9$ W/m²K (WARTOŚĆ DLA CAŁEGO PAKIETU OKIENNEGO)

ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ – BUDYNEK GOSPODARCZY	
OZNACZENIE	01
SCHEMAT	
SZEROKOŚĆ W ŚWIETLE OŚCIEŻY	60
WYSOKOŚĆ W ŚWIETLE OŚCIEŻY	60
SZEROKOŚĆ OTWORU OKIENNEGO	66
WYSOKOŚĆ OTWORU OKIENNEGO	66
MATERIAŁ	PCV
KIERUNEK OTWIERANIA	LEWE
ILOŚĆ	0

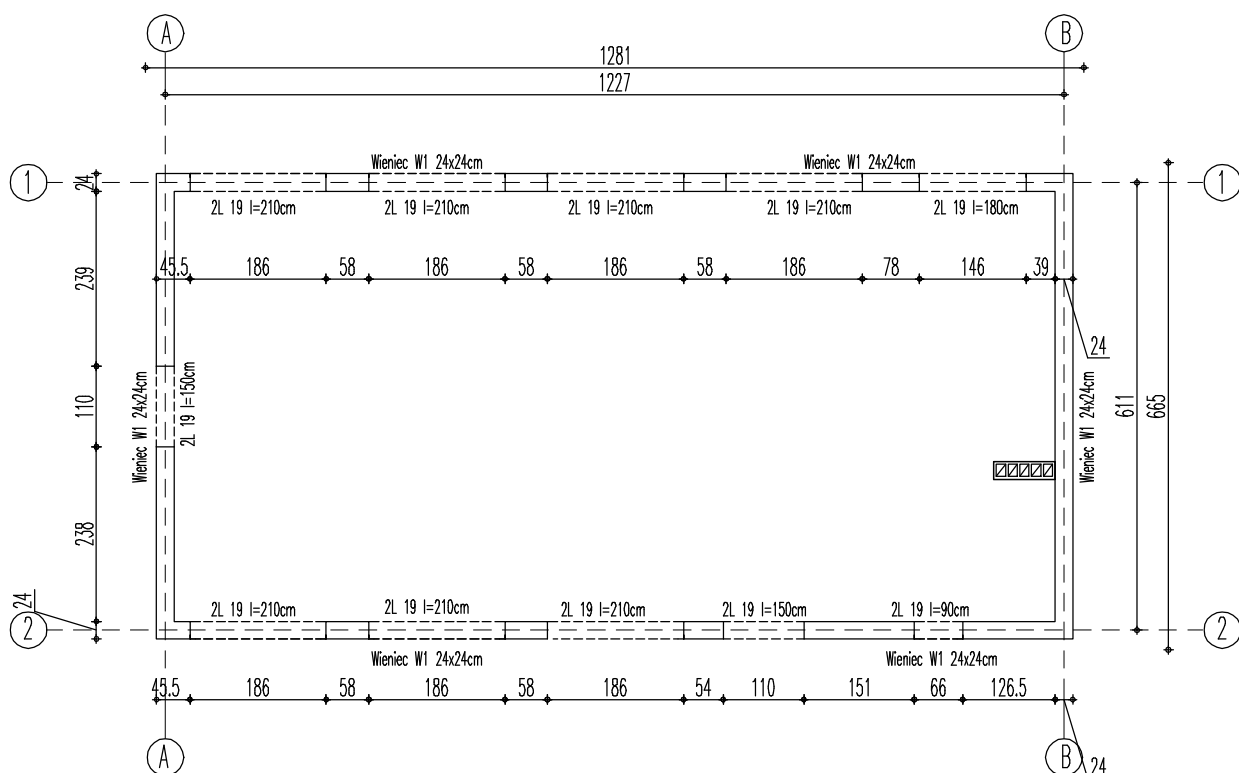


ZESTAWIENIE DRZWI – BUDYNEK GOSPODARCZY	
OZNACZENIE	D1
SCHEMAT	
SZEROKOŚĆ W ŚWIETLE OŚCIEŻY	100
WYSOKOŚĆ W ŚWIETLE OŚCIEŻY	205
SZEROKOŚĆ OTWORU DRZWIOWEGO	110
WYSOKOŚĆ OTWORU DRZWIOWEGO	210
MATERIAŁ	–
KIERUNEK OTWIERANIA	LEWE
ILOŚĆ	0





Klasa betonu C20/25
Otulina 5cm
Stal A-IIIIN

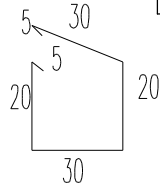
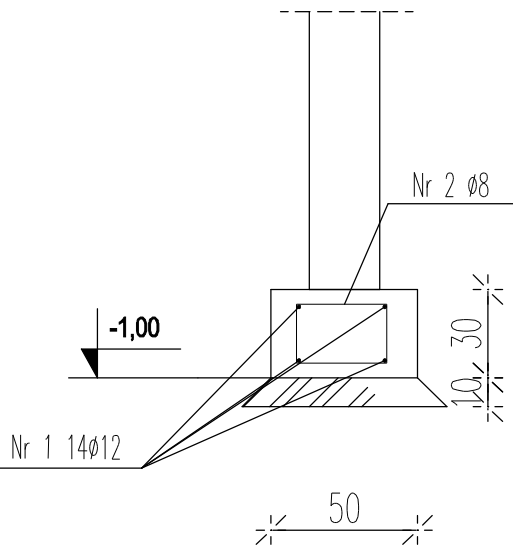


Klasa betonu C20/25
Otulina 3cm
Stal A-IIIIN

NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO		BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM			AGWE Manufaktura ul. K.Łiskiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biurow@interia.pl
		ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ			
RZUT FUNDAMENTÓW I PARTERU					
Tytuł rysunku					
PROJEKCIJA - BR. KONSULTACJA	mgr inż. Tomasz Walczak	NR UPRAWNIENI	63/005/06		
SPRACOWUJĄCY - BR. KONSULTACJA	Dr inż. Radosław Talcio	NR UPRAWNIENI	130/005/04		
DATA SPORZĄDZENIA		15.07.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU K-1
PROJEKT TECHNICZNY					

