

<p align="center">Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. Bolesława Chrobrego 1 tel. 503-153-643</p>		<p align="right">EGZ. 1</p>	
<p align="center">PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY</p>			
NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP TRELKOWO WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ OBEJMUJĄCĄ: PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE DO SIECI WODOCIĄGOWEJ ORAZ PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ DO ISTNIEJĄCEGO SZAMBA SZCZELNEGO		
ADRES ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO	12-100 SZCZYTNO, TRELKOWO		
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO	IX – budynek użyteczności publicznej		
NAZWA JEDNOSTKI EWIDENCYJNEJ	281706_2 SZCZYTNO		
NAZWA I NUMER OBREBU EWIDENCYJNEGO	0029 TRELKOWO		
NUMERY DZIAŁEK EWIDENCYJNYCH	DZIAŁKA NR 274/1		
INWESTOR	GMINA SZCZYTNO UL. ŁOMŻYŃSKA 3 12-100 SZCZYTNO		
PEŁNIONA FUNKCJA PROJEKTOWA/ ZAKRES OPRACOWANIA	IMIE I NAZWISKO NR UPRAWNIEŃ SPECJALNOŚĆ	DATA OPRACOWANIA	PODPIS
PROJEKTANT BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. architekt Paweł T. Wrażeń 82/86/OL w specjalności architektonicznej	18.01.2024 r.	
SPRAWDZAJĄCA BRANŻA ARCHITEKTONICZNA	mgr inż. architekt Agnieszka Oprzyńska 14/WMOK/2010 w specjalności architektonicznej	18.01.2024 r.	

SPIS TREŚCI

do projektu architektoniczno-budowlanego

1. Oświadczenie Projektantów	4
2. Kserokopia uprawnień projektanta i sprawdzającego i zaświadczenie wpisu do Izby Inż. Bud.....	5

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego	9
2. Program użytkowy i przeznaczenie obiektu	9
3. Układ przestrzenny.....	9
4. Charakterystyczne parametry budynku	10
5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.....	10
6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych	11
7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi	11
7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych.....	11
7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się.....	11
7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów	11
7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się	12
7.5. Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne	12
8. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło	13
9. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem.....	32
9.1. Instalacje.....	32
9.2. Dane konstrukcyjno-materiałowe.....	32
9.2.1. Konstrukcja	32
9.2.2. Fundamenty	32
9.2.3. Ściany zewnętrzne.....	32
9.2.4. Ściany nośne.....	32
9.2.5. Ściany działowe.....	32
9.2.6. Strop i klatka schodowa	32
9.2.7. Dach	33
9.2.8. Izolacje.....	33
10. Wykończenie wewnętrzne	33
10.1. Podłogi i posadzki.....	33
10.2. Tynki i okładziny	34
10.3. Malowanie	34
10.4. Stolarka wewnętrzna	34
11. Wykończenie zewnętrzne	34
11.1. Stolarka zewnętrzna	34
11.2. Tynki i okładziny	34

11.3. Opaska, chodniki zewnętrzne	34
11.4. Parapety zewnętrzne	34
11.5. Rynny i rury spustowe.....	34
12. Wentylacja	35
13. Ochrona przeciwpożarowa	35

CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-1. Rzut fundamentów	39
A-2. Rzut parteru.....	40
A-3. Rzut poddasza.....	41
A-4. Rzut dachu	42
A-5. Elewacja północno- zachodnia	43
A-6. Elewacja południowo-wschodnia	44
A-7. Elewacja południowo-zachodnia	45
A-8. Elewacja północno- wschodnia	46
A-9. Przekrój 1-1.....	47
A-10. Przekrój 2-2.....	48
A-11. Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej.....	49
A-12. Bramy garażowe segmentowe	50

Szczytno, 18.01.2024 r.

Oświadczenie o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej

Ja, poniżej podpisany, po zapoznaniu się z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682) zgodnie z art. 34 ust. 3d tej ustawy oświadczam, że **projekt architektoniczno-budowlany:**

Rozbudowy i przebudowy budynku OSP Trelkowo wraz z infrastrukturą techniczną obejmującą: przyłącze wodociągowe do sieci wodociągowej oraz przyłącze kanalizacji sanitarnej do istniejącego szamba szczelnego

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej. Świadomy odpowiedzialności karnej za podanie w niniejszym oświadczeniu nieprawdy zgodnie z art. 233 Kodeksu Karnego, potwierdzam własnoręcznym podpisem prawdziwość danych zamieszczonych wyżej.

Projektant branży architektonicznej:

Sprawdzająca branży architektonicznej:

Nr 82/86/01

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

Na podstawie § 4 ust. 1 i 2, § 7. § 13, ust. 1, pkt. 1, Lt.

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. Ustaw Nr 8, poz. 46) stwierdza się, że

Obywatel(ka) Paweł WRAŻEN

(Imię i nazwisko)

magister inżynier architekt

(tytuł naukowy - zawodowy)

urodzony(a) dnia 20 września 1955 r. w Olsztynie

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji

projektanta

(rodzaj funkcji)

w specjalności architektonicznej

(rodzaj specjalności techniczno-budowlanej)

w zakresie

(specjalizacja zawodowa)

„Poligrafika” B-ce, z. 2339, n. 1000

Obywatel(ka) Paweł WRAŻEN

(Imię i nazwisko)

jest upoważniony(ą) do:

1. Sporządzania projektów w zakresie rozwiązań:

- a/ architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych,
- b/ konstrukcyjno-budowlanych obiektów budowlanych w budownictwie osób fizycznych, z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

2. W budownictwie osób fizycznych - do kierowania, nadzorowania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytwarzania konstrukcyjnych elementów budowlanych oraz oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych - z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych.

Od niniejszej decyzji, służy odwołanie do Ministerstwa Budownictwa, Gospodarki Przestrzennej i Komunalnej w terminie 14 dni od daty otrzymania, za pośrednictwem tut. Wydziału.



Główny Architekt Wzrostek
DIREKTOR

2. Z-ca Dyrektora Wydziału

inż. Janusz Palmowski



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

magister inżynier architekt Paweł Tadeusz Wrażeń

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **82/86/OI**, jest wpisany na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0129**.

Członek czynny od: 01-01-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 03-01-2024 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0129-A65E-24C4-A3DC-F88Y



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

WARMIŃSKO-MAZURSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

znak sprawy: WMOIA/10/2010

Olsztyn, dnia 3 grudnia 2010 r.

DECYZJA nr 14/WMOKK/2010

Na podstawie art. 12 ust. 1 pkt 1 i ust. 2, art. 13 ust. 1 pkt 1 i art. 14 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (tekst jednolity: Dz.U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118 z późn. zmian.), art. 11 i 24 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów, inżynierów budownictwa oraz urbanistów (Dz. U. z 2001 r. Nr 5, poz. 42 z późn. zmian.), § 11 ust. 1 pkt 1 rozporządzenia Ministra Transportu i Budownictwa z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U. z 2006 r. Nr 83, poz. 578 z późn. zmian.) oraz art. 104 i 107 § 1 i 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks postępowania administracyjnego (tekst jednolity: Dz. U. z 2000 r. Nr 98, poz. 1071 z późn. zmian.)

stwierdza się, że

Pani

mgr inż. arch.

(tytuł zawodowy)

Agnieszka Maria Oprzyńska

(imię lub imiona i nazwisko)

Waldemar

(imię ojca)

1981-04-01

(data urodzenia)

**posiada odpowiednie wykształcenie techniczne i praktykę zawodową
i otrzymuje
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń**

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

Od decyzji przysługuje Pani/Panu odwołanie do Krajowej Komisji Kwalifikacyjnej Izby Architektów. Odwołanie wnosi się za pośrednictwem organu, który wydał decyzję tj. Okręgowej Komisji Kwalifikacyjnej Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów, w terminie 14 dni od dnia doręczenia decyzji.

1. Przewodniczący Komisji: Mariusz Szafarzyński
(imię lub imiona i nazwisko)

2. Sekretarz Komisji: Magdalena Rafalska
(imię lub imiona i nazwisko)

3. Członek Komisji: Anna Rokita
(imię lub imiona i nazwisko)

4. Członek Komisji: Ewa Bachry
(imię lub imiona i nazwisko)

5. Członek Komisji: Andrzej Góralski
(imię lub imiona i nazwisko)

(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)
(podpis)

Otrzymują:

1. Agnieszka M. Oprzyńska

2. Gdy decyzja stanie się ostateczna:

1) Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane,

2) okręgowa rada Izby Architektów.

3. a.a



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Warmińsko-Mazurska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. Agnieszka Maria Oprzyńska

posiadająca kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **14/WMOKK/2010**, jest wpisana na listę członków Warmińsko-Mazurskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **WM-0214**.

Członek czynny od: 16-06-2011 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 12-12-2023 r. Olsztyn.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-03-2024 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Katarzyna Roszkowska, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

WM-0214-12D8-5AB4-7467-YYA2

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.

CZĘŚĆ OPISOWA DO PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO- BUDOWLANEGO

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

- budynek użyteczności publicznej - Ochotnicza Straż Pożarna
- kategoria obiektu budowlanego: IX

2. Program użytkowy i przeznaczenie obiektu

Projektuje się rozbudowę i przebudowę istniejącego, użytkowanego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowanego w miejscowości Trelkowo w gminie Szczytno na działce o nr ewid. 274/1.

Projektowany budynek stanowi obiekt wolnostojący, parterowy, niepodpiwniczony, z poddaszem użytkowym. Planowany obiekt stanowić będzie niezależny funkcjonalnie budynek Ochotniczej Straży Pożarnej, z jednym wejściem głównym do budynku, z dwiema bramami segmentowymi, pomieszczeniami gospodarczymi, pomieszczeniem socjalnym i zapleczem sanitarnym.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 Poz. 1225) budynek Ochotniczej Straży Pożarnej jest budynkiem użyteczności publicznej, którego pomieszczenia nie uważa się za przeznaczone na pobyt, w których łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby.

Maksymalna liczba osób przewidziana do zbiórki podczas akcji ratunkowej: 16 osób.

Zaprojektowano dwie bramy segmentowe od strony frontowej oraz wejście do budynku od strony północno-wschodniej. Wejście do budynku przez garaż nr 1, z garażu nr 1 do pomieszczenia gospodarczego. Z garażu nr 1 przejście do garażu nr 2. Za pośrednictwem garażu nr 2 jest dostęp do wszystkich pomieszczeń zaplecza sanitarnego tj. WC, umywalka i prysznic oraz klatki schodowej na poddasze.

Na poddaszu budynku za pośrednictwem klatki schodowej jest dostęp do przedsionka z którego przechodzi się do wydzielonych pomieszczeń: gospodarczego i socjalnego.

3. Układ przestrzenny

Budynek o kształcie prostokąta o bokach 10,23x14,09m z frontem od strony frontowej. Budynek przykryty dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci 40°.

Kolorystyka budynku:

- dach – blachodachówka w kolorze ceglastym matowym

- rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie – blacha powlekana w kolorze ceglastym matowym
- elewacja – tynk silikanowo-silikatowy w kolorze pastelowym jasnym
- cokół – tynk mozaikowy w kolorze brązowym
- stolarka okienna i drzwiowa w kolorze białym
- na narożnikach bonie elewacyjne dekoracyjne o wym. wys. 25cm, szerokość 40cm, grubość 5cm, w kolorze czerwonym

4. Charakterystyczne parametry budynku

Powierzchnia zabudowy – 144,14 m²

Powierzchnia użytkowa – 181,52 m²

Powierzchnia całkowita – 288,28 m²

Kubatura – 996,0 m³

Szerokość budynku – 10,23 m

Długość budynku – 14,09 m

Wysokość budynku do kalenicy – 9,09 m

Zestawienie pomieszczeń i powierzchni

PARTER		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m²)
1.1	Garaż nr 1	49,45
1.2	Garaż nr 1	44,47
1.3	Umywalka	5,80
1.4	Prysznic	1,32
1.5	WC	2,21
1.6	Pom. gospodarcze	4,88
RAZEM =		108,12
PODDASZE		
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m²)
2.1	Klatka schodowa	17,36
2.2	Pom. gospodarcze	2,19
2.3	Pom. socjalne	52,03
2.4	Przedsionek	1,90
RAZEM =		73,39

5. Opinia geotechniczna oraz informacje o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Nie projektuje się nowych obiektów budowlanych – opinia geotechniczna nie jest wymagana.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

Budynek stanowi funkcjonalnie niezależny budynek niemieszkalny, jednoużytkowy – Ochotnicza Straż Pożarna.

7. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz na zdrowie ludzi

7.1. Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzenia ścieków oraz wód opadowych

Zapotrzebowanie i jakość wody

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej zostanie zaopatrzony w wodę z sieci wodociągowej poprzez projektowane przyłącze do sieci wodociągowej na warunkach wydanych przez właściwego dysponenta sieci. Woda będzie spełniała wymagania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi stawiane w Rozporządzeniu Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Średnie dobowe zapotrzebowanie na wodę przy założeniu 16 strażaków wynosi:

$$Q_{d,śr} = 16 \cdot 15 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 240 \text{ dm}^3/\text{dobę} = 0,24 \text{ m}^3/\text{dobę}$$

Ścieki bytowo-gospodarcze

Ilość ścieków bytowo-gospodarczych powstających na terenie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej będzie odpowiadała ilości zużytej wody – 0,24 m³/dobę.

Ścieki socjalne w ilości 0,24 m³/d odprowadzane będą do istniejącego szamba szczelnego objętości 10,0m³ w granicach działki inwestora.

Wody opadowa i roztopowa

Wody opadowe i roztopowe powstające na terenie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej będą odprowadzane na teren własny Inwestora.

7.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzaju, ilości i zasięgu rozprzestrzeniania się

Budynek nie oddziałuje na środowisko w w/w zakresie.

7.3. Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

- opakowania papierowe – ok. 200 kg/rocznie
- opakowania z tworzyw sztucznych – ok. 200 kg/rocznie

7.4. Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i innych zakłóceń z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Budynek nie oddziałuje na środowisko w/w zakresie.

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

Budynek nie ingeruje w istniejący drzewostan i nie oddziałuje na glebę (nie zmienia jej struktury oraz uwarstwienia), wody powierzchniowe oraz podziemne. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie planuje się wykonania nowych nasadzeń krzewów i drzew.

