

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ

NA DZIAŁCE NR 494/2 OBRĘB EW. 0001 OLESNO

JEDN. EW. 120405_2 OLESNO

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 120405_2.0001.494/2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVII

TOM I

INWESTOR: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie
reprezentowana przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula
Al. Konopki 1B
33-210 Olesno

PROJEKTOWAŁ:

IMIĘ I NAZWISKO, BRANŻA	NR UPRAWNIENI	DATA	PODPIS
Projektował: <u>Arch. + konstrukcja:</u> Andrzej Kita	UAN-8346/59/86	czerwiec 2022	ANDRZEJ KITA upraw. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN 8346/59/86 Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142
Projektował: <u>Arch. + kontr.:</u> Andrzej Szczebak	A-NB-7342/130/92	czerwiec 2022	Andrzej Szczebak upraw. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej Nr UAN 7342/130/92 Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142
Sprawdzający: Specjalność: <u>Architektura</u> Mateusz Mendys	MPOIA/021/2020	czerwiec 2022	MGR INŻ. ARCHITEKT MATEUSZ MENDYS upraw. nadzoru budowlanego w specjalności architektonicznej MPOIA/021/2020

Spis treści

1. Strona tytułowa.....	1
2. Spis treści.....	2
3. Projekt zagospodarowania terenu.....	3
a. podstawa prawna, przedmiot opracowania.....	4
b. część opisowa.....	5-7
c. Wyznaczenie obszaru oddziaływania.....	8
d. Mapa do celów projektowych 1:500.....	9
e. oświadczenia.....	10-11
f. uprawnienia.....	12-19
4. Strona tytułowa.....	1
5. Projekt architektoniczno-budowlany.....	2
a. podstawa prawna, przedmiot opracowania.....	3
b. opis techniczny.....	4-10
c. ekspertyza techniczna.....	11-13
d. opinia geotechniczna.....	14
e. informacja BiOZ.....	15-17
f. rzut fundamentów.....	18
g. rzut parteru.....	19
h. rzut więźby dachowej.....	20
i. rzut połaci dachowej.....	21
j. przekrój A – A.....	22
k. elewacja południowa.....	23
l. elewacja zachodnia.....	24
m. elewacja wschodnia.....	25
n. charakterystyka energetyczna.....	26-36

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: G.6733.9.2022 z dnia 03.09.2020 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz U. 2021 z późn zm.) Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r., poz. 1225 z późniejszymi zmianami)

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Olesno na dz. nr 494/2.

CZEŚĆ OPISOWA

DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

NR 494/2 W MIEJSCOWOŚCI OLESNO GMINA OLESNO

INWESTOR: OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W OLEŚNIE REPREZENTOWANA PRZEZ PANA PREZESA RYSZARDA PIKULA

I. PRZEDMIOT INWESTYCJI

Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie.

II. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA DZIAŁKI

Działka nr 494/2 w miejscowości Olesno, Gmina Olesno znajduje się w terenach przeznaczonych pod zabudowę usługową i jest zabudowana przedmiotowym budynkiem Ochotniczej Straży Pożarnej, przeznaczonym do rozbudowy i przebudowy.

III. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE DZIAŁKI

Projektuje się rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej po jego południowo-wschodniej stronie o wymiarach 25,75 x 4,47 m. Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej usytuowana w odległości 1,26 m (ściana oddzielenia przeciwpożarowego) od północno-wschodniej granicy działki.

- urządzenia budowlane związane z obiektem budowlanym
Projektuje się rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej wraz z następującymi urządzeniami budowlanymi: nie dotyczy.
- sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków
Odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej.
- układ komunikacyjny
Istniejący.
- sposób dostępu do drogi publicznej

Działka posiada dostęp do drogi publicznej: z drogi gminnej dz. nr 523; 493.

- parametry techniczne sieci i urządzeń uzbrojenia terenu

Istniejące – bez zmian.

IV. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI DZIAŁKI

- | | |
|--|-----------------------|
| • Powierzchnia zabudowy po rozbudowie i przebudowie..... | 339,13 m ² |
| • Komunikacja | bez zmian |
| • Zieleń | bez zmian |
| • Powierzchnia biologicznie czynna - 42,05% powierzchni działek. | |

V. INNE INFORMACJE I DANE

1. DANE O RODZAJU OGRANICZEŃ LUB ZAKAZÓW W ZABUDOWIE ZAGOSPODAROWANIU TERENU WYNIKAJĄCE Z AKTÓW PRAWA MIEJSCOWEGO LUB DECYZJI O WARUNKACH ZABUDOWY

Na przedmiotowej działce obowiązuje Decyzja o ustaleniu lokalizacji celu publicznego, z dnia 03.09.2020 r., Znak: G.6733.9.2020.