Ława fundamentowa

ŁF-1
l=38mb

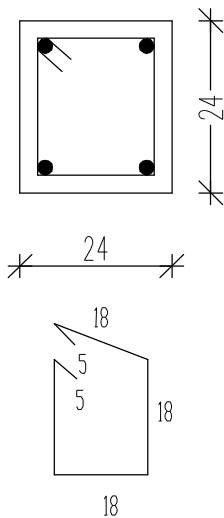


Nr 2 152Ø8 l=110cm
co 25cm
zakład prętów 40cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

				Objekt: ŁF 1		Rys. Nr rys. Strona 1 z 1 Data Wyk					
Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Kształt [cm]	Długość [cm]	Długość całkowita [m]					
1	Ø12	A-IIIN	14	1200	1200	8	12	168			
2	Ø8	A-IIIN	152	5 30 20 30	110	167.2					
Długość ogółem [m]						167.2	168				
Ciężar 1mb [kg]						0.395	0.888				
Ciężar ogółem [kg]						66	149.2				
Ciężar wg klas stali [kg]						(A-IIIN)	215.2				
Ciężar razem [kg]											215.2

WIENIEC W1 24X24CM
L=38mb



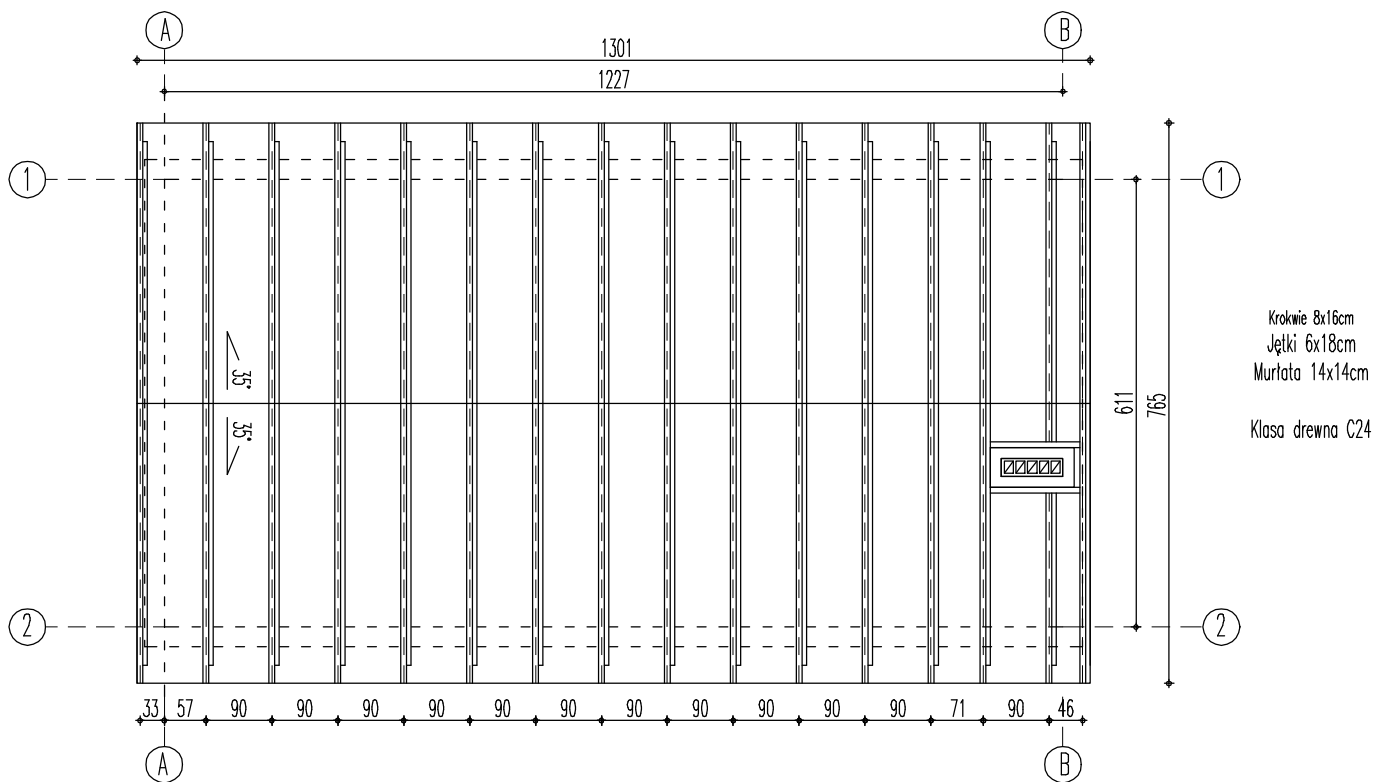
Nr 3 152Ø8 l=82cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

				Objekt: W1		Rys. Nr rys. Strona 1 z 1 Data Wyk					
Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Kształt [cm]	Długość [cm]	Długość całkowita [m]					
1	Ø12	A-IIIN	14	1200	1200	8	12	168			
3	Ø8	A-IIIN	152	5 18 18	82	124.64					
Długość ogółem [m]						124.64	168				
Ciężar 1mb [kg]						0.395	0.888				
Ciężar ogółem [kg]						49.2	149.2				
Ciężar wg klas stali [kg]						(A-IIIN)	198.4				
Ciężar razem [kg]											198.4

NAZWA OBJEKTU BUDOWANEGO	BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM		
TITUL RYSUNKU	ZBROJENIE FUNDAMENTÓW I WIENCA		
PROJEKTANT - BR. KONSULTACJA	mgr inż. Tomasz Walczak	NR UPRAWNIENI	63/DOS/06
SPRZĄDZAJĄCY - BR. KONSULTACJA	Dr inż. Radosław Tatk	NR UPRAWNIENI	130/DOS/04
DATA SPORZĄDZENIA	15.07.2022 r	SKALA	1:25
		NR RYSUNKU	K-1.1
			PROJEKT TECHNICZNY

AGWE Manufaktura
ul. K. Lisieckiego 16/3
50-345 Wrocław
606 144 048
ogwe.biuro@interia.pl