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



Analiza środowiskowo-ekonomiczna

Szczytno – 18.01.2024r.

Spis treści:

1. Dane budynku
2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową
3. Dostępne nośniki energii
4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych
5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej
6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji
7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody
8. Charakterystyka źródeł energii systemu oświetlenia wbudowanego
9. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii
10. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
11. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
12. Bezpośredni efekt ekologiczny
13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
14. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
17. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego
18. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
19. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
20. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Rozbudowa istniejącego budynku OSP w Trelkowie.

Adres budynku: , obręb Trelkowo, dz. nr 274/1, gm. Szczytno

Nazwa inwestora: Gmina Szczytno

Adres inwestora: 12 - 100Szczytno, ul. Łomżyńska 3

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej

Strefa klimatyczna: IV

Stacja meteorologiczna: Olsztyn

Powierzchnia zabudowy $A_z=144,14 \text{ m}^2$

Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_t=181,52 \text{ m}^2$

Powierzchnia netto $A=181,52 \text{ m}^2$

Kubatura budynku $V_e=996,00 \text{ m}^3$

Liczba kondygnacji: 2

2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową

2.1. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu ogrzewania i wentylacji

2.1.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	3428,4

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{H,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	3428,4

2.2. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię użytkową dla systemu przygotowania ciepłej wody

2.2.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1624,0

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{W,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	1624,0

2.3. Zestawienie rocznego zapotrzebowania na energię końcową dla systemu oświetlenia wbudowanego

2.3.1. System projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	3001,2

2.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	Q _{L,nd} [kWh/rok]
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	3001,2

3. Dostępne nośniki energii

...

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

...

5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'grzejniki elektryczne' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna o $\eta_{H,g}=0,00$, typu Podgrzewacze elektryczne przepływowe o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,94$, Elektryczne grzejniki bezpośrednie: konwektorowe, płaszczyznowe i promiennikowe z regulatorem proporcjonalnym P o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,91$, Źródło ciepła w pomieszczeniu (ogrzewanie elektryczne, piec kaflowy, kominek) o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=1,00$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna, typu Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 6,2-17,6 kW typu Vitocal 300-G BWC 106/108/110/112/114/117 o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=4,55$, Ogrzewanie wodne z grzejn. członow. lub płytow. w przyp. regul. central. i miejsc. z zaworem termost. P-2K o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,88$, Pompa ciepła solanka/woda o mocy grzewczej 6,0 - 17,0 kW typu NIBE TM F1145 o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,80$, Zasobnik ciepła w systemie ogrzewania o parametrach 55/45°C w przestrzeni ogrzewanej o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=0,97$.
2	System wentylacji	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=485,27 \text{ m}^3/\text{h}$.	TAK, z przewagą wentylacji typu 'Wentylacja grawitacyjna' o strumieniu powietrza $V_o=485,27 \text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'elektryczne podgrzewacze wody.' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna o $\eta_{W,g}=3,00$, typu Elektryczny podgrzewacz akumulacyjny (z zasobnikiem ciepłej wody użytkowej bez strat) o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,96$,	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna, typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=2,60$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami

		Miejsowe podgrzewanie wody, system bez obiegów cyrkulacyjnych o sprawności przesyłu $hW,d=1,00$. System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $hW,s=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 12°C w budynku o powierzchni A_f do 250 m^2 o mocy elektrycznej $q_{el}=0,3\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el} = 5700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom} = 203,9004\text{ kWh/rok}$.	cyrkulacyjnymi z pionami instalacyjnymi nieizolowanymi i izolowanymi przew. rozprzodającymi o sprawności przesyłu $hW,d=0,60$, Zasobnik ciepłej wody użytkowej wyprodukowany po 2005 r. o sprawności akumulacji $hW,s=0,85$.
4	System oświetlenia wbudowanego	TAK, Źródło 'Energia elektryczna' o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku $FD=1,00$, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy $FO=1,00$, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia $F_c=0,90$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=936,00\text{ W}$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, o regulacji Ręczna wpływu światła dziennego o współczynniku $FD=1,00$, i regulacji Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie, wpływu nieobecności pracowników w miejscu pracy $FO=1,00$, i współczynnika obciążenia natężenia oświetlenia $F_c=0,90$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=864,00\text{ W}$.

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

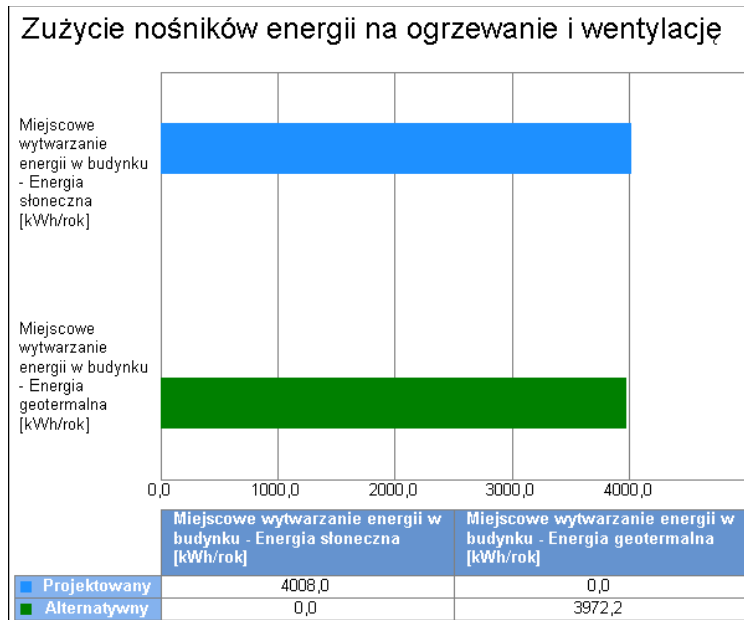
6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	0,86	1,00	kWh/kWh	4008,0	4008,0	kWh/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	3,11	1,00	MJ/kg	1103,4	3972,2	kWh/rok

6.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu ogrzewania i wentylacji

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

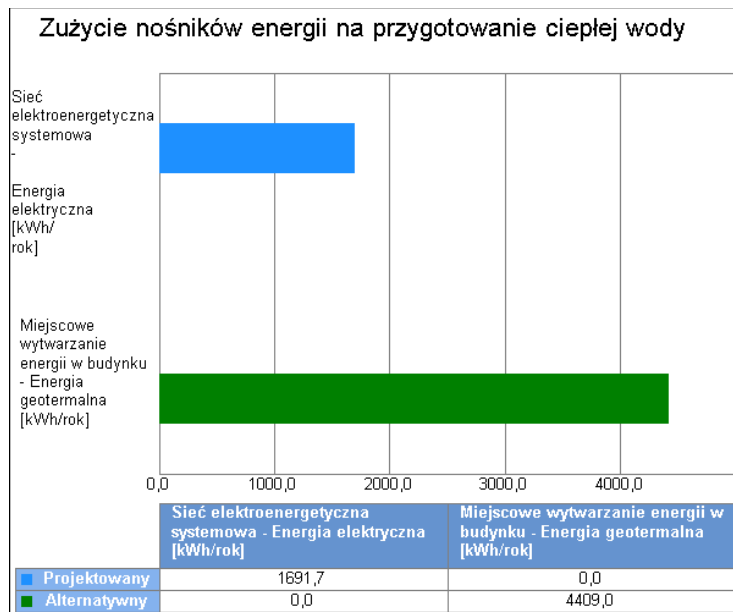
7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	0,96	1,00	kWh/kWh	1691,7	1691,7	kWh/rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{w,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	100,0	1,33	1,00	MJ/kg	1224,7	4409,0	kWh/rok

7.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu przygotowania ciepłej wody

8. Charakterystyka źródeł oświetlenia systemu oświetlenia wbudowanego

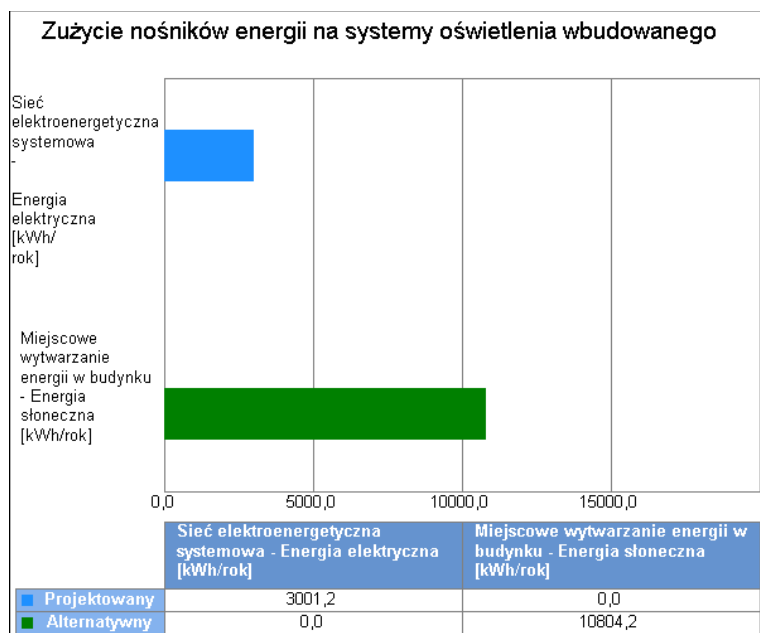
8.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	100,0	1,00	1,00	kWh/kWh	3001,2	3001,2	kWh/rok

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

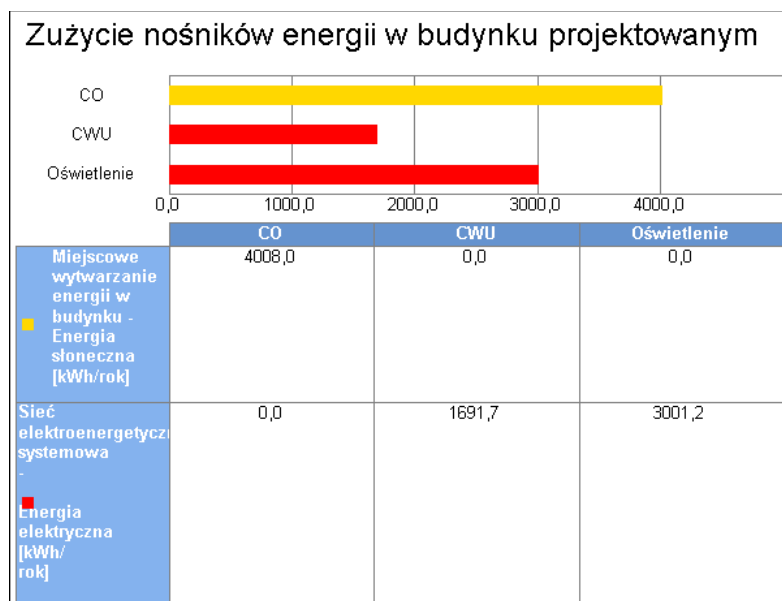
Rodzaj paliwa	Udział %	$h_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,00	1,00	MJ/kg	3001,2	10804,2	kWh/rok

8.3. Porównanie zużycia nośników energii dla budynku projektowanego i źródła alternatywnego

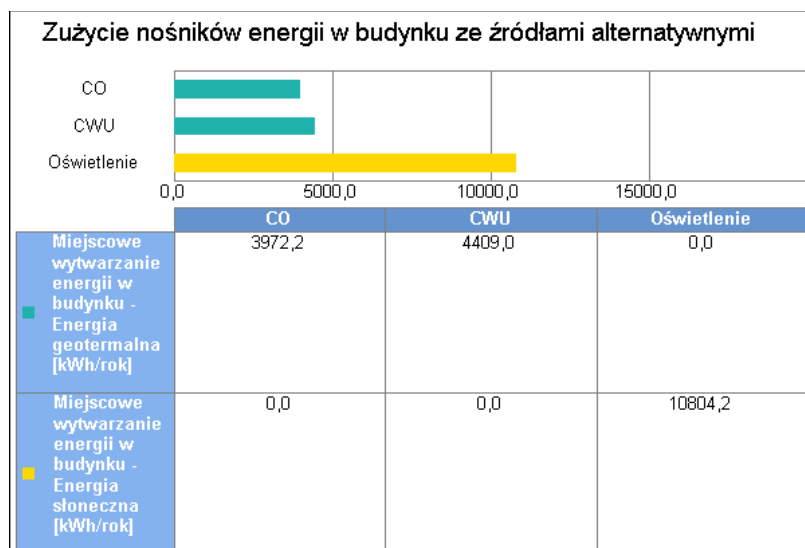


Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla systemu oświetlenia wbudowanego

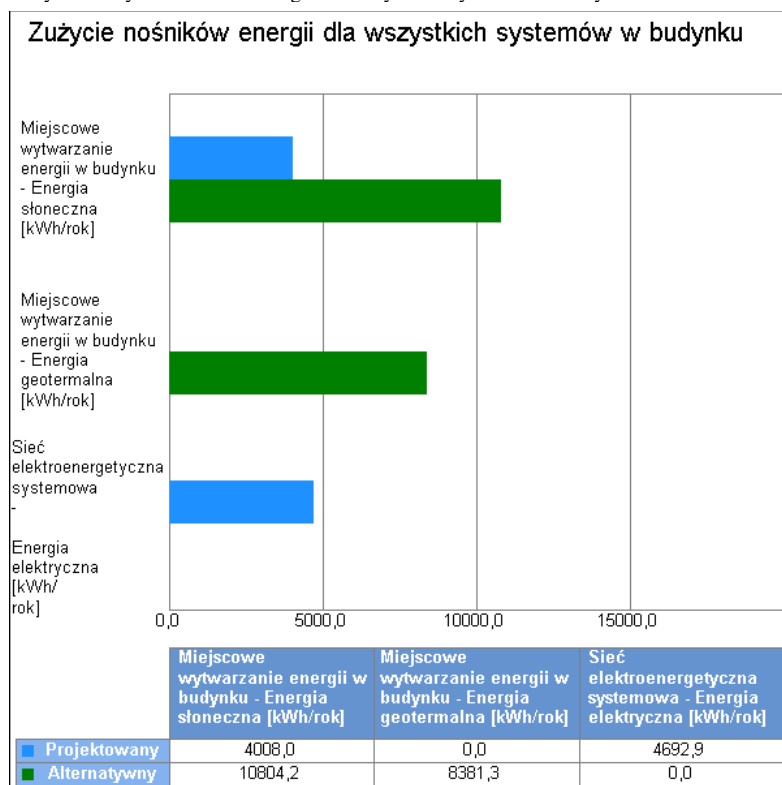
9. Wykresy porównawcze zużycia nośników energii



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku projektowanym



Wykres zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku ze źródłami alternatywnymi



Wykres porównawczy zużycia nośników energii dla wszystkich systemów w budynku

10. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
Informacje uzupełniające:...