Linia zabudowy nieprzekraczalna 8,00 m od granicy z drogą gminną dz. nr 493 oraz 20,00 m od granicy z drogą gminną dz. nr 523 – warunek spełniony.

Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej do kalenicy max. 6,50m, projektowana 6,39 m – warunek spełniony.

Dach dwu lub wielospadowy o nachyleniu połaci do 45°, projektowany dach dwuspadowy o nachyleniu połaci 9° - warunek spełniony.

Szerokość elewacji frontowej do 26,00 m, projektowana 25,75 m – warunek spełniony.

Powierzchnia zabudowy do 25% powierzchni działki, projektowana 17,36% - warunek spełniony.

Na w/w działce nie widnieje zapis o występowaniu urządzeń melioracji wodnych.

Odprowadzenie wód opadowych na zasadach dotychczasowych, na własną działkę.

Obiekt zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Istniejącą zieleń pozostawia się bez zmian, nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

2. DANE DOTYCZĄCE REJESTRU ZABYTKÓW

Działka oraz przedmiotowy budynek nie są wpisane do rejestru zabytków lub do Gminnego rejestru zabytków i nie podlegają ochronie konserwatorskiej.

3. DANE OKREŚLAJĄCE WPŁYW EKSPLOATACJI GÓRNICZEJ

Przedmiotowa działka położona jest w granicach terenu górniczego. Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie, postanowieniem znak:

KRA.5120.183.2020.MR z dnia 24.08.2020 r. uzgodnił planowaną inwestycję bez uwag stwierdzając, że prowadzona eksploatacja górnicza bezzbiornikowego magazynu gazu ziemnego nie będzie miała szkodliwego wpływu na realizację przedmiotowej inwestycji.

4. INFORMACJE O CHARAKTERZE, CECHACH ISTNIEJĄCYCH I PRZEWIDYWANYCH ZAGROŻENIACH DLA ŚRODOWISKA ORAZ HIGIENY I ZDROWIA UŻYTKOWNIKÓW PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH I ICH OTOCZENIA

Planowana inwestycja nie stwarza zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników, nie powodują niebezpieczeństwa dla ludzi lub mienia oraz nie pogorszyły warunków zdrowotnych i użytkowych dla otoczenia.

Zapewniono poszanowanie interesów osób trzecich: inwestycja nie utrudnia dostępu do drogi publicznej właścicielom sąsiednich działek, nie pozbawia ich możliwości korzystania z mediów, nie pozbawia dostępu do światła dziennego, nie powoduje uciążliwości powodowanych przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowaniem oraz zanieczyszczenie powietrza, wody, i gleby.

Projektowany budynek nie ma wpływu na zmianę warunków ochrony środowiska i spełnia przepisy art. 74 i 75 ust. Prawo Ochrony Środowiska.

V. OCHRONA PRZECIWPÓŻAROWA

Kategoria zagrożenia ludzi: ZL III, PM.

Lokalizacja inwestycji jest zgodna z przepisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

Do budynku nie jest wymagane zapewnienie drogi pożarowej. Dojazd pożarowy do obiektu stanowi droga publiczna.

VII. INNE DANE WYNIKAJĄCE ZE SPECYFIKACJI I CHARAKTERU OBIEKTU BUDOWLANEGO

Nie dotyczy.

Dąbrowa Tarnowska czerwiec 2022 r.

PROJEKTOWAŁ:

mgr inż. arch. Andrzej Szczepak
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
I W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANYCH

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant, kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 8346/00786
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642 27-42 kom. 508 144 142

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

WYZNACZENIE OBSZARU ODDZIAŁYWANIA OBIEKTU

Nr działki	Podstawa formalno-prawna wyłączenia do obszaru objętego oddziaływaniem	Uwagi
494/2		Działka, na której projektowana jest rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej będąca przedmiotem opracowania.

I. Analiza obiektu niekubaturowego:

1. Oddziaływanie w zakresie funkcji:

- projektowana rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku gospodarczego o część mieszkalną jest zgodna z decyzją o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego
- działka nr 494/2 nie leży na terenach ochrony konserwatorskiej,
- inwestycja nie ma wpływu na zmianę warunków ochrony środowiska,
- inwestycja nie narusza interesów osób trzecich,
- wody opadowe odprowadzane na teren działki inwestora.