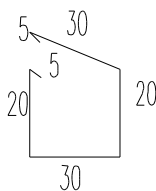
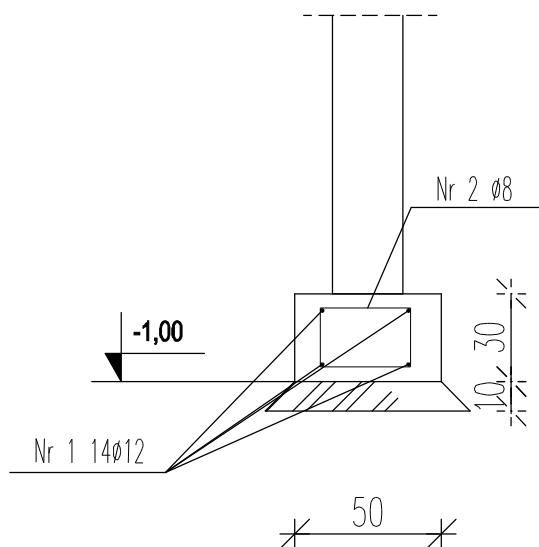


Nazwa	szt.	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość [m]	m3
krokiew	32	4,75	0,08	0,16	1,95
jętka górna	16	6,90	0,08	0,18	1,59
murlata	2	13,00	0,14	0,14	0,51
				RAZEM:	4,04

WZROST OBIEKTU BUDOWLANEGO		BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ			AGWE Manufaktura ul. Ł. Lisiego 16/3 50-345 Wrocław 606 144 048 agwe.biuro@interia.pl	
TYTUŁ RYSUNKU		RZUT WIEŻBY DACHOWEJ				
PROJEKTANT - BR. KONSTRUKCJA		mgr inż. Tomasz Wołczyk	NR UPRAWNIENI	83/2005/06		
SPRZĄDZAJĄCY - BR. KONSTRUKCJA		Dr inż. Radosław Tolka	NR UPRAWNIENI	130/2005/04		
DATA SPORZĄDZENIA		15.07.2022 r	SKALA	1:100	NR RYSUNKU K-2	PROJEKT TECHNICZNY

Ława fundamentowa


ŁF-1
l=28mb



Nr 2 112Ø8 l=110cm
co 25cm

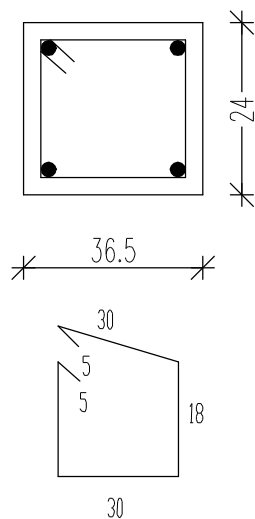
zakład prętów 40cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

				Obiekt: ŁF1		Rys. Nr rys. Strona 1 z 1 Data Wyk							
Nr	Ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Kształt [cm]	Długość [cm]	Długość całkowita [m]							
1	Ø12	A-IIIIN	10	1200	1200	8	12						
2	Ø8	A-IIIIN	112		110	123.2							
Długość ogółem [m]						123.2	120						
Ciężar 1mb [kg]						0.395	0.888						
Ciężar ogółem [kg]						48.7	106.6						
Ciężar wg klas stali [kg]						(A-IIIIN)	155.3						
Ciężar razem [kg]													155.3