10.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000
System oświetlenia wbudowanego								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

11. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

11.1. Budynek projektowany

Przykład budynku projektowanego								
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	15,3942	3,8908	1,1673	1373,6372	2,5375	0,0046	0,0001
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	27,3108	6,9027	2,0708	2436,9619	4,5018	0,0081	0,0002
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	42,7050	10,7936	3,2381	3810,5991	7,0393	0,0127	0,0003

11.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

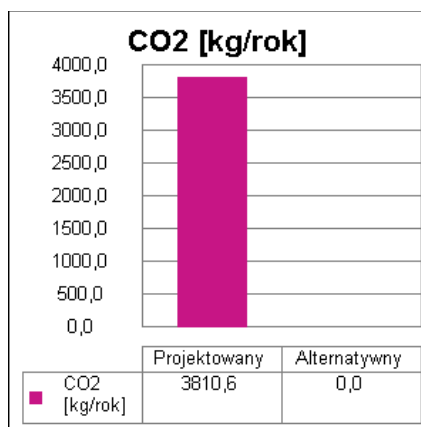
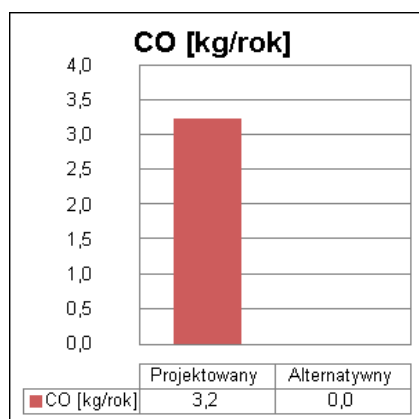
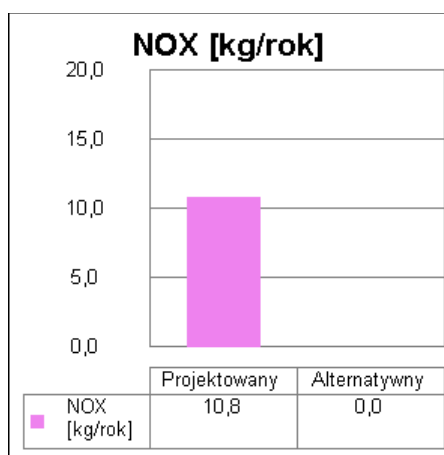
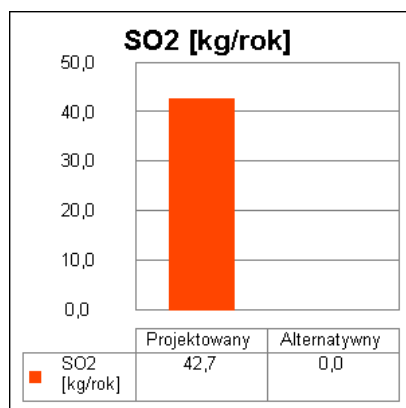
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Całkowita emisja w budynku	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000

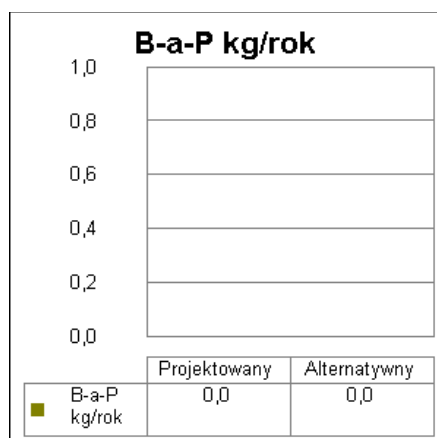
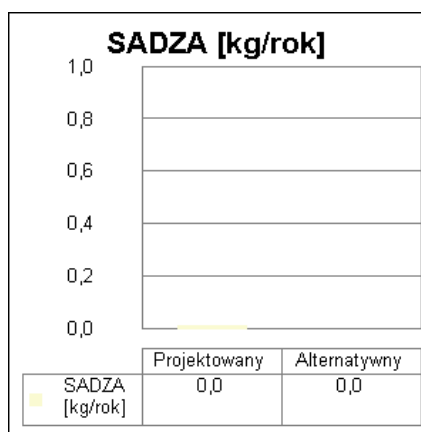
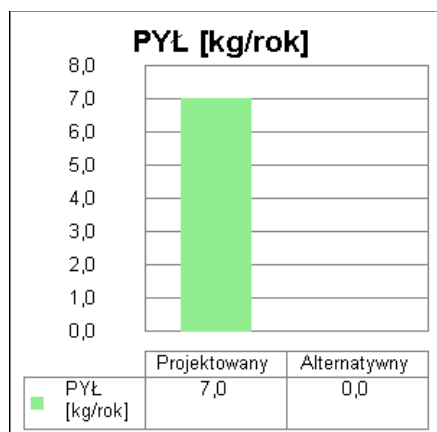
12. Bezpośredni efekt ekologiczny

12.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	42,704989	0,000000	42,704989	100,00
NO _x	10,793569	0,000000	10,793569	100,00
CO	3,238071	0,000000	3,238071	100,00
CO ₂	3810,599061	0,000000	3810,599061	100,00
PYŁ	7,039284	0,000000	7,039284	100,00
SADZA	0,012671	0,000000	0,012671	100,00
B-a-P	0,000253	0,000000	0,000253	100,00

12.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





13. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

13.1. Obliczenia współczynników toksyczności

Wartości współczynnika toksyczności zanieczyszczeń obliczono w oparciu o Rozporządzenie Ministerstwa Środowiska z dnia 26.01.2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. nr 87/2010 poz.16).

$$K_{SO_2} = e_{SO_2}/e_t = 20/20 \text{ mg/m}^3 = 1,00$$

$$K_{NO_x} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

$$K_{CO} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{CO_2} = e_{SO_2}/e_t = \text{brak wymagań}$$

$$K_{PYŁ} = e_{SO_2}/e_t = 20/40 \text{ mg/m}^3 = 0,50$$

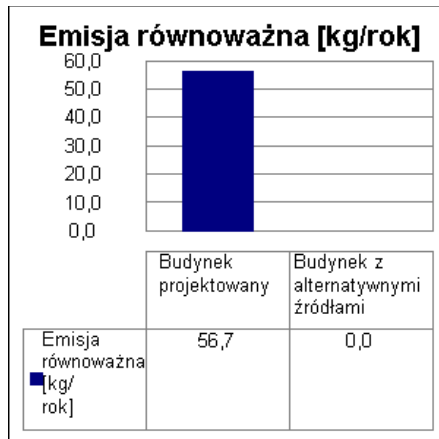
$$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$$

$$K_{B-a-P} = e_{SO_2}/e_t = 20/0,001 \text{ mg/m}^3 = 20000,00$$

13.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczenie	Współczynnik toksyczności K	Emisja - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek projektowany [kg/rok]	Emisja równoważna - Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]
SO ₂	1,00	42,704989	0,000000	42,704989	0,000000
NO _x	0,50	10,793569	0,000000	5,396784	0,000000
PYŁ	0,50	7,039284	0,000000	3,519642	0,000000
SADZA	2,50	0,012671	0,000000	0,031677	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000253	0,000000	5,068284	0,000000
Łączna emisja równoważna				56,721377	0,000000

13.3. Wykres emisji równoważnej



13.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 100,0% (56,72 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.

14. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

14.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	

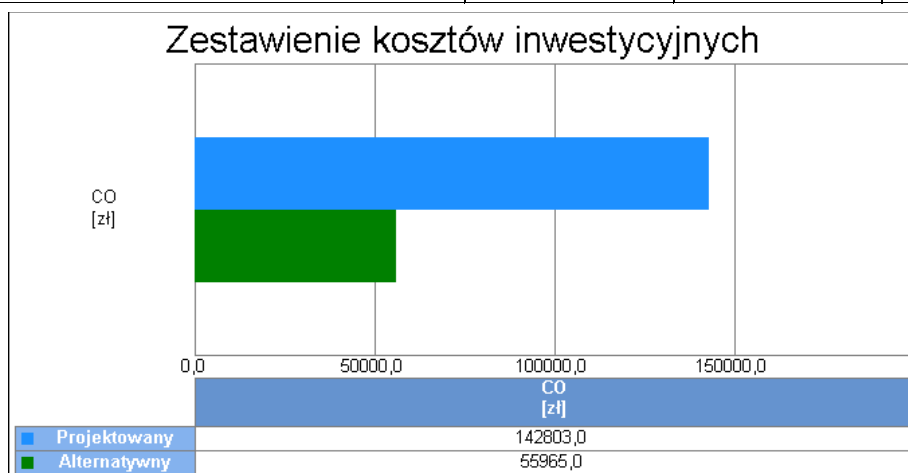
14.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	0,00	zł/kWh	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,50	zł/kWh	
3	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

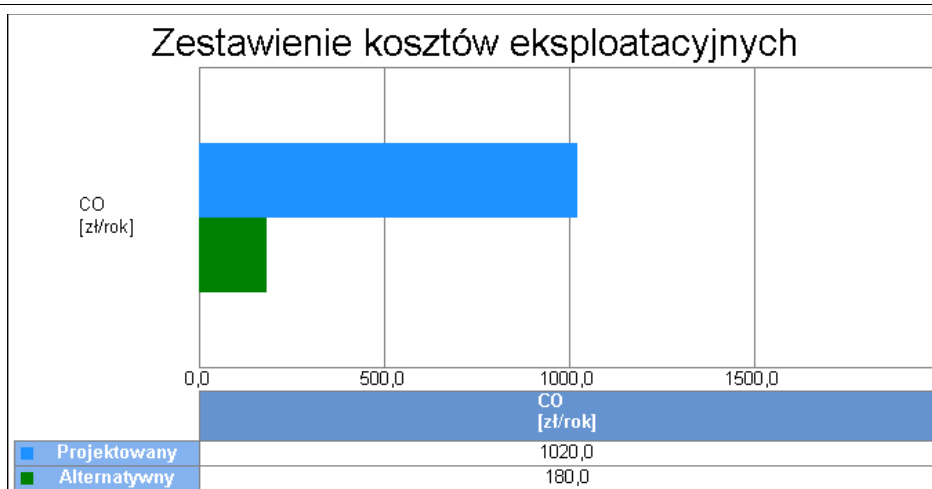
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	4007,97	kWh/rok	0,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	85,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	1020,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	grzejniki elektryczne	9,0	12900,00	142803,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{H,I} =$			zł	142803,00	

Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	3972,25	kWh/rok	0,00	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	12,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	3,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{H,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.}$			zł/rok	180,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Wykonanie c.o. z pompą ciepła	1,0	45500,00	55965,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K_{H,I}			zł	55965,00	



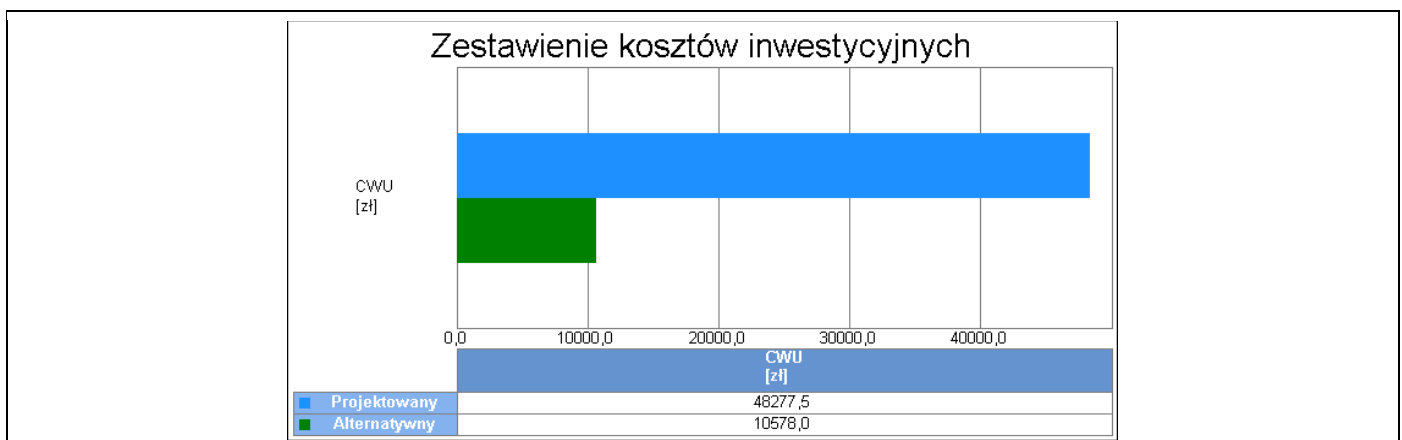
Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji



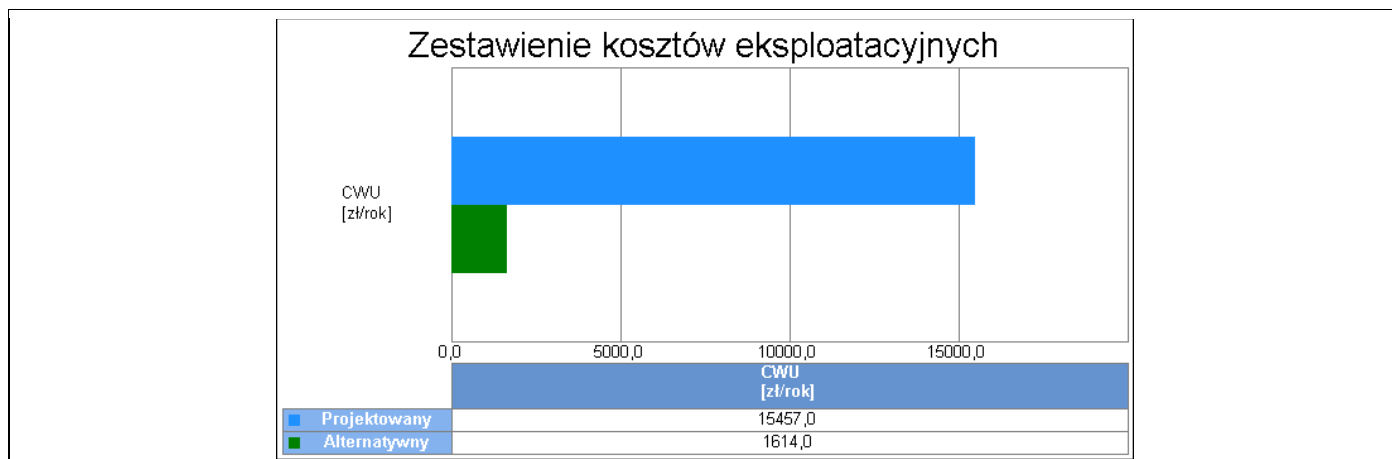
Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu ogrzewania i wentylacji

16. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	1691,67	kWh/rok	1015,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	1200,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	3,50	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{w,e} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	15457,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	przełowywe podgrzewacze	5,0	7850,00	48277,50	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{w,i} =$			zł	48277,50	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia geotermalna	4409,03	kWh/rok	0,00	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	4,50	...
	Abonament Ab		zł/m-c	130,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne $K_{w,e} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$			zł/rok	1614,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	C.W.U. z kolektora słonecznego	1,0	8600,00	10578,00	Bez dofinansowania z NFOŚ.
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{w,i} =$			zł	10578,00	



Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody



Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu przygotowania ciepłej wody

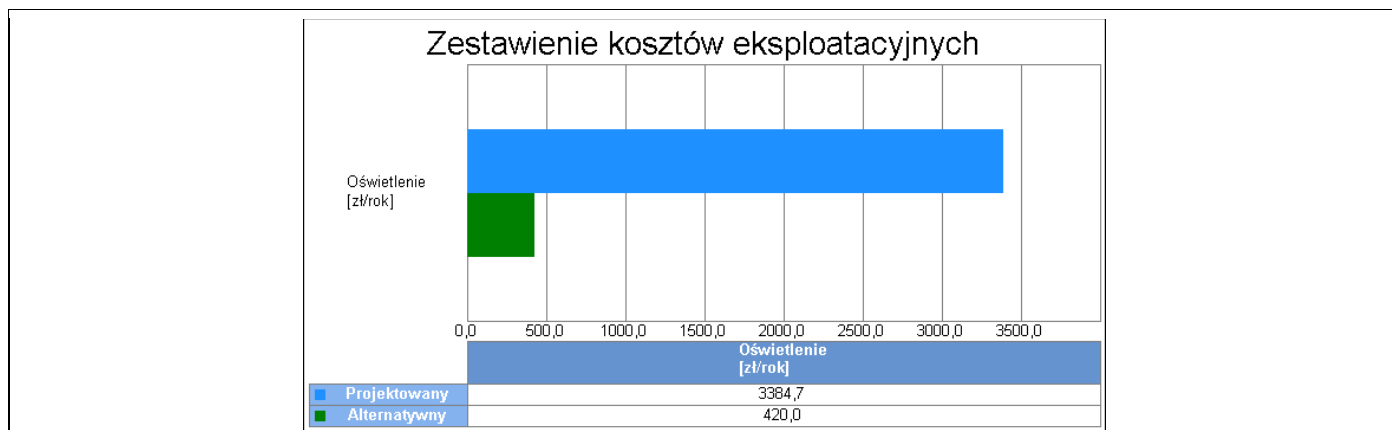
17. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	3001,18	kWh/rok	1800,71	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	120,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	12,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	3384,71	
$K_{L,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	lampy led	24,0	95,00	2804,40	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I} =$			zł	2804,40	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejsowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	10804,18	kWh/rok	0,00	
	Oplaty stałe O_m		zł/m-c	0,00	...
	Abonament Ab		zł/m-c	35,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne			zł/rok	420,00	
$K_{L,E} = 12 \cdot O_m + 12 \cdot Ab + SB \cdot \text{Cena jedn.} =$					
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	panele słoneczne	4,0	3200,00	15744,00	
Całkowite koszty inwestycyjne $K_{L,I} =$			zł	15744,00	

Zestawienie kosztów inwestycyjnych

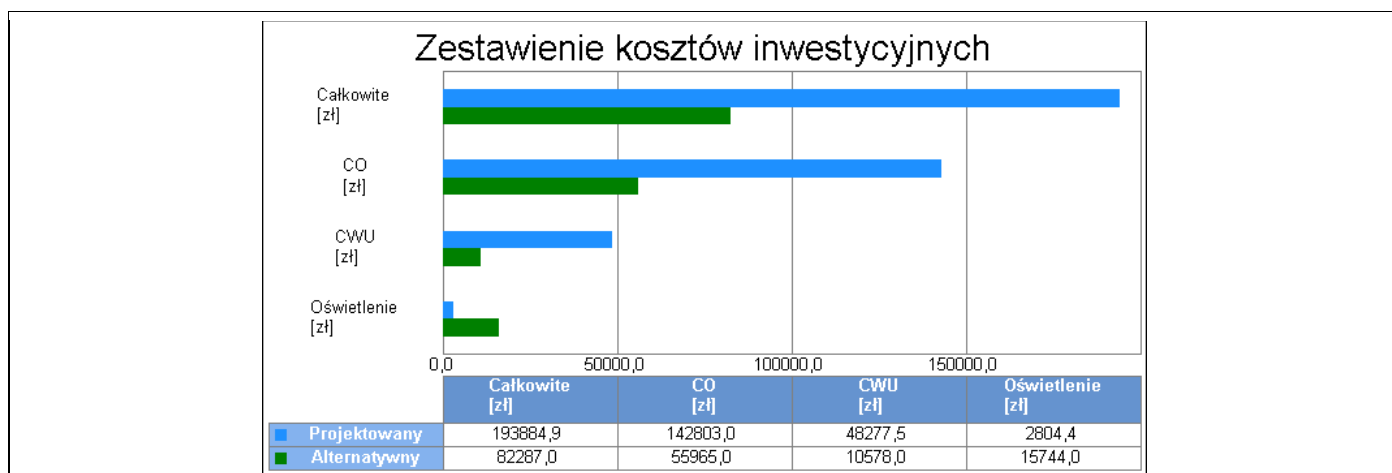
Typ	Koszt [zł]
Projektowany	2804,4
Alternatywny	15744,0

Wykres porównawczy kosztów inwestycyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

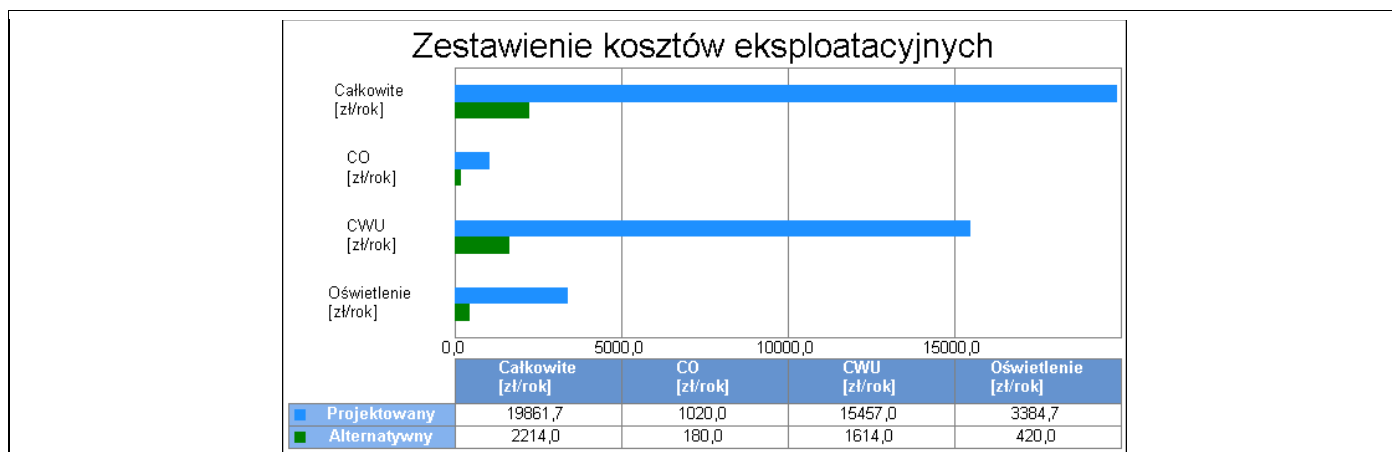


Wykres porównawczy kosztów eksploatacyjnych systemu oświetlenia wbudowanego

18. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

19. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

19.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{H,E}$ zł/rok	1020,00	180,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	82,35
Koszty inwestycyjne $K_{H,I}$ zł	142803,00	55965,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	60,81
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	5,62	0,99
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	786,71	308,31
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	840,00
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-103,38
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

19.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{W,E}$ zł/rok	15457,00	1614,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	89,56
Koszty inwestycyjne $K_{W,I}$ zł	48277,50	10578,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	78,09
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	85,15	8,89
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	265,96	58,27
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	13843,00
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	-2,72
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i korzystne pod względem inwestycyjnym		

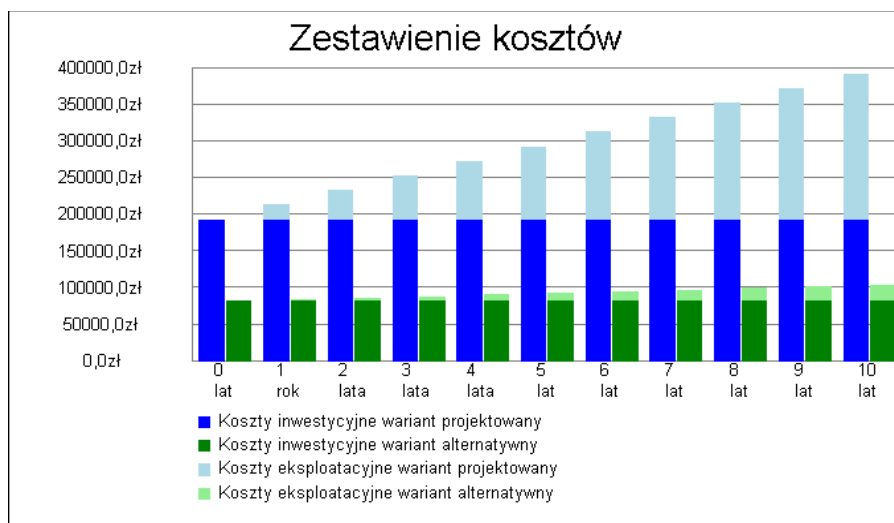
19.4 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	3384,71	420,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	87,59
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	2804,40	15744,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-461,40
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	18,65	2,31
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	15,45	86,73
Roczne oszczędności kosztów DOr zł/rok	-	2964,71
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	4,36
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

19.5 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	tak	-103,38
System przygotowania ciepłej wody	tak	-2,72
System oświetlenia wbudowanego	nie	4,36

20. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10,00 lat



Wykres zestawienia kosztów inwestycyjnych i eksploatacyjnych za okres 10,00 lat

Przedział czasowy	Wariant projektowany		Wariant alternatywny	
	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]	Koszty inwestycyjne [zł]	Koszty eksploatacyjne [zł]
0	193884,90	-	82287,00	-
1	193884,90	39723,43	82287,00	4428,00
2	193884,90	59585,14	82287,00	6642,00
3	193884,90	79446,85	82287,00	8856,00
4	193884,90	99308,57	82287,00	11070,00
5	193884,90	119170,28	82287,00	13284,00
6	193884,90	139032,00	82287,00	15498,00
7	193884,90	158893,71	82287,00	17712,00
8	193884,90	178755,42	82287,00	19926,00
9	193884,90	198617,14	82287,00	22140,00
10	193884,90	218478,85	82287,00	24354,00

W budynku mieszkalnym w pomieszczeniach posiadających ogrzewanie zastosowane będą urządzenia automatycznie regulujące temperaturę.

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

9.1. Instalacje

Budynek zostanie wyposażony w wymienione instalacje:

- instalację elektryczną służącą do oświetlenia i zasilania urządzeń elektrycznych,
- instalację wodociagową zasilającą i rozprowadzającą po budynku wodę użytkową,
- instalację wodną p.poż.,
- instalację kanalizacyjną odprowadzającą ścieki do istniejącego szamba szczelnego
- instalację wentylacyjną grawitacyjną i grawitacyjną wspomaganą mechanicznie

Projekty branżowe instalacji zostaną wykonane wg odrębnego opracowania.

9.2. Dane konstrukcyjno-materiałowe

9.2.1. Konstrukcja

Konstrukcja murowana (bez zmian), więźba drewniana, pokrycie dachu z blachodachówki w kolorze ceglastym matowym, strop żelbetowy. Projektuje się częściowe zamurowania i wykucia otworów pod nowoprojektowaną stolarkę okienną i drzwiową.

9.2.2. Fundamenty

Ławy fundamentowe i ściany fundamentowe istniejące – bez zmian.

Ławy fundamentowe projektowane żelbetowe, na podbudowie z chudego betonu o grubości 10cm. Ściany fundamentowe z bloczków betonowych grubości 24 cm na zaprawie cementowej.

9.2.3. Ściany zewnętrzne

Ściany zewnętrzne istniejące – bez zmian. Projektowane z betonu autoklawizowanego grubości 24cm na klej.

9.2.4. Ściany nośne

Ściany nośne parteru istniejące – bez zmian. Projektowane z betonu autoklawizowanego grubości 24cm na klej.

9.2.5. Ściany działowe

Ściany działowe – z betonu komórkowego grubości 12cm na klej.

9.2.6. Strop i klatka schodowa

Strop nad parterem żelbetowy o gr. 16cm. Klatka schodowa żelbetowa bieg i spoczniki gr. 15cm.

9.2.7. Dach

Dach dwuspadowy o konstrukcji drewnianej, pokrycie z blachodachówki w kolorze ceglastym czerwonym.