II. Analiza uwarunkowań formalno-prawnych:

Analiza Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ((Dz. U. Nr 75, poz.69 z późn. zm.) pod kątem wyznaczenia w otoczeniu obiektu budowlanego terenu, na który obiekt oddziałuje wprowadzając ograniczenia w jego zagospodarowaniu (definicja obszaru oddziaływania obiektu na podstawie zapisów art. 3 pkt 20 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane), odniesienia szczegółowe do przepisu:

Dział II. Zabudowa i zagospodarowanie działki

- Rozdział 1, usytuowanie budynku §11,12,13.
 - a) budynek przeznaczony na pobyt ludzi wzniesiony poza zasięgiem zagrożeń i uciążliwości określonych w przepisach odrębnych,
 - b) rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej usytuowana w odległości 1,26 m od północno-wschodniej granicy działki
 - c) odległość budynku z pomieszczeniami przeznaczonymi na pobyt ludzi od innych obiektów, umożliwia naturalne oświetlenie tych pomieszczeń.

Wnioski:

Po przeprowadzonych analizach obiektu budowlanego i uwarunkowań formalno-prawnych stwierdza się, że obszar oddziaływania projektowanej rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na działce nr 494/2 w miejscowości Olesno Gmina Olesno nie mieści się w granicach przedmiotowej działki i wykracza na dz. nr 511/1.

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant, kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 8346/00786
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642 27-42 kom. 508 144 142

mgr inż. arch. Andrzej Szczepak
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
I W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANYCH

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA
DZIAŁKI NR: 494/2 W M. OLESNO
Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie
ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OSP W OLEŚNIE

LEGENDA:

1. Projektowana rozbudowa budynku OSP
 2. Istniejący budynek OSP do przebudowy
 3. Istniejący budynek magazynowy, murowany
 4. Istniejący budynek gospodarczy, murowany
 5. Istniejący zjazd z drogi powiatowej
- zakres opracowania
H- istniejący hydrant

Ugodniono pod względem wymagań higienicznych
i zdrowotnych bez zastrzeżeń z zastrzeżeniem

mgr inż. ALICJA JAKUS
RZECZOZNAWCA
d/s sanitarno-higienicznych (Nr upr. 185-BP/O/O)
w zakresie budownictwa przemysłowego
i ogólnego bez służby zdrowia
83-100 Tarnobrzeg, ul. Złota 11/2

mgr inż. ARCHITEKT
MAREK MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZENIA
PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Andrzej Szczębak
Nr uprawnień 542/2011

20.06.2023
Zgodność projektu z wymaganiami
ochrony przeciwpożarowej
stwierdzam
bez uwag

mgr inż. arch. Andrzej Szczębak
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
INSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

Oświadczam, że kserokopia
niniejszego projektu
jest zgodna z oryginałem mapy do celów
projektowych, przyjętej do zasobu ODGiK
w Dąbrowie Tarnowskiej
dnia 19.10.2020 r.
identyfikator ewid. GN.6640.1164.2020

mgr inż. KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr Upr. 6346/59/86
Dąbrowa Tarnowska, ul. Szkolna 63K
tel. 014 942-27-42 kom. 508 144 142

P.B. ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA BUDYNKU OPS
OLESNO DZ. NR 494/2

PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA

1:500

PROJEKTOWAŁ:

ANDRZEJ SZCZĘBAK
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr Upr. 6346/59/86
Dąbrowa Tarnowska, ul. Szkolna 63K
tel. 014 942-27-42 kom. 508 144 142

DATA
10.2022.
NR RYS.
1.

PODPIS

Układ współrzędnych prostokątnych płaskich "2000"

Układ wysokościowy "Kronsztad 86"

Zakres opracowania

Woj. małopolskie
Powiat: dąbrowski
Jedn. ewid. [120405_2] Olesno
Obręb: [0001] Olesno
Miejscowość: Olesno
Działka: 494/2
ukt. "2000/21": 7.128.20.07.4, 7.128.20.08.3,
7.128.20.12.2, 7.128.20.13.1
ID zgłoszenia GN.6640.1164.2020

MAPA DO CELÓW PROJEKTOWYCH
Skala 1:500

Mapa powstała na podstawie mapy zasadniczej
w skali 1:2000 oraz pomiaru uzupełniającego.
Zaktualizowana w terenie wg. stanu na dzień 06.10.2020r.

Dąbrowa Tarnowska, dnia 07.10.2020r.

Usługi Geodezyjne i Kartograficzne
Complex

mgr inż. Grzegorz
Fałciszyńska 80, 32-840
NIP: 873-314-43-60 REGON:
biuro: ul. Mała 4, 33-200 Dąbr.
tel. 609 030 990

Poświadczam, że niniejszy
geodezyjny, których rezultaty
zwerifikowany. Jednocześnie
odpowiedzialności karnej za

Identyfikator zgłoszenia prac geodez.