WIENIEC W2 36.5X24CM

L=28mb



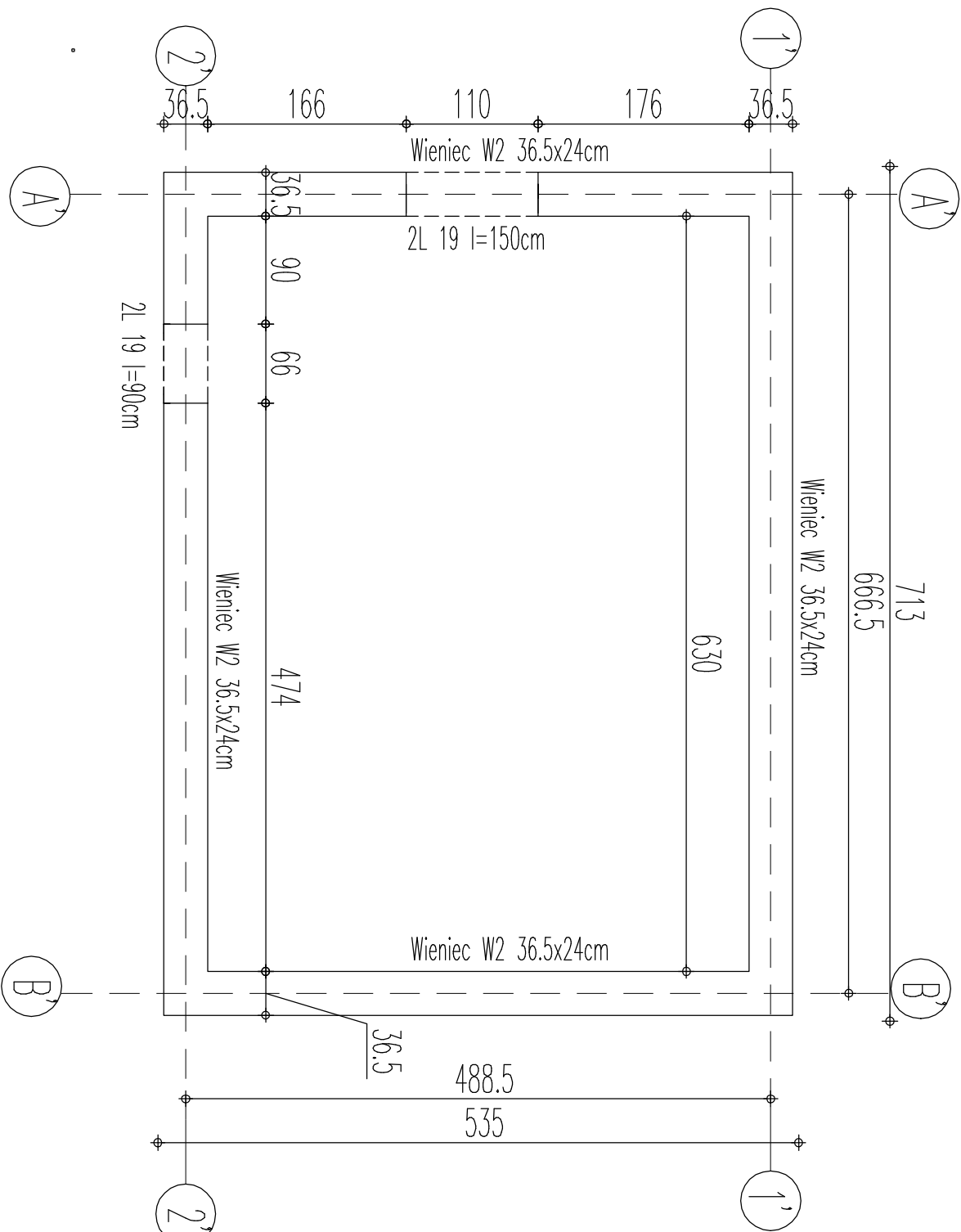
Nr 4 112Ø8 l=106cm

WYKAZ STALI ZBROJENIOWEJ

				Objekt: W1		Rys. Nr rys. Strona 1 z 1 Data Wyk							
Nr	ø [mm]	Klasa stali	Sztuk	Kształt [cm]	Długość [cm]	Długość całkowita [m]							
1	ø12	A-IIIIN	10	1200	1200	8	12						
4	ø8	A-IIIIN	112		106	118,72							
					Długość ogółem [m]	118,72	120						
					CieŜar 1mb [kg]	0,395	0,888						
					CieŜar ogółem [kg]	46,9	106,6						
					CieŜar wg klas stali [kg]	(A-IIIIN)	153,5						
					CieŜar razem [kg]								153,5

BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM				ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ							
INWENIARZ BUDOWLANY				ZBROJENIE FUNDAMENTÓW I WIENIEC							
PROJEKCIJA - DR. KOSCIUSZKA				mgr inż. Tomasz Walczak				NR UPRAWNIENI 63/005/06			
SPRACOWUJĄCY - DR. KOSCIUSZKA				Dr inż. Radosław Talik				NR UPRAWNIENI 130/005/04			
DATA SPORZĄDZENIA				15.07.2022 r				SKALA 1:25			
								NR RYSUNKU K-1.1a			
								PROJEKT TECHNICZNY			

AGWE Manufaktura
ul. K. Lisieckiego 16/3
50-345 Wrocław
606 144 048
ogwe.biuro@interia.pl



Klasa betonu C20/25
Otulina 3cm
Stal A-IIIIN

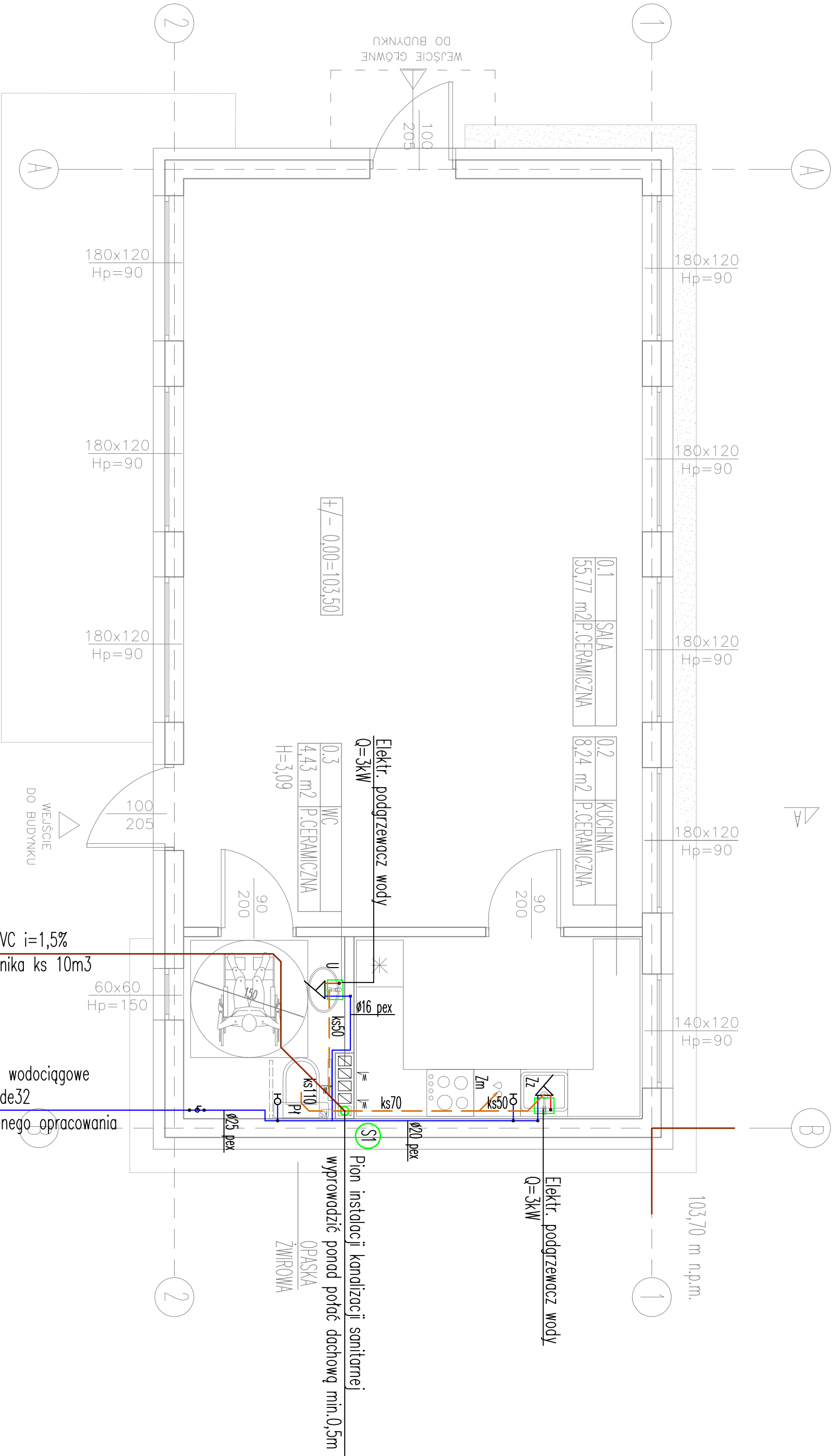
NAMA OBIEKTU BUDOWLANEGO		BUDOWA ŚWIECICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDOWNIKIEM GOSPODARSTWA	
Tytuł rysunku		ELEMENTY INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ	
Projektant - inżynier		RZUT PIERWOTU	
Sprawdził - inżynier		mgr inż. Tomasz Włodarczyk	
Data sporządzenia		15.07.2022 r.	
Skala		1:50	
Data wykonania		15.07.2022 r.	
Miejscowość		ul. Kłosego 16/5	
Kod pocztowy		50-345 Wrocław	
Telefon		066 144 018	
E-mail		opieku@interapi.pl	