9.2.8. Izolacje

Przeciwwilgociowa:

- pozioma ścian fundamentowych: 2x papa lub folia izolacyjna
- pozioma posadzek nad i pod izolacją termiczną parteru i poddasza z folii izolacyjnej PE
- pionowa ścian fundamentowych: 2x dysperbit (dyspersyjna masa asfaltowo-kauczukowa)

Termiczna:

- podłoga na gruncie: styropian EPS-200-36 gr. 10cm
- ściany fundamentowe i piwnicy: styropian AQUA lambda 0,036 gr. 12cm
- ściany nadziemne: wełna mineralna lambda 0,035 gr. 16cm
- podłoga na poddaszu: styropian EPS-100 gr. 5 cm.
- sufit nad poddaszem: wełna mineralna gr. 25cm (15+10cm).

Paroszczelna:

- na suficie podwieszanym poddasza w postaci folii PE pod izolacją z wełny mineralnej.

10. Wykończenie wewnętrzne

10.1. Podłogi i posadzki

Płytki gresowe i beton zgodnie z zestawieniem:

PARTER			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	Rodzaj posadzki
1.1	Garaż nr 1	49,45	beton
1.2	Garaż nr 1	44,47	beton
1.3	Umywalka	5,80	gres
1.4	Prysznic	1,32	gres
1.5	WC	2,21	gres
1.6	Pom. gospodarcze	4,88	gres
RAZEM =		108,12	

PODDASZE			
Nr pom.	Nazwa pomieszczenia	Powierzchnia (m ²)	Rodzaj posadzki
2.1	Klatka schodowa	17,36	gres

2.2	Pom. gospodarcze	2,19	gres
2.3	Pom. socjalne	52,03	gres
2.4	PrzedSIONEK	1,90	gres
RAZEM =		73,39	

W części garażowej posadzka betonowa przemysłowa gr. 20cm z betonu C20/25 z utwardzaczem zatarta na gładko, zbrojona siatką stalową 15x15cmØ8mm. Posadzka ze spadkami ok 2% w kierunku odwodnienia liniowego D-400 1000x200x250mm.

10.2. Tynki i okładziny

Tynki ścian cementowo-wapienne. W WC, prysznic i umywalka płytki do wysokości 2,05m – do wysokości góry ościeżnic drzwiowych.

10.3. Malowanie

Malowanie farbami lateksowymi. Kolory uzgodnić na etapie realizacji z inwestorem.

10.4. Stolarka wewnętrzna

Stolarka wewnętrzna pływiniowa zgodnie z zestawieniem stolarki. Kolor drewnopodobny. Ościeżnice z MDF obejmujące regulowane. Parapety okienne wewnętrzne z konglomeratu gr. 3cm.

11. Wykończenie zewnętrzne

11.1. Stolarka zewnętrzna

Stolarka okienna i drzwiowa zewnętrzna PCV i aluminiowa w kolorze białym. Bramy garażowe segmentowe stalowe w kolorze czerwonym. Zgodnie z zestawieniem stolarki.

11.2. Tynki i okładziny

Tynk silikonowo-silikatowy ziarno 1,5mm w kolorze pastelowym jasnym zgodnie z częścią graficzną projektu.

11.3. Opaska, chodniki zewnętrzne

Kostka betonowa gr. 6cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4 ograniczona obrzeżami betonowymi i krawężnikami na ławach betonowych z oporem. Krawężniki obniżone w pobliżu wejść do budynku – miejsca wskazane na rysunku PZT-1.

11.4. Parapety zewnętrzne

Parapety z blachy powlekanej w kolorze ceglastym matowym.

11.5. Rynny i rury spustowe

Rynny i rury spustowe z blachy powlekanej w kolorze ceglastym matowym.

12. Wentylacja

W budynku zastosowano system wentylacji grawitacyjnej. W pom. socjalnym i WC grawitacyjnej wspomaganej mechanicznie.

13. Ochrona przeciwpożarowa

Rodzaj obiektu, powierzchnie, wysokość, liczba kondygnacji

Obiekt przeznaczony na budynek Ochotniczej Straży Pożarnej, którego pomieszczenia nie uważa się za przeznaczone na pobyt, w których łączny czas przebywania tych samych osób jest krótszy niż 2 godziny w ciągu doby.

Rodzaj obiektu: budynek użyteczności publicznej (budynek OSP)

Kategoria obiektu:	IX
Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL III
Liczba kondygnacji:	2 kondygnacje nadziemne
Wysokość budynku:	9,09m
Szerokość budynku:	10,23 m
Długość budynku:	14,09 m
Powierzchnia wewnętrzna:	181,52 m ²
Powierzchnia zabudowy:	144,14 m ²
Kubatura brutto:	996,00 m ³

Odległości od zabudowy na działkach sąsiednich.

Lokalizacja przedmiotowego budynku jest zgodna z warunkami techniczno-budowlanymi.

Wjazd na działkę od strony drogi gminnej, działka o nr 265, obr. 0029 Trelkowo, gm. Szczytno.

Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

Funkcja obiektu to ochotnicza straż pożarna, przeznaczona na potrzeby lokalnej społeczności wiejskiej. W budynku będzie występować typowe drewniane wyposażenie wnętrz.

Kategoria zagrożenia ludzi

Z uwagi na przeznaczenie i sposób użytkowania budynek został zakwalifikowany do kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Zgodnie z przewidywanym jednoczesnym przebywaniem liczba osób mogących przebywać w obiekcie wynosi do 16 osób.

Strefy zagrożenia wybuchem

Użytkownicy jak i inwestor nie przewidują składowania materiałów łatwo zapalnych w pomieszczeniach w ilości stwarzającej strefę zagrożenia wybuchem. W związku z powyższym w projektowanym obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

Obciążenie ogniowe

- do 500 MJ/m²

Klasa odporności pożarowej budynku

Zgodnie z §212 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225) przyjęto klasę „D” odporności pożarowej dla strefy ZL III.

Zgodnie z §216 ww. Rozporządzenia elementy projektowanego budynku powinny spełniać wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności ogniowej elementów budynku							
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przykrycie dachu	Obudowa poziomek drogi ewakuacyjnej
D	R 30	(-)	REI 30	E I 30 (o↔i)	(-)	(-)	EI 15

(o↔i) klasa dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem od zewnętrznej strony (outdoor – o) i jednocześnie od strony wewnętrznej (inside – i)

Główna konstrukcja nośna, będąca również ścianą zewnętrzną zaprojektowana z bloczków z betonu autoklawizowanego gr. 24,0 cm, posiadająca klasę odporności ogniowej RE 30.

Strefy pożarowe

Za strefę pożarową uważa się przestrzeń w budynku wydzieloną w taki sposób, aby w określonym czasie pożar nie przeniósł się na zewnątrz lub do wewnątrz wydzielonej przestrzeni. Budynek zaliczany jest do jednej strefy pożarowej nie przekraczającej 8000m².

Dojazd pożarowy do budynku

Dojazd pożarowy do budynku zapewniony jest poprzez drogę gminną wewnętrzną, działka nr ew. 265 obręb 0029 Trelkowo, gm. Szczytno.

Ewakuacja

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń. Ewakuacja przebiega jednym dojściem ewakuacyjnym. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogą do wyjścia na zewnątrz budynku przy jednym dojściu ewakuacyjnym wynosi 26m. Długość dojść ewakuacyjnych w projektowanym budynku nie przekracza 6,0m. Szerokość drzwi prowadzących na zewnątrz obiektu nie mniejsza niż 0,9m.

Podręczny sprzęt gaśniczy

Nie stawia się wymagań.

Wentylacja pożarowa

Kłapy dymowe nie są wymagane.

Przeciwpożarowa instalacja sygnalizacyjno-alarmowa

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu (PWP):

Wyłączenie przeciwpożarowe napięcia realizowane będzie przez projektowany przeciwpożarowy wyłącznik prądu. Wyłącznik ten zamontowany zostanie na elewacji budynku przy wejściu do budynku.

Wyłącznik odłączy będzie spod napięcia wszystkie odbiory elektryczne, za wyjątkiem odbiorów mających znaczenie dla ewakuacji ludzi oraz prowadzenia akcji gaśniczej, w przypadku powstania pożaru. Sterowanie wyłącznikiem głównym możliwe będzie również przy pomocy wyzwalacza napięciowego (wzrostowego), który uruchamiany będzie przy pomocy przycisków P.PWP.

Przeciwpożarowy wyłącznik prądu będzie odłączył spod napięcia wszystkie odbiory elektryczne, znajdujące się w strefie pożarowej.

Przeciwpożarowe wyłączniki prądu zlokalizowane będzie przy wyjściach ewakuacyjnych z budynku. Wyłączniki należy odpowiednio oznakować zgodnie z PN.

Awaryjne oświetlenie ewakuacyjne

Oświetlenie ewakuacyjne musi działać co najmniej przez 1 godzinę od zaniku oświetlenia podstawowego. Zanik zasilania opraw oświetlenia podstawowego musi spowodować włączenie oświetlenia ewakuacyjnego. Wszystkie oprawy oświetlenia awaryjnego zostaną wyposażone w inwertery z własnymi akumulatorami. W przypadku zaniku napięcia zasilającego obwody oświetlenia, oprawy w czasie nie większym niż 2 sekundy przełączą się na zasilanie z własnych akumulatorów, gwarantując oświetlenie drogi ewakuacji przez czas nie mniejszy niż 1 godzinę.

Na oświetlenie awaryjne w budynku składać się będą:

- oprawy oświetlenia awaryjnego
- oprawy ewakuacyjne kierunkowe

Natężenie oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego nie powinno być mniejsze niż 1,0lx, na drodze ewakuacji. Natężenie oświetlenia awaryjnego przy hydrantach nie powinno być mniejsze niż 5,0lx.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego należy umieszczać co najmniej 2m nad podłogą, przy każdym drzwiach wyjściowych przeznaczonych do wyjścia ewakuacyjnego, w pobliżu schodów aby każdy stopień był oświetlony, w pobliżu każdego urządzenia przeciwpożarowego i przycisku alarmowego, przy każdej zmianie kierunku ewakuacji, w pobliżu każdej zmiany poziomu, przy każdym skrzyżowaniu korytarzy, na zewnątrz i w pobliżu każdego wyjścia końcowego, w pobliżu każdego punktu pierwszej pomocy, przy wyjściach ewakuacyjnych i znakach bezpieczeństwa. Jeżeli punkty pierwszej pomocy (apteczka) lub urządzenia przeciwpożarowe i przyciski alarmowe nie znajdują się na drodze ewakuacyjnej ani w strefie otwartej, to powinny być tak oświetlone, aby natężenie oświetlenia na podłodze w ich pobliżu wynosiło co najmniej 5lx.

Stałe urządzenia gaśnicze

Zaleca się wyposażenie części ZL w 1 szt. GP 4xABC.

Zaleca się usytuowanie sprzętu gaśniczego w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, wolnych od wszelkich przedmiotów. Sprzęt gaśnicy należy umieścić w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (grzejniki).

Instalacja elektryczna

Wykona zgodnie z obowiązującymi przepisami.

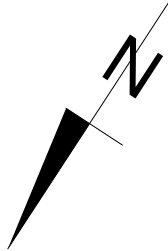
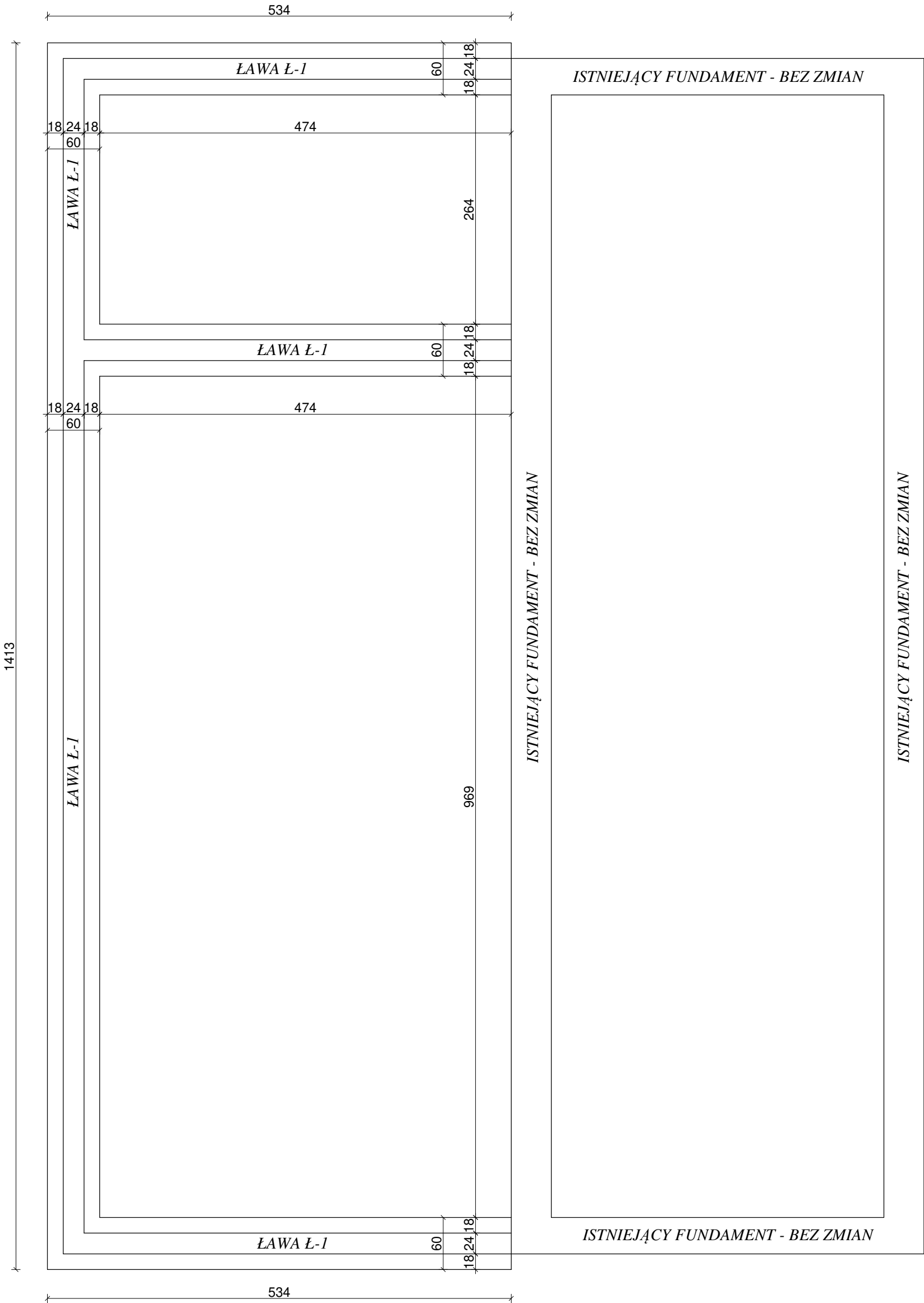
Opracował:

Specjalność architektoniczna

Sprawdziła:

Specjalność architektoniczna

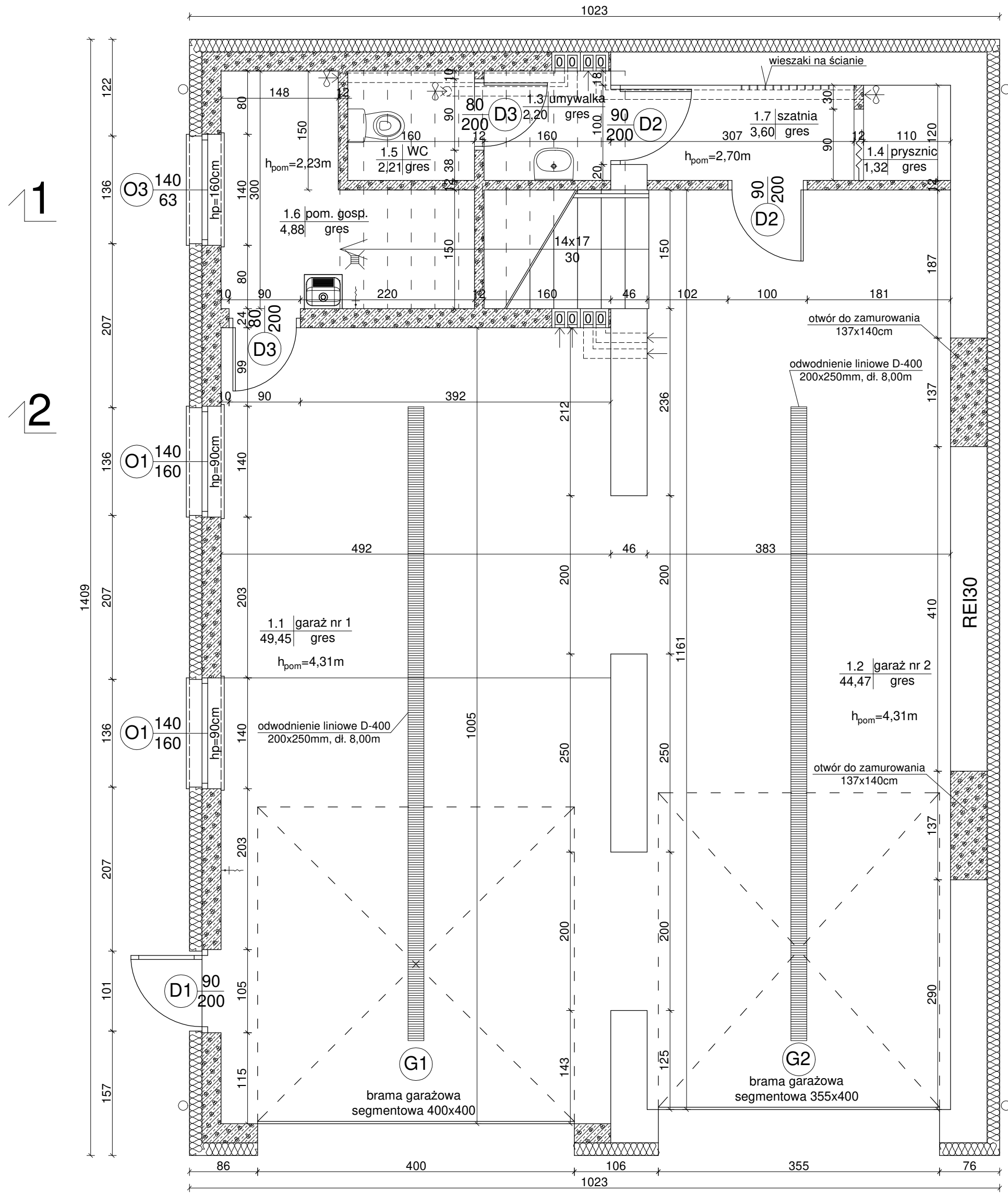
RZUT FUNDAMENTÓW



UWAGI:
WYMIARY ŁAW:
- ŁAWA Ł-1 - 60x40cm
BETON B-20 (C16/20)
STAL A-III I A-0
OTULINA - MINIMUM 5cm

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-1
	Przedmiot rysunku: Rzut fundamentów		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

RZUT PARTERU



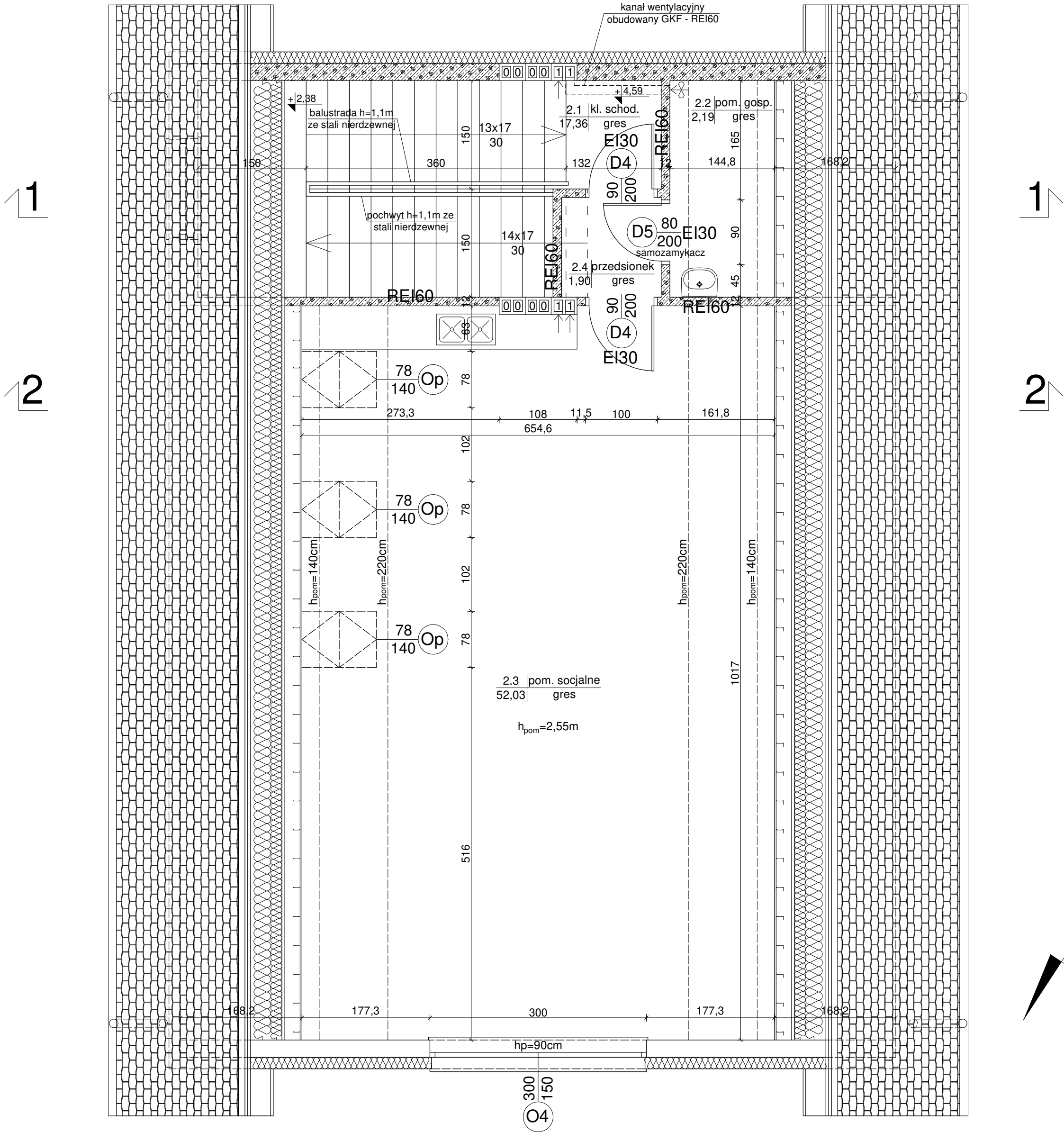
UWAGI:
1. WENTYLACJA GRAWITACYJNA W POM. 1.4, 1.5 I 1.6 WSPOMAGANA WENTYLATORAMI WYCIĄGOWYMI
- WENTYLATORY WYCIĄGOWE SPRĘŻONE Z OŚWIETLENIEM, Z CZUJNIKIEM WILGOTNOŚCI I OPÓŹNIONYM WYŁĄCZANIEM
2. W POM. 1.3, 1.4, 1.5 I 1.7 PŁYTKI NA ŚCIANACH DO WYSOKOŚCI 2,05m (DO GÓRY OŚCIEŻNICY)
4. W POM. 1.3 - LUSTRO NAD UMYWALKĄ

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA	PODŁOGA	POW. m2
1.1	garaż nr 1	beton	49,45
1.2	garaż nr 2	beton	44,47
1.3	umywalka	gres	2,20
1.4	prysznic	gres	1,32
1.5	WC	gres	2,21
1.6	pom. gospodarcze	gres	4,88
1.7	szatnia	gres	3,60
RAZEM			108,13

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczycno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trełkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trełkowo, Gmina Szczycno		Nr rys. A-2
	Przedmiot rysunku: Rzut parteru		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczycno, 12-100 Szczycno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	podpis
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

RZUT PODDASZA



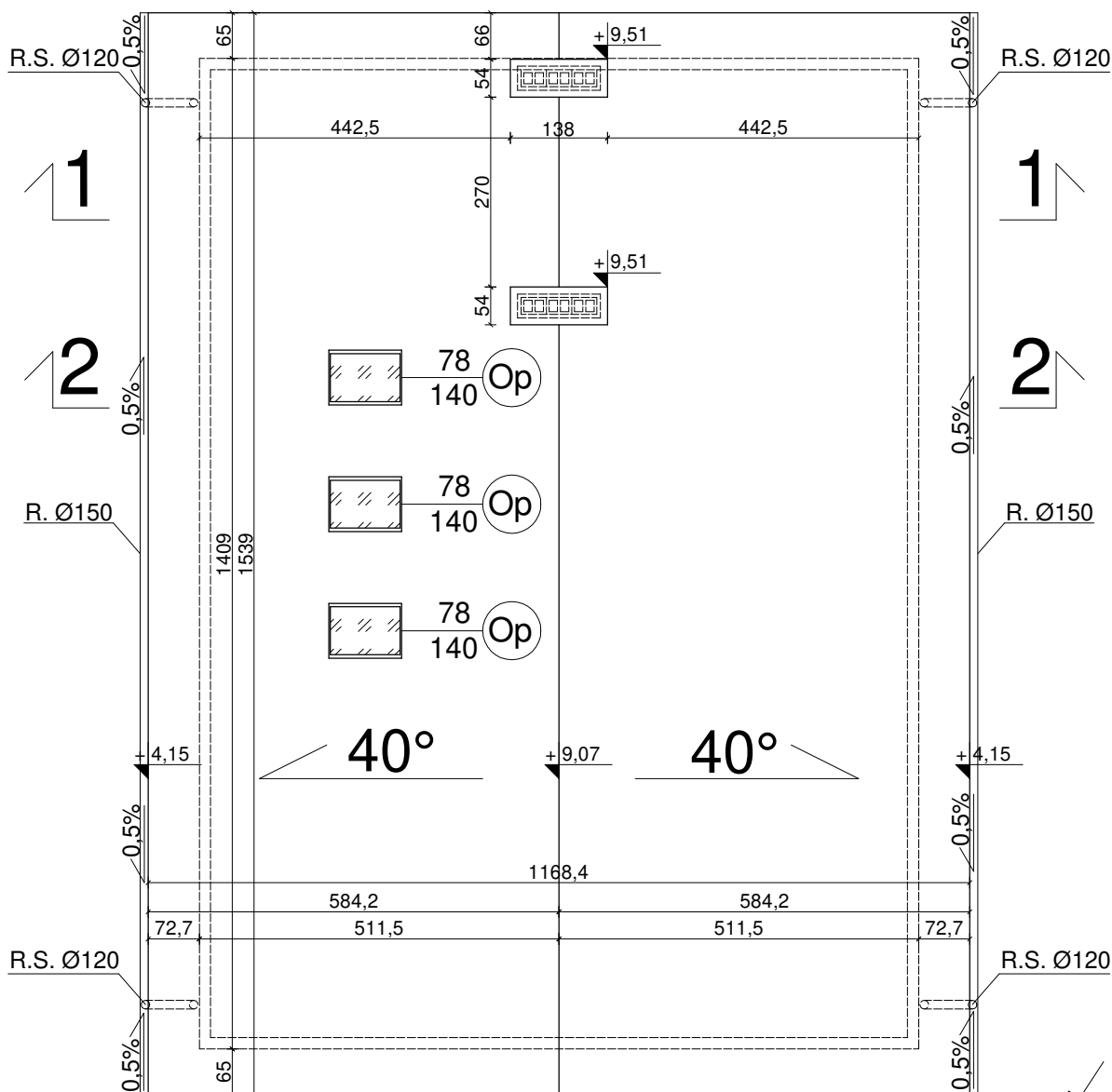
BALUSTRADY ZE STALI NIERDZEWNEJ:
- pochwyt i słupki Ø50mm
- elementy poziome Ø30-40mm
- wypełnienie pionowe Ø10mm
POCHWYT ZE STALI NIERDZEWNEJ:
- pochwyt Ø50mm - odsunięty od ściany na 50mm

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ

NR	NAZWA	PODŁOGA	POW. m2
2.1	klatka schodowa	gres	17,36
2.2	pom. gospodarcze	gres	2,19
2.3	pom. socjalne	gres	52,03
2.4	przedsionek	gres	1,90
RAZEM			73,39

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-3
	Przedmiot rysunku: Rzut poddasza		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	podpis
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

RZUT DACHU



UWAGI:

- POWIERZCHNIA DACHU - 235,2m²
- POKRYCIE - BLACHODACHÓWKA - KOLOR CEGLASTY MATOWY
- RYNNY I RURY Z BLACHY POWLEKANEJ - KOLOR CEGLASTY MATOWY
- OBRÓBKI BLACHARSKIE - Z BLACHY POWLEKANEJ W KOLORZE CEGLASTYM MATOWYM
- NA DACHU ZAMONTOWAĆ I PODŁĄCZYĆ SYRENĘ Z DEMONTAŻU /SYRENE ODŚWIEŻYĆ POPRZECZ OCZYSZCZENIE I POMALOWANIE W KOLORZE CZARNYM/

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szcztyno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szcztyno		Nr rys. A-4
	Przedmiot rysunku: Rzut dachu		skala: 1:100
	Inwestor: Gmina Szcztyno, 12-100 Szcztyno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

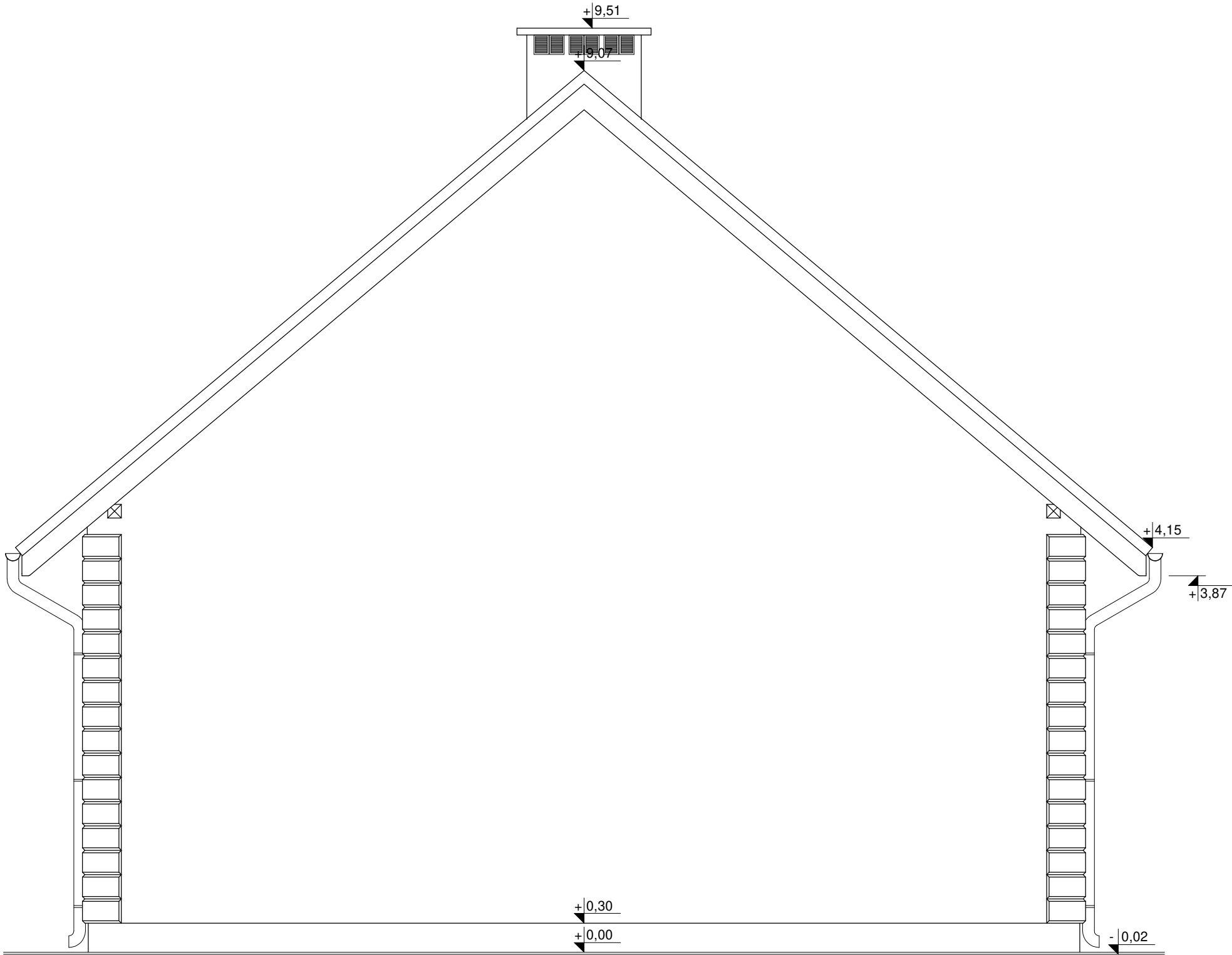
ELEWACJA PÓŁNOCNO-ZACHODNIA



- KOLORYSTYKA:
- dach - blachodachówka - kolor ceglasty matowy
 - rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - blacha powlekana - kolor ceglasty matowy
 - stolarka okienna i drzwiowa - biała
 - bramy segmentowe - czerwone
 - elewacja - tynk silikonowo-silikatowy kolor pastelowy jasny
 - cokół - tynk mozaikowy - kolor brązowy
 - kostka polbruk - kolor szary
 - napis w kolorze czerwonym, wys. liter 38cm, montowane na tulejach dystansowych ze stali nierdzewnej
 - herb o wym. szer. 60cm, wys. 72cm
 - na narożnikach bonie elewacyjne dekoracyjne wys. 25cm, szer. 40cm, gr. 5cm - kolor czerwony

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-5
	Przedmiot rysunku: Elewacja północno-zachodnia		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń		82/86/OL
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska		14/WMOKK/2010

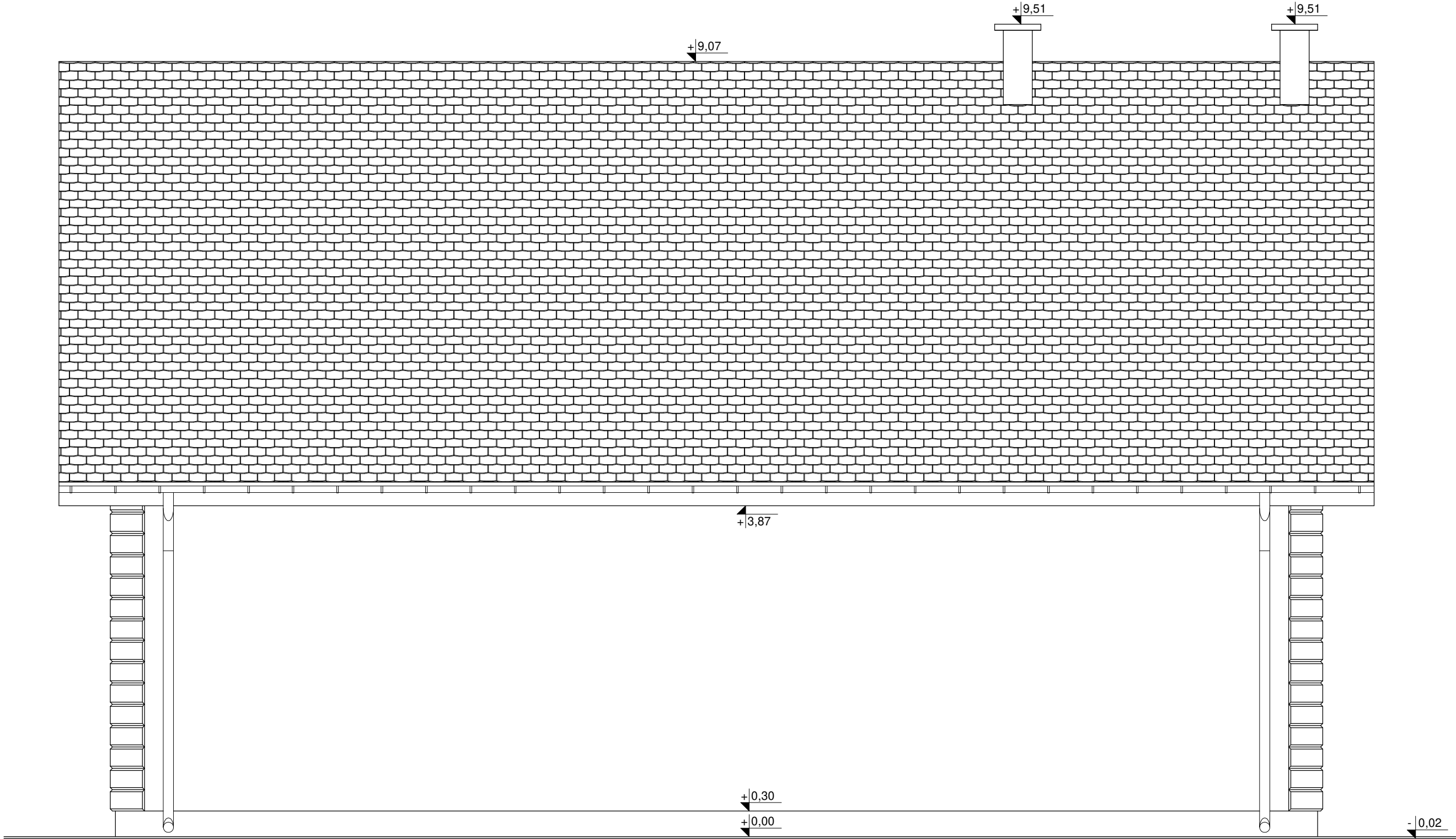
ELEWACJA POŁUDNIOWO-WSCHODNIA



- KOLORYSTYKA:
- dach - blachodachówka - kolor ceglasty matowy
 - rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - blacha powlekana - kolor ceglasty matowy
 - elewacja - tynk silikonowo-silikatowy kolor pastelowy jasny
 - cokół - tynk mozaikowy - kolor brązowy
 - kostka polbruk - kolor szary
 - na narożnikach bonie elewacyjne dekoracyjne wys. 25cm, szer. 40cm, gr. 5cm - kolor czerwony

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-6
	Przedmiot rysunku: Elewacja południowo-wschodnia		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

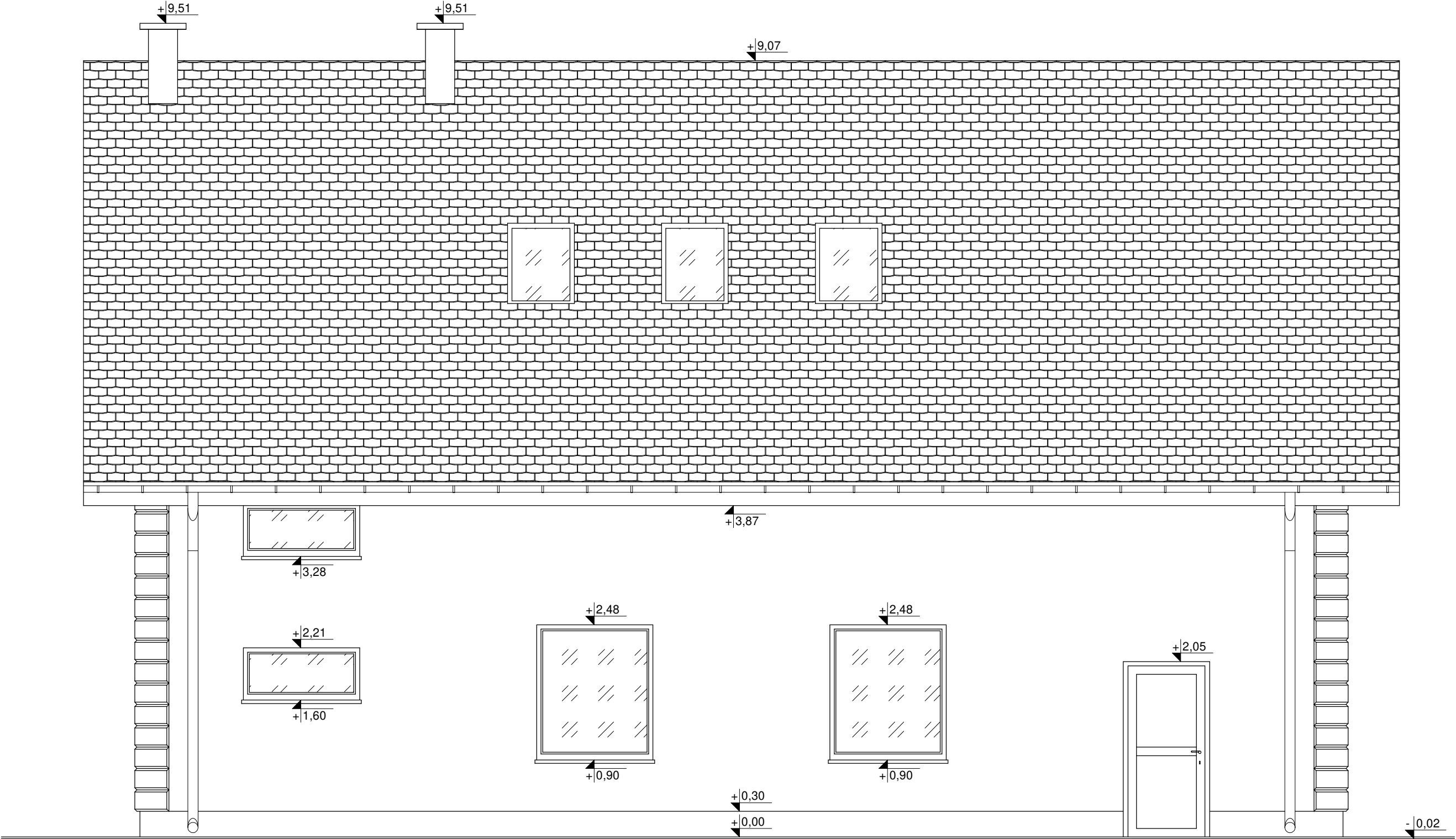
ELEWACJA POŁUDNIOWO-ZACHODNIA



- KOLORYSTYKA:
- dach - blachodachówka - kolor ceglasty matowy
 - rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - blacha powlekana - kolor ceglasty matowy
 - elewacja - tynk silikonowo-silikatowy kolor pastelowy jasny
 - cokół - tynk mozaikowy - kolor brązowy
 - kostka polbruk - kolor szary
 - na narożnikach bonie elewacyjne dekoracyjne wys. 25cm, szer. 40cm, gr. 5cm - kolor czerwony

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-7
	Przedmiot rysunku: Elewacja południowo-zachodnia		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień	podpis
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