Organ służby geodezyjnej, który otrzymał
zgłoszenie

Wykonawca prac geodezyjnych

Nr oraz data sporządzenia dokumentu
zawierającego wynik pozytywnej weryfikacji

Imię i nazwisko oraz nr uprawnień
zawodowych kierownika prac

OŚWIADCZENIE

„ Na podstawie art. 34 ust. 3d pkt.3 Ustawy z dnia 07.07.1994 Prawa Budowlanego (Dz.U. z 2021 r. poz. 2351 z późn .zm) oświadczam, że projekt zagospodarowania terenu i projekt architektoniczno-budowlany rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży

Pożarnej na działce nr 494/2 w miejscowości Olesno

dla Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie

reprezentowanej przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula

Al. Konopki 1B

33-210 Olesno

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami

oraz zasadami wiedzy technicznej. ”

Dąbrowa Tarnowska , czerwiec 2022 r.

Projektował:

mgr inż. arch. Andrzej Szczepanek
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
IWZAKOSIE DLA POMIOT BUDOWLANO

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 8346/09/06
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27 42 kom. 508 144 142

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

Oświadczenie

projektanta dotyczące możliwość podłączenia projektowanego obiektu budowlanego do istniejącej sieci ciepłowniczej.

Zgodnie z art. 33 ust. 2. pkt. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994r. Prawo Budowlane, (Dz. U. z 2021r. poz. 2351 z późn. zm.) oświadczam, że projektowany budynek mieszkalny jednorodzinny

nie posiada możliwości podłączenia do sieci ciepłowniczej.

Adres obiektu: Olesno dz. nr 494/2

Oświadczenie z art. 233 fałszywe zeznania § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – kodeks karny (Dz. U.2022.0.1138)

Ja niżej podpisany, Andrzej Buśko zamieszkały w Dąbrowie Tarnowskiej przy ul. Kardynała Stefana Wyszyńskiego 3/38, oświadczam, że jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia zgodnie z art. 233 fałszywe zeznania § 6 ustawy z dnia 6 czerwca 1997r. – kodeks karny (Dz. U.2022.0.1138).

Prawdziwość złożonego oświadczenia potwierdzam własnoręcznym podpisem.

mgr inż. ANDRZEJ BUSKO
tel. 502 440 084
Upr. projektant i kierownik budowy
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie instalacji sieci sanitarnych
A-NB-7342/397-1/92, A-NB-7342/397/92



MAŁOPOLSKA OKRĘGOWA IZBA ARCHITEKTÓW RP
OKRĘGOWA KOMISJA KWALIFIKACYJNA

Znak sprawy: OKK/UP/B/001/20/MP

Kraków, dnia 16.09.2020 r.

DECYZJA nr MPOIA/021/2020

Na podstawie art. 24 ust. 1 pkt 2 oraz art. 11 ustawy z dnia 15 grudnia 2000 r. o samorządach zawodowych architektów oraz inżynierów budownictwa (Dz. U. z 2019 r., poz. 1117) w związku z art. 12, art. 13, art. 14 ust. 1 pkt 1 oraz art. 14 ust. 3 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2020 r., poz. 1333) oraz art. 104 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256)

stwierdza się, że:

Pan mgr inż. arch. Mateusz Mendys

urodzony w dniu 11 maja 1993 r., w Dąbrowie Tarnowskiej

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

UPRAWNIENIA BUDOWLANE

w specjalności architektonicznej do projektowania bez ograniczeń.

Powyższe uprawnienia budowlane upoważniają do wykonywania samodzielnej funkcji technicznej w budownictwie, obejmującej: projektowanie, sprawdzanie projektów architektoniczno-budowlanych i sprawowanie nadzoru autorskiego oraz sprawowanie kontroli technicznej utrzymania obiektów budowlanych.

Na podstawie art. 107 § 4 ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postępowania administracyjnego (Dz. U. z 2020 r., poz. 256) odstępuje się od uzasadnienia decyzji jako uwzględniającej w całości żądanie strony.

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

mgr inż. arch. Witold Sztorc, Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Stanisław Nesterski, V-ce Przewodniczący OKK

mgr inż. arch. Dorota Zaucha-Rybka, Sekretarz OKK

dr hab. inż. arch. Wojciech Chmielewski, Członek OKK

mgr inż. arch. Piotr Czerwiński, Członek OKK

Otrzymują:

1. Pan Mateusz Mendys;
2. Główny Inspektor Nadzoru Budowlanego - w celu wpisania do centralnego rejestru osób posiadających uprawnienia budowlane (po uprawomocnieniu się decyzji);
3. Rada Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP (po uprawomocnieniu się decyzji);
4. a/a.