Nazwa	Długość [m]	Szerokość [m]	Wysokość [m]
krokwieł	18	4,00	0,08
jętka górna	9	5,65	0,08
murłata	2	7,40	0,14
		RAZEM:	1,94

Klasa drewna C24

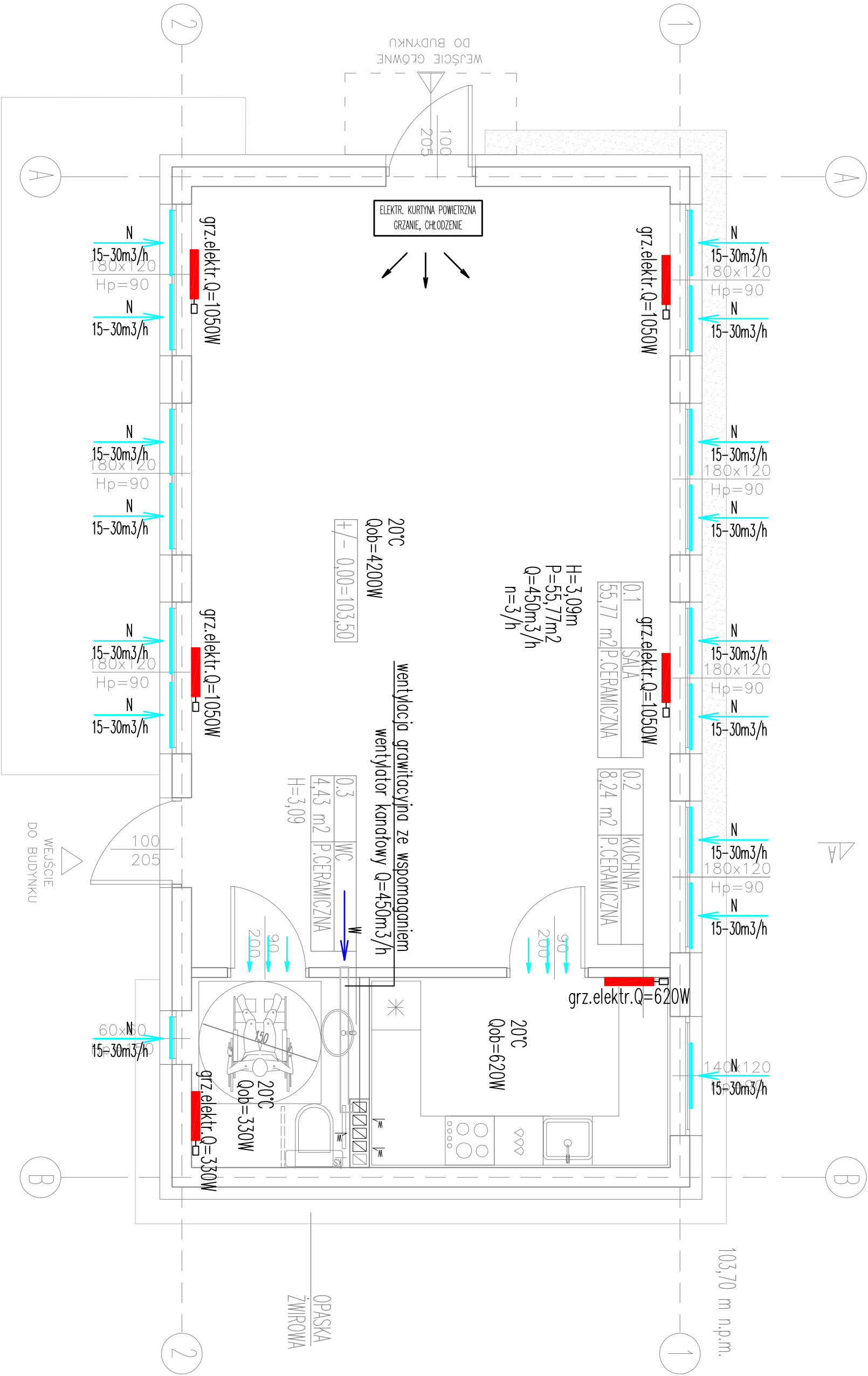
[illegible]



LEGENDA:

- Instalacja wodociągowa – woda zimna
- Instalacja wodociągowa – woda ciepła
- Instalacja kanalizacji sanitarnej
- Instalacja kanalizacji sanitarnej podposadzkowa
- Pion instalacji kanalizacji sanitarnej
- wyprowadzić ponad połac dachowq min.0.5m