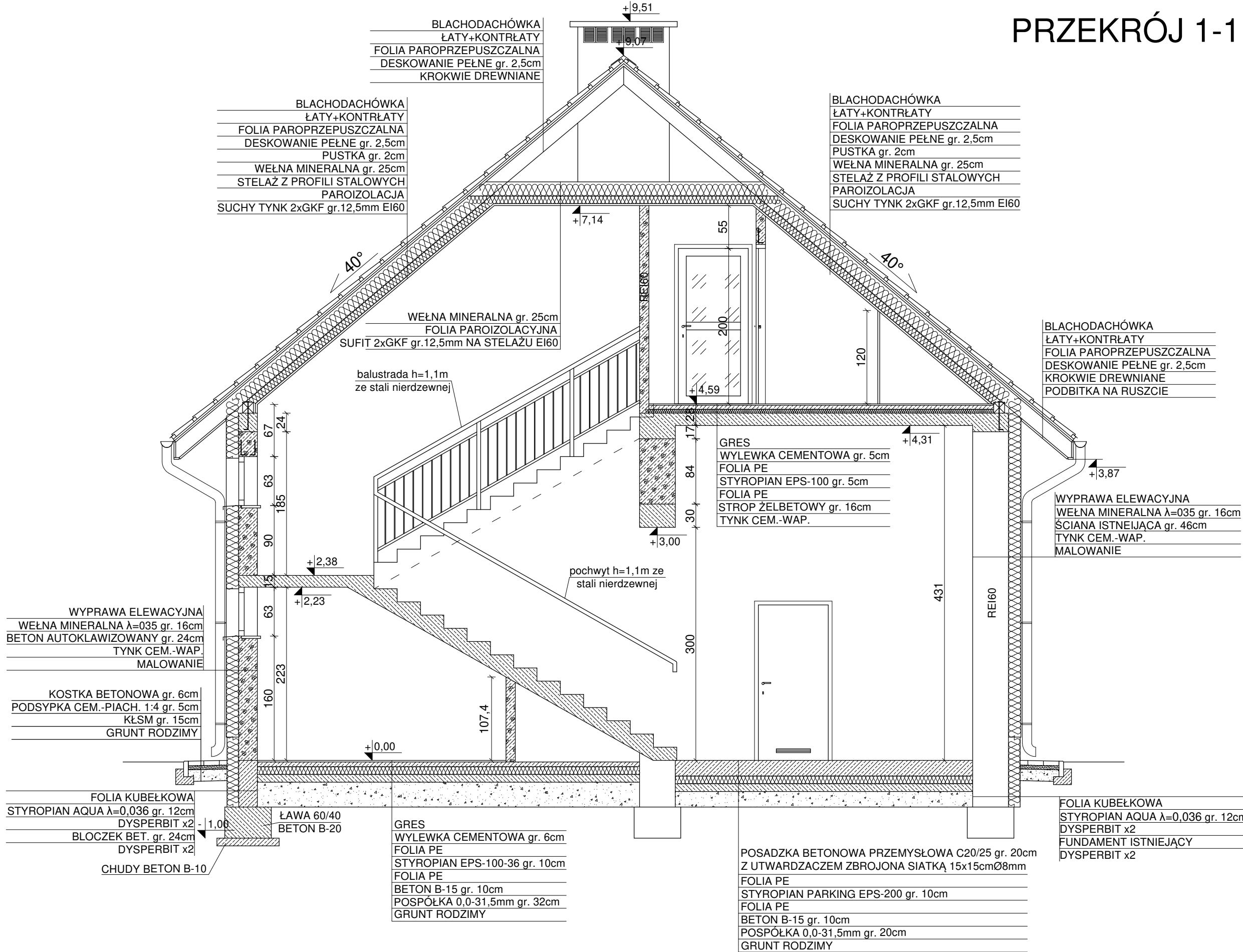
ELEWACJA PÓŁNOCNO-WSCHODNIA



- KOLORYSTYKA:
- dach - blachodachówka - kolor ceglasty matowy
 - rynny, rury spustowe i obróbki blacharskie - blacha powlekana - kolor ceglasty matowy
 - stolarka okienna i drzwiowa - biała
 - elewacja - tynk silikonowo-silikatowy kolor pastelowy jasny
 - cokół - tynk mozaikowy - kolor brązowy
 - kostka polbruk - kolor szary
 - na narożnikach bonie elewacyjne dekoracyjne wys. 25cm, szer. 40cm, gr. 5cm - kolor czerwony

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-8
	Przedmiot rysunku: Elewacja północno-wschodnia		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

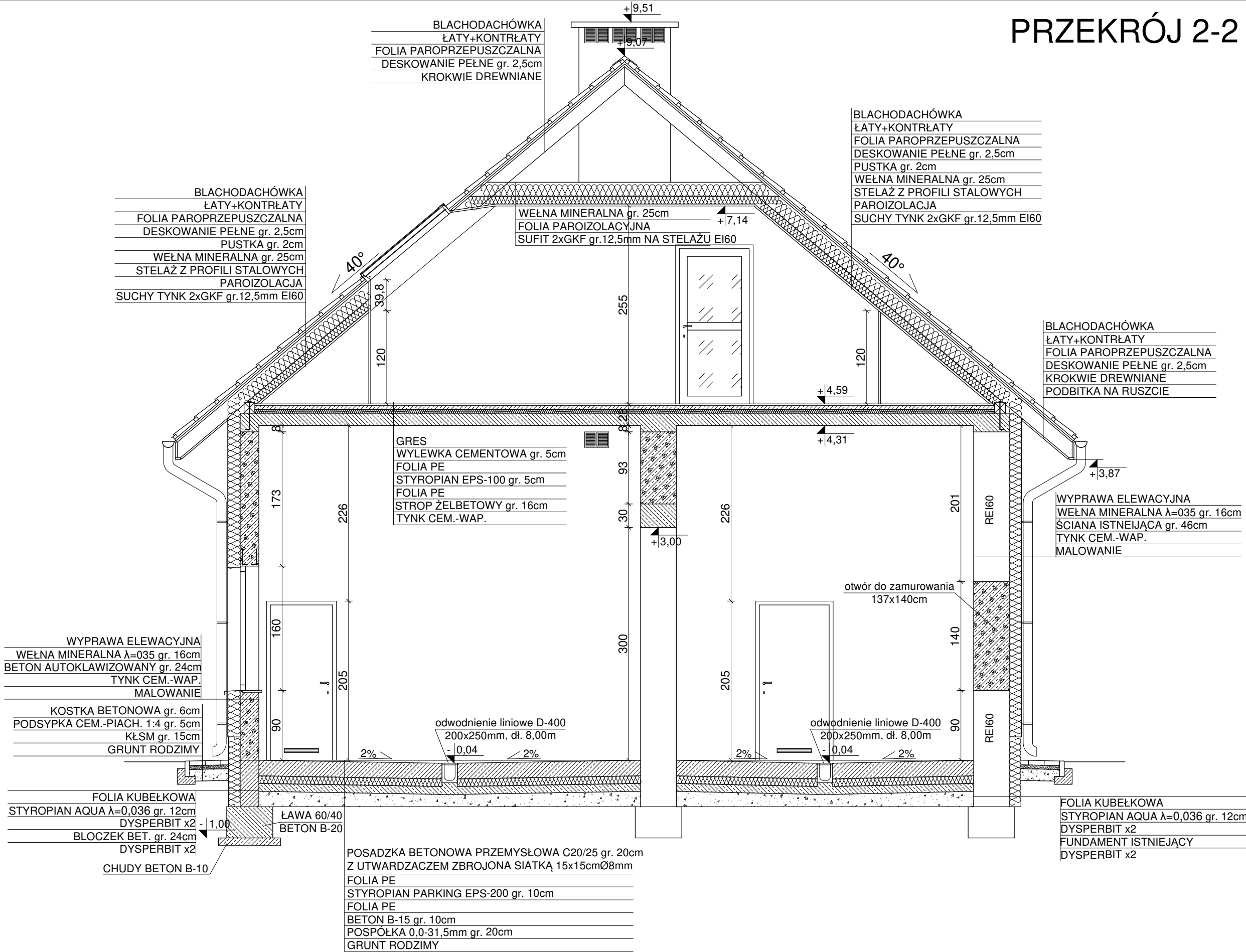
PRZEKRÓJ 1-1



BALUSTRADY ZE STALI NIERDZEWNEJ:
- pochwyt i słupki Ø50mm
- elementy poziome Ø30-40mm
- wypełnienie pionowe Ø10mm
POCHWYT ZE STALI NIERDZEWNEJ:
- pochwyt Ø50mm - odsunięty od ściany na 50mm

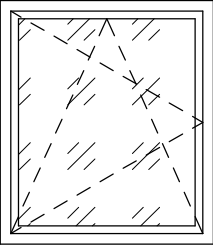
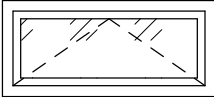
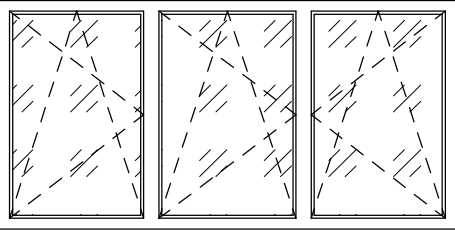
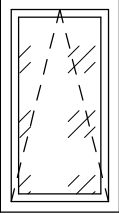
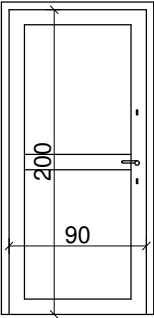
Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-9
	Przedmiot rysunku: Przekrój 1-1		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	podpis
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	

PRZEKRÓJ 2-2

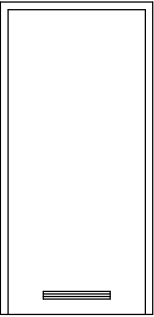
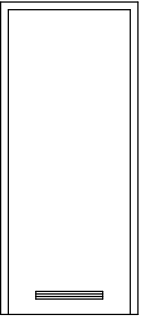


Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-10
	Przedmiot rysunku: Przekrój 2-2		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL	
Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010	podpis

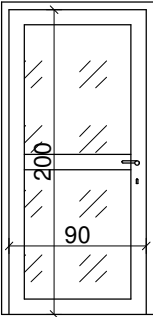
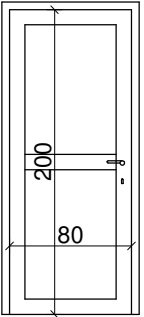
ZESTAWIENIE STOLARKI OKIENNEJ I DRZWIOWEJ ZEWNĘTRZNEJ

SCHEMAT		O1	O3	O4	Op	D1
SCHEMAT 1:50						
wymiary w świeśle otworu	S	1400	1400	3000	780	1000
	H	1600	630	1500	1400	2050
Parter		2	2	0	0	1L
Poddasze		0	0	1	3	0
Uwagi:		Okna jednoramowe z PCV o okuciach z możliwością rozszczelniania obwiedniowego. Okno uchylno-rozwiernie. Szyby zespolone potrójne bezpieczne. Kolor biały. U=<0,9 W/m2*K	Okna jednoramowe z PCV o okuciach z możliwością rozszczelniania obwiedniowego. Okno uchylne. Szyby zespolone potrójne bezpieczne. Kolor biały. U=<0,9 W/m2*K	Okna jednoramowe z PCV o okuciach z możliwo- ścią rozszczelniania obwiedniowego. Okno uchylno-rozwiernie. Szyby zespolone potrójne bezpieczne. Kolor biały. U=<0,9 W/m2*K	Okna jednoramowe połaciowe drewniane o okuciach z możliwością rozszczelniania obwiedniowego. Okno uchylne. Klamka u dołu okna. Szyby zespolone potrójne bezpieczne. Kolor biały. U=<0,9 W/m2*K	Drzwi zewnętrzne aluminowe, pełne, skrzydło szer. światła przejścia min. 90cm, pełne, dwa zamki patentowe. Samozamykacz i nóżka. Kolor biały. U=<1,3 W/m2*K

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ DREWNIANEJ

SCHEMAT		D2	D3
SCHEMAT 1:50			
wymiary w świeśle ościeży	S1	900	800
	H1	2000	2000
wymiary w świeśle otworu	So	1000	900
	Ho	2050	2050
Parter		2P	1L+1P
Poddasze		0	0
Uwagi:		drzwi wewnętrzne płycinowe pełne, z zamkiem łazienkowym, ościeżnica MDF obejmująca, kratka nawiewna P=min. 220cm2, kolor drewnopodobny	drzwi wewnętrzne płycinowe pełne, z zamkiem łazienkowym w WC, pozostałe zamek patentowy, ościeżnica MDF obejmująca, kratka nawiewna P=min. 220cm2, kolor drewnopodobny

ZESTAWIENIE STOLARKI DRZWIOWEJ P.POŻ.

SCHEMAT		D4 EI30	D5 EI30
SCHEMAT 1:50			
wymiary w świeśle ościeży	S1	900	800
	H1	2000	2000
wymiary w świeśle otworu	So	1000	900
	Ho	2050	2050
Parter		0	0
Poddasze		1L+1P	1L
Uwagi:		drzwi wewnętrzne aluminowe szklone, skrzydło szer. światła przejścia min. 90cm, z zamkiem patentowym, kolor biały, EI30	drzwi wewnętrzne aluminowe pełne, skrzydło szer. światła przejścia min. 80cm, z zamkiem patentowym, kolor biały, EI30, samozamykacz

UWAGI:
- WE WSZYSTKICH OKNACH, Z WYJĄTKIEM O3, ZAMONTOWAĆ ROLETY DZIEŃ-NOC MONTOWANE NA
RAMACH OKIENNYCH W KASETACH MASKUJĄCYCH

Biuro Projektów Inżynierskich Sp. z o.o. 12-100 Szczytno ul. B. Chrobrego 1 tel. 503-153-643	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP Trelkowo na dz. nr ew. 274/1 obręb 0029 Trelkowo, Gmina Szczytno		Nr rys. A-11
	Przedmiot rysunku: Zestawienie stolarki okiennej i drzwiowej		skala: 1:50
	Inwestor: Gmina Szczytno, 12-100 Szczytno, Łomżyńska 3		data: 18.01.2024
	Stanowisko	Imię i nazwisko	numer uprawnień
	Projektant	mgr inż. arch. Paweł T. Wrażeń	82/86/OL
	Sprawdzający	mgr inż. arch. Agnieszka Oprzyńska	14/WMOKK/2010