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

mgr inż. arch. Andrzej Rymarczyk, Członek OKK

dr inż. arch. Bogdan Siedlecki, Członek OKK

mgr inż. arch. Jan Skąpski, Członek OKK

mgr inż. arch. Artur Trzepla, Członek OKK

ANDRZEJ KITA
upr. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 6346/59/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-47 kom. 508 144 142

POTWIERDZAM
ZGODNOŚĆ
Z ORYGINAŁEM



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MATEUSZ FRANCISZEK MENDYS

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/021/2020**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-2604**.

Członek czynny od: 05-01-2021 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 19-01-2022 r. Kraków.

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **30-06-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-2604-38C2-Y2CB-AD34-F5CD

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM

06. 2022

ANDRZEJ KITA
upr. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 6346/59/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-47 kom. 508 144 142

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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. MATEUSZ FRANCISZEK MENDYS

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **MPOIA/021/2020**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-2604**.

Członek czynny od: 05-01-2021 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 16-01-2023 r. Kraków.

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-2604-DY23-13DY-7A42-88AC

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

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.

Andrzej Szczepan jest upoważniony(a) do:
(inny i nazwa)

Tarnów, dnia 11 maja 19 lit

Urząd Wojewódzki
w Tarnowie

Nr A-NB-7342/130/92

DECYZJA O STWIERDZENIU PRZYGOTOWANIA ZAWODOWEGO

do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie

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

rozporządzenia Ministra Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 20 lutego 1975 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz. U.

Nr 8, poz. 46 z późn. zm.) stwierdza się, że:

Andrzej Szczepan

magister inżynier architekt

urodzony(a) dnia 4 września 19 r. w Busku Zdroju

posiada przygotowanie zawodowe upoważniające do wykonywania samodzielnej funkcji projektanta

architektonicznej

(osoby specjalności technicznej budowlanej)

(specjalność zawodowa)

(osoby specjalności technicznej budowlanej)

(specjalność zawodowa)

- 1) sporządzania projektów w zakresie: rozwiązań a) architektonicznych wszelkich obiektów budowlanych b) konstrukcyjno - budowlanych obiektów budowlanych w zakresie obiektów budowlanych o powołaniu znanym w wytworach konstrukcyjnych i schematach technicznych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych
- 2) w budownictwie jednorodztynnym, zagrodowym oraz innych budynków o kubaturze do 1000 m³ - do kierowania, nadzoru wania i kontrolowania budowy, kierowania i kontrolowania wytworzenia konstrukcyjnych elementów obiektów budowlanych oceniania i badania stanu technicznego obiektów budowlanych z wyłączeniem konstrukcji fundamentów głębokich i trudniejszych konstrukcji statycznie niewyznaczalnych



otrzymuje:
1x- Pan mgr inż. Andrzej Szczepan
zam. ul. Skarupki 5
33-100 Tarnobrzeg
1x- a/a.-

Z up. Wojewódzki
mgr inż. Andrzej Szczepan
Architekt i Nadzorca Budowlany

mgr inż. arch. Andrzej Szczepan
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ

STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM

06. 2023

Data..... Podpis.....

ANDRZEJ KITA
upr. projekt. i kierownik budowy
w spec. architektonicznej
Nr UAN 8348/59/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. ANDRZEJ SZCZEBAK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **A-NB-7342/130/92**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0964**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 28-12-2021 r. Kraków

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

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0964-G8K8-4H34-57R9-764S

mgr inż. arch. Andrzej Szczebak
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM

Data 06. 2023. Podpis

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAM 6346/59/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

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.



IZBA ARCHITEKTÓW
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP

ZAŚWIADCZENIE - ORYGINAŁ

(wypis z listy architektów)

Małopolska Okręgowa Rada Izby Architektów RP zaświadcza, że:

mgr inż. arch. ANDRZEJ SZCZEBAK

posiadający kwalifikacje zawodowe do pełnienia samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie w specjalności architektonicznej i w zakresie posiadanych uprawnień nr **A-NB-7342/130/92**, jest wpisany na listę członków Małopolskiej Okręgowej Izby Architektów RP pod numerem: **MP-0964**.

Członek czynny od: 20-02-2002 r.

Data i miejsce wygenerowania zaświadczenia: 29-12-2022 r. Kraków

Zaświadczenie jest ważne do dnia: **31-12-2023 r.**

Podpisano elektronicznie w systemie informatycznym Izby Architektów RP przez:
Grzegorz Lechowicz, Sekretarz Okręgowej Rady Izby Architektów RP.