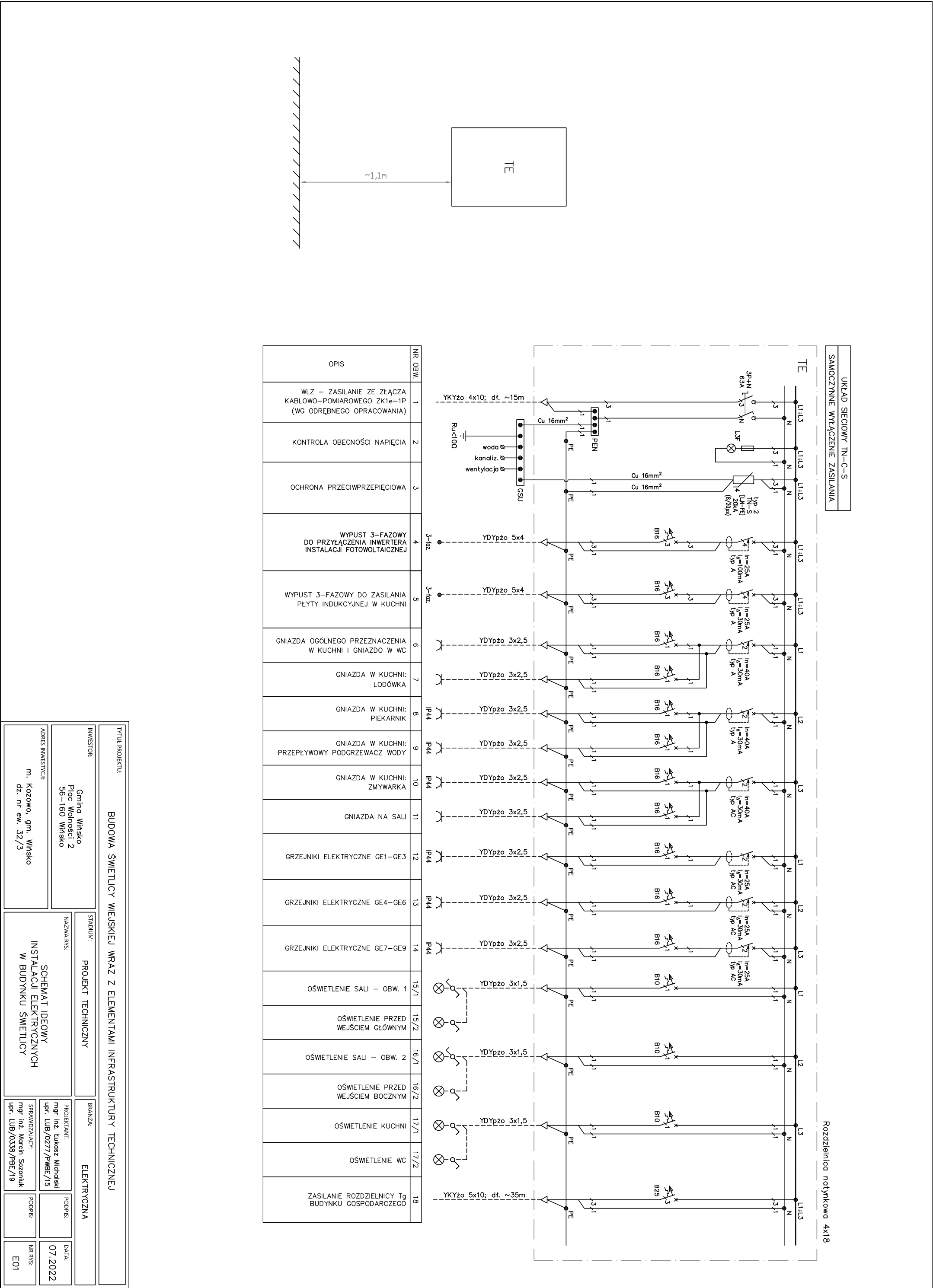
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ				AGWE Manufaktura			
TYTUŁ RYSUNKU				ul. K.Łisiego 16/3			
BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE				50-345 Wrocław			
PROJEKTANT - DR. INŻ. ANNA DOBROWSKA				606 144 048			
DATA SPORZĄDZENIA				ogwe.biuro@interia.pl			
15.07.2022 r				1:50			
SKALA				NR RYSUNKU IS-02			
				PROJEKT TECHNICZNY			