Nr weryfikacyjny zaświadczenia:

MP-0964-C7H5-2D65-43RS2-938G

mgr inż. arch. Andrzej Szczebak
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
I W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANICH
STWIERDZA SIĘ ZGODNOŚĆ
KSEROKOPII Z ORYGINAŁEM

Data 06. 2023. Podpis

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAM 6346/59/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

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.

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY

ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
NA DZIAŁCE NR 494/2 OBRĘB EW. 0001 OLESNO
JEDN. EW. 120405_2 OLESNO

IDENTYFIKATOR DZIAŁKI: 120405_2.0001.494/2

KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO XVII

TOM II

INWESTOR: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie
reprezentowana przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula
Al. Konopki 1B
33-210 Olesno

PROJEKTOWAŁ:

IMIĘ I NAZWISKO, BRANŻA	NR UPRAWNIEN	DATA	PODPIS
Projektował: <u>Arch. + konstrukcja:</u> Andrzej Kita	UAN-8346/59/86	czerwiec 2022	ANDRZEJ KITA upraw. projektant i kierownik budowy w specjalności architektonicznej N/ UAN 8346/59/86 Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K tel. 014 642 27-42 kom. 508 144 142
Projektował: <u>Arch. + kontr.:</u> Andrzej Szczepak	A-NB-7342/130/92	czerwiec 2022	Andrzej Szczepak UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92 SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ ARCHITEKTURA KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ MP-0964 WZAKRESIE KIER. ROBOT BUDOWANYCH
Sprawdzający: Specjalność: <u>Architektura</u> Mateusz Mendys	MPOIA/021/2020	czerwiec 2022	INŻ. ARCHITEKT MATEUSZ MENDYS UPRAWNIENIA BUDOWLANE W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ NR 021 PR. MPOIA/021/2020

PROJEKT
ARCHITEKTONICZNO-
BUDOWLANY

1. Podstawa opracowania

- Umowa z Inwestorem
- Decyzja o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego, znak: G.6733.9.2022 z dnia 03.09.2020 r.
- Mapa do celów projektowych w skali 1:1000
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Dz U. 2021 z późn zm.) Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022r., poz. 1225 z późniejszymi zmianami)

2. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt rozbudowy i przebudowy istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w miejscowości Olesno na dz. nr 494/2.

OPIS TECHNICZNY

DO PROJEKTU ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU

OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ

NA DZIAŁCE NR 494/2 W M. OLESNO

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany – rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na dz. nr 494/2 w miejscowości Olesno. Rozbudowa polega na zaprojektowaniu po południowo-wschodniej stronie istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej: magazynu, garażu, przedsionka, kabiny ustęp., umywalni i stanowiska sterowania.

Przebudowa polega wyburzeniu części ściany od strony południowo-wschodniej oraz wybudowania ścianki działowej w części istniejącej w celu wydzielenia pomieszczenia kabiny ustępowej i przedsionka.

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego:

Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie.

Kategoria obiektu: XVII.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego:

Rozbudowa i przebudowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie, na dz. nr 494/2 o wymiarach 25,75 x 4,47 m.

Budynek posiadał będzie 1 kondygnację. Budynek z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych 9°.

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego, w tym jego układ wewnętrzny

W części rozbudowywanej Budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie zaprojektowano magazyn oraz garaż.

OPIS CZĘŚCI ISTNIEJĄCEJ

- Fundament - wykonany z betonu B – 20 grubości 45 i 25 cm, zagłębiony 1,00 m poniżej terenu. Stan techniczny fundamentów dobry.

Wymiary fundamentów i ich stan sprawdzono na budowie.

- Ściany zewnętrzne murowane grubości 40 i 45 cm
- Ściany wewnętrzne murowane grubości 25 cm
- Strop – żelbetowy gr. 15 cm
- Dach - konstrukcji drewnianej kryty blachą, o kącie nachylenia 9°.
- Stolarka okienna i drzwiowa drewniana
- Budynek posiada instalację elektryczną.
- **OPIS CZĘŚCI PROJEKTOWANEJ**
- Fundament - z betonu B – 20 grubości 25 cm, zagłębiony 1,00 m poniżej terenu.
- Ściany zewnętrzne grubości 45 cm z bloczków gazobetonowych na zaprawie cementowo-wapiennej w tym wełną mineralną gr. 20 cm
- Ściany wewnętrzne grubości 25 cm
- Ścianki działowe grubości 12 cm
- Stropy – żelbetowy gr. 15 cm
- Dach - konstrukcji drewnianej kryty blachą, o kącie nachylenia 9°
- Stolarka okienna i drzwiowa aluminiowa
- Posadzki - terakota grubości 1 cm na wylewce cementowej 4 cm, styropianie 8,00 cm, betonie grubości 10 cm i podsypce piaskowej grubości 20 cm
- Posadzki – garaż: posadzka przemysłowa zatarta na gładko 15-20 cm, warstwa polistyrenu URSA spieniony XPS-III, grubości 5 cm, folia budowlana grubości 0,2 mm, beton B-15 + siatka z drutu Ø 3mmmm ułożone krzyżowo 15 cm, 1 x folia budowlana grubości 0,2 mm, beton B-10, podsypka piaskowa 20 cm

WYKOŃCZENIE BUDYNKU

- Tynki - wewnętrzne wapienno - cementowe kat. III na ścianach o konstrukcji murowanej
- Tynki zewnętrzne tynk szlachetny, cienkowarstwowy w systemie „CERESIT” w kolorze jasnym – wykonać zgodnie z instrukcją producenta.
- Stolarka - w/g zamówienia indywidualnego /wymiały stolarki pobrać na budowie.
- Malowanie tynków - emulsyjne w jasnych kolorach
- Rury - rynny i rury spustowe oraz obróbki komina z blachy ocynkowanej grubości 0,55 mm
- W pomieszczeniach higieniczno-sanitarnych ściany do wysokości co najmniej 2,00 m powierzchnie zmywalne i odporne na działanie wilgoci – płytki glazurowane
- W kotłowni i pomieszczeniu porządkowym przewidziano kratkę ściekową oraz kran ze złączką na węża.

4. Charakterystyczne parametry obiektu

DANE OGÓLNE

• Powierzchnia zabudowy – części istniejącej	224,03 m ²
• Powierzchnia zabudowy – części projektowanej	115,10 m ²
• Powierzchnia zabudowy – ogółem	339,13 m ²
• Powierzchnia użytkowa – części istniejącej	169,14 m ²
• Powierzchnia użytkowa – części projektowanej	94,22 m ²
• Powierzchnia użytkowa – ogółem	263,36 m ²
• Kubatura - części istniejącej	1196,32 m ³
• Kubatura- części projektowanej	604,85 m ³
• Kubatura - ogółem	1801,17 m ³
• wysokość budynku do kalenicy	6,39 m
• długość	25,75 m
• szerokość	4,47 m
• Liczba kondygnacji	1
• Liczba lokali:	1

ZESTAWIENIE POWIERZCHNI POMIESZCZEŃ

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	
część istniejąca	
pomieszczenie	pow. użytkowa
Magazyn	52,67 m ²
Pomieszczenie gospodarcze	13,42 m ²
Korytarz	20,28 m ²
Kotłownia + pom. porządkowe	4,62 m ²
Garaż	78,15 m ²
RAZEM	169,14 m²

ZESTAWIENIE POMIESZCZEŃ	
część projektowana	
pomieszczenie	pow. użytkowa
Magazyn	26,08 m ²
Przedsionek	2,59 m ²
Kabina ustęp.	2,57 m ²
Umywalnia	2,88 m ²

Stan. sterowania	12,19 m ²
Magazyn mundurów	6,75 m ²
Garaż	41,16 m ²
RAZEM	94,22 m²

W części istniejącej wydzielono kabinę ustępową 1,54 m² oraz przedsionek 1,68 m².

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego.

Przedmiotowy obiekt zaliczono do **I kategorii** geotechnicznej. Warunki gruntowe na których posadowiony ma być przedmiotowy obiekt budowlany kwalifikuje się do warunków **prostych**.

Warunki te określono na podstawie dokonanych badań geotechnicznych gruntu.

Badań dokonano poprzez wykonanie wykopów, analizy gruntu. Stwierdzono grunt jednorodny geologicznie i litologicznie zalegający poziomo. Nie stwierdzono gruntu słabonośnego, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych tj. poniżej 1,00 od istniejącego poziomu gruntu. Nie stwierdzono też negatywnego zachowania się sąsiadujących obiektów budowlanych wynikających z warunków geotechnicznych gruntu.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych:

Liczba lokali mieszkalnych: 1

Liczba lokali użytkowych: nie dotyczy.

7. Liczba lokali mieszkalnych dostępnych dla osób niepełnosprawnych.

Nie dotyczy

8. Opis zapewnienia niezbędnych warunków do korzystania z obiektu przez osoby niepełnosprawne.

Z uwagi na charakter budynku nie ma potrzeby dostosowania obiektu dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

9. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie – charakterystyka ekologiczna, pod względem:

9.1 wody –wody opadowe – na teren własnej działki (wody opadowe z całego terenu inwestycji zgodnie z przepisami wynikającymi z przepisów ustawy o ochronie środowiska nie są ściekami.

9.2 Emisja zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów pyłowych i płynnych z podaniem ich rodzajów, ilości, zasięgu i rozprzestrzeniania się;

W/w zanieczyszczenia nie występują z wyjątkiem zanieczyszczeń ze spalania gazu do ogrzewania budynku, jednak nie przekroczone są żadne normy emisji.

9.3 Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów – jedyne występujące odpady to odpady komunalne w średniej ilości (0.2 m³/tydzień).

Odprowadzanie ścieków do istniejącego szamba na działce nr 902/1 będącej własnością inwestora.

9.4 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; w przypadku projektowanej inwestycji nie występują żadne takie zjawiska.

9.5 Wpływ obiektu budowlanego na istniejący drzewostan, powierzchnie ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne; Projektowana inwestycja nie będzie miała wpływu na istniejący drzewostan (nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów), na glebę, wody powierzchniowe i podziemne – bez zmian.

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

Roczne zaopatrzenie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz analiza porównawcza systemów zostały przedstawione w projektowanej charakterystyce energetycznej budynku.

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

Instalacje wewnętrzne:

- instalacja elektryczna – wg odrębnego opracowania.
- instalacja centralnego ogrzewania – wg odrębnego opracowania
- instalacja wodno-kanalizacyjna – wg odrębnego opracowania

12. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

Dane ogólne (powierzchnie, wysokość i liczba kondygnacji)

Projekt architektoniczno - budowlany obejmuje swoim zakresem Rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na dz. nr 494/2 położonej w miejscowości Olesno.

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL III i PM

Budynek z materiałów NRO.

I. Powierzchnia, wysokości, liczba kondygnacji:

- powierzchnia zabudowy – 339,13 m²
 - długość 25,75 m szerokość – 4,47 m
 - powierzchnia użytkowa – 263,36 m²
 - kubatura – 1801,17 m³
 - wysokość budynku /mierzona do kalenicy budynku wynosi 6,39 m i nie przekracza 12m.
- W związku z tym budynek klasyfikuje się do grupy wysokości jako budynek niski [N].

II. Odległość od obiektów sąsiednich

Budynek objęty opracowaniem usytuowany na działce nr 494/2 w m. Olesno, usytuowany w znacznej odległości od budynków na działkach sąsiednich.

III. Parametry pożarowe występujących materiałów palnych

Funkcja obiektu: budynek Ochotniczej Straży Pożarnej

W budynku będzie występować typowe wyposażenie wnętrz.

IV. Kategoria zagrożenia ludzi

Budynek zakwalifikowany do kategorii ZL III i PM

V. Strefy zagrożenia wybuchem

W projektowanym obiekcie nie przewiduje się stref zagrożenia wybuchem.

VI. Obciążenie ogniowe

Strefa ZL III do 500 MJ/m².

Strefa PM, Q<500 MJ/m²

VII. Klasa odporności pożarowej budynków

Klasa odporności pożarowej „D”.

VIII. Odporność ogniowa elementów budynków

Wszystkie elementy budynku wykonane z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.

Klasa odporności ogniowej elementów budynku:

- główna konstrukcja nośna (ściany zewnętrzne) REI 60
- konstrukcja dachu R 15
- stropy REI 60
- Drzwi zewnętrzne EI 30
- Ściany wewnętrzne EI 15
- pokrycie dachu – RE 15

IX. Strefy pożarowe

W budynku występują dwie strefy pożarowe: ZL III i PM

X. Dojazd pożarowy do budynku

Drogę pożarową do budynku stanowi droga publiczna – droga gminna dz. nr 523; 493.

XI. Ewakuacja

Z budynku jest zapewnione bezpieczne wyjście prowadzące na otwartą przestrzeń – na zewnątrz. Długość przejścia ewakuacyjnego z dowolnego pomieszczenia budynku nie przekracza 40 m.

XII. Podręczny sprzęt gaśniczy

Wyposażenie w sprzęt gaśniczy stanowią gaśnice proszkowe typu ABC o masie środka gaśniczego odpowiadającej wskaźnikowi 2 kg środka na 100 m².

XIII.

Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru stanowi istniejący hydrant ppoż. usytuowany na dz. nr 494/2 w odległości ok. 18 m od budynku.

Droga pożarowa do obiektu nie jest wymagana.

13. Informacje o zgodzie na odstępstwo , o którym mowa w art. 8 ustawy lub o zgodzie udzielonej w postanowieniu , o którym mowa w art. 6a ust. 2 ustawy o ochronie przeciwpożarowej