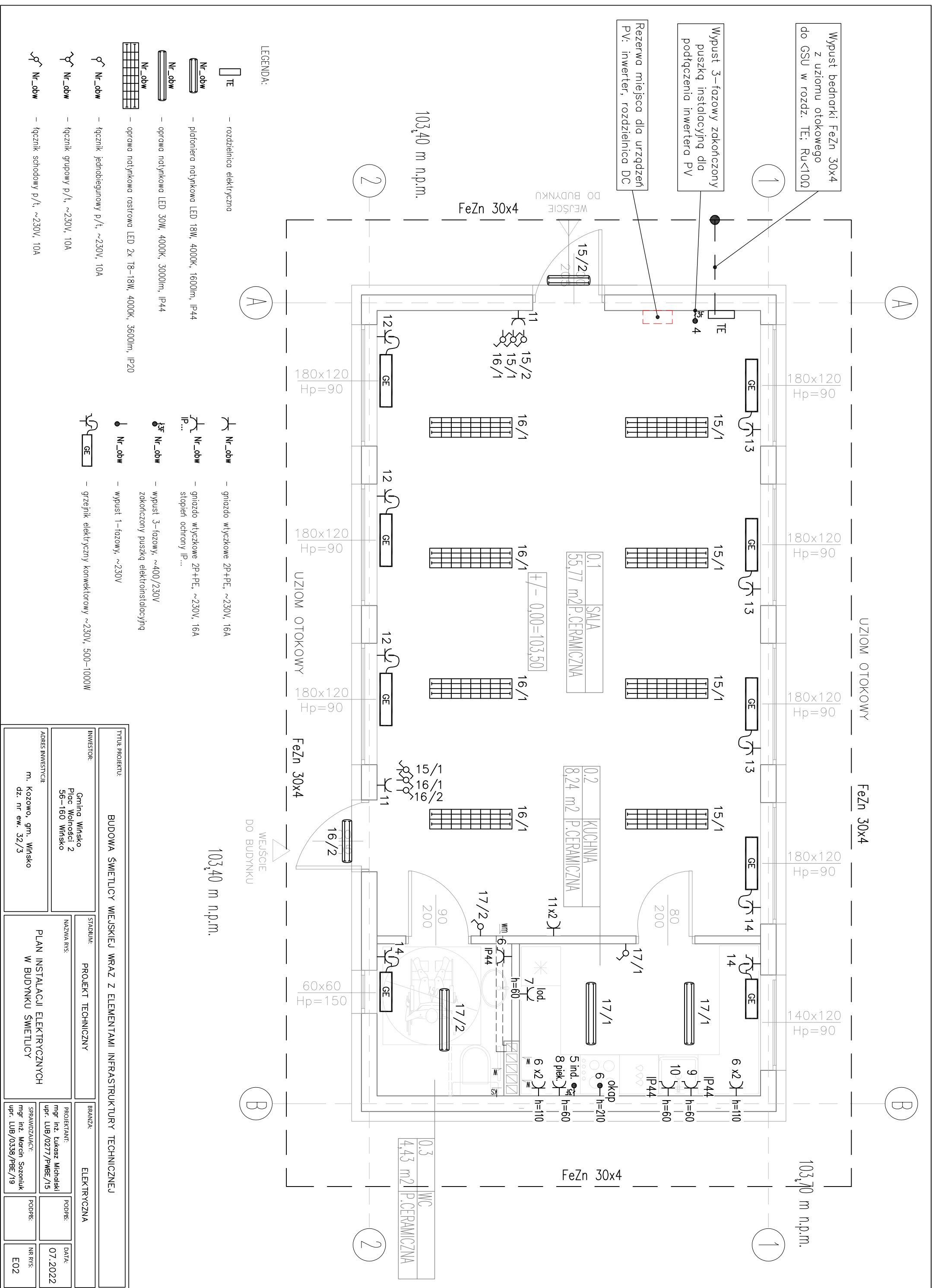


LEGENDA:

- Grzejnik elektryczny
- wentylacja nawiewna
- wentylacja nawiewna

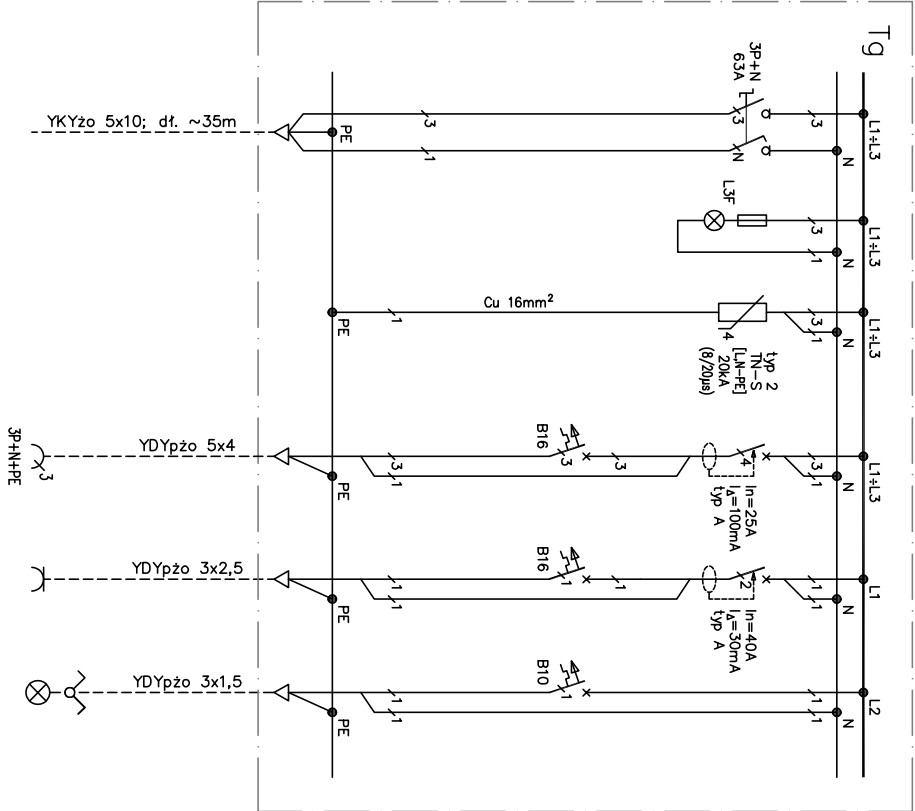
BUDOWA ŚWIETLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z BUDYNKIEM GOSPODARCZYM				AGWE Manufaktura	
NAZWA OBIEKTU BUDOWLANEGO I ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ		RZUT PARTERU – INSTALACJA C.O. I WENT. MECHANICZNEJ		ul. K. Lisiego 16/3	
TYTUŁ RYSUNKU		BRANŻA : INSTALACJE SANITARNE		50-345 Wrocław	
PROJEKTANT - BR. INSTALACJE		mgr inż. Anna Dobrowska		606 144 048	
NR UPRAWNIENI		128/005/10		ogwe.biurol@interia.pl	
DATA SPORZĄDZENIA		15.07.2022 r		NR RYSUNKU IS-02 PROJEKT TECHNICZNY	
SKALA		1:50			



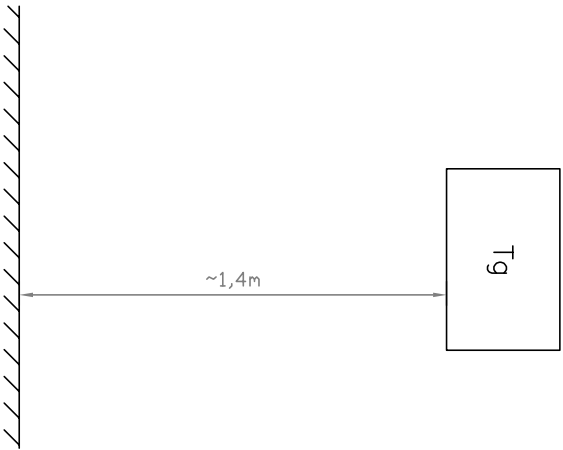


UKŁAD SIECIOWY TN-S
SAMOCZYNNNE WYŁĄCZENIE ZASILANIA

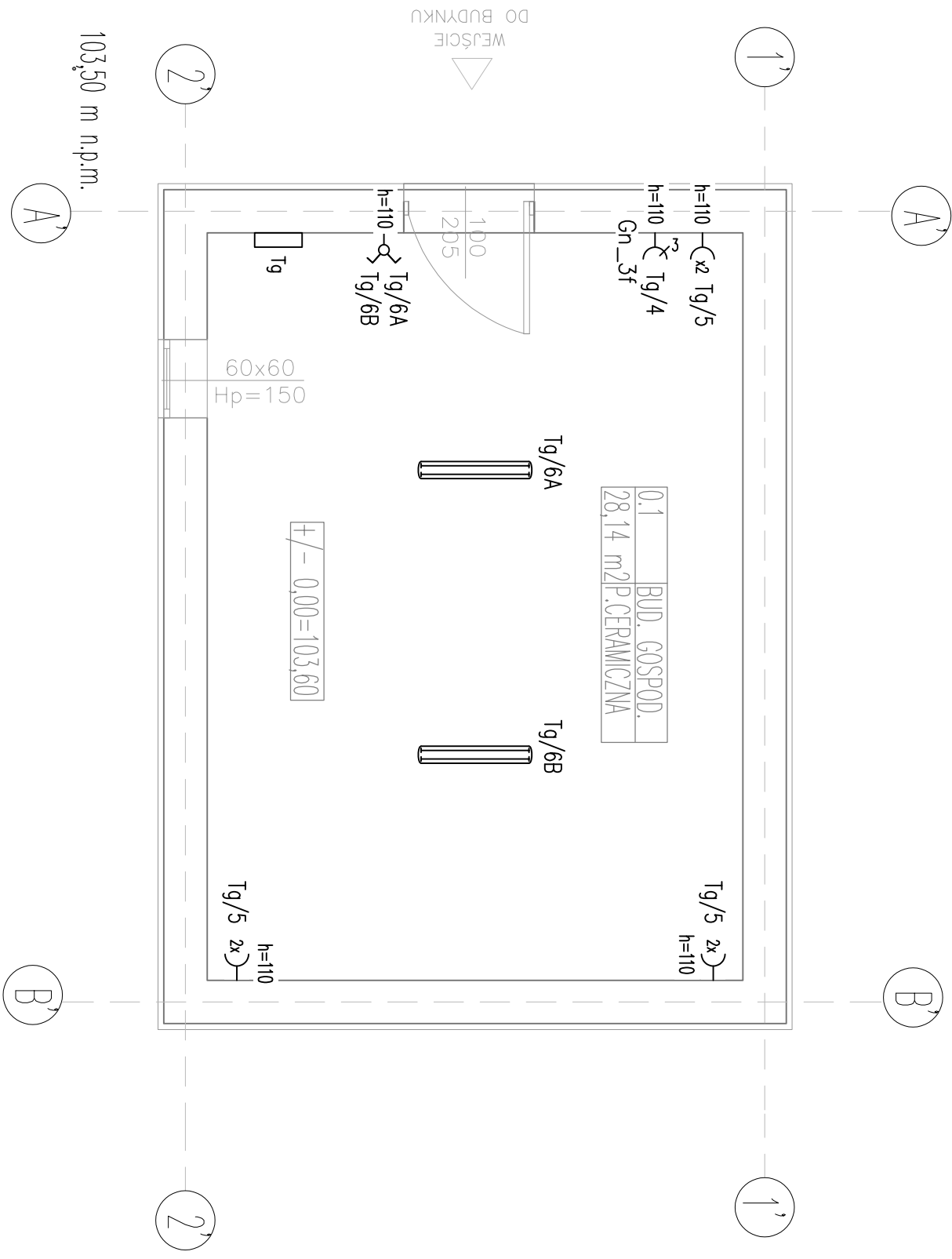
Rozdzielnica natynkowa 2x18



NR OBW.	1	2	3	4	5	6
OPIS	WLZ – ZASILANIE ZE ZŁĄCZA KABLOWO-POMIAROWEGO (WG ODRĘBNEGO OPRACOWANIA)	KONTROLA OBECNOŚCI NAPIĘCIA	OCHRONA PRZECIWPZEPĘCIOWA	GNIAZDO 3–FAZOWE	GNIAZDA 1–FAZOWE	OŚWETLENIE



TYTUŁ PROJEKTU:			
BUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ			
INWESTOR:		STADIUM:	
Gmina Włnsko Plac Wolności 2 56–160 Włnsko		PROJEKT TECHNICZNY	
NAZWA RVS:		BRANŻA:	
m. Kozowo, gm. Włnsko dz. nr ew. 32/3		ELEKTRYCZNA	
ADRES INWESTYCJI		PROJEKTANT:	
SCHEMAT IDEOWY INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU GOSPODARCZYM		mgr inż. Łukasz Michalski upr. LUB/0277/P/MBE/15	
SPRAWDZAJĄCY:		PODPIS:	
mgr inż. Marcin Sozonik upr. LUB/0338/PBE/19		DATA:	
NR RVS:		E03	



LEGENDA:

- Tg** – rozdzielnica elektryczna budynku gospodarczego
- Nr_obw** – oprawa natynkowa LED 30W, 4000K, 3000lm, IP44
- Nr_obw** – łącznik grupowy p/t, ~230V, 10A
- Nr_obw** – gniazdo wtykowe 3-fazowe, 3P+N+PE ~400/230V, 16A
- Nr_obw** – gniazdo wtykowe 2P+PE, ~230V, 16A

TYTUŁ PROJEKTU: BUDOWA ŚWIE TLICY WIEJSKIEJ WRAZ Z ELEMENTAMI INFRASTRUKTURY TECHNICZNEJ			
INWESTOR: Gmina Włnsko Plac Wolności 2 56–160 Włnsko		STADIUM: PROJEKT TECHNICZNY	BRANZA: ELEKTRYCZNA
ADRES INWESTYCJI: m. Kozowo, gm. Włnsko dz. nr ew. 32/3		NAZWA RYS: PLAN INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH W BUDYNKU GOSPODARCZYM	PROJEKTANT: mgr inż. Łukasz Michalski upr. LUB/0277/PMBE/15
			SPRAWDZAJĄCY: mgr inż. Marcin Sozonluk upr. LUB/0338/PBE/19
			PODPIS:
			DATA: 07.2022
			NR RYS: E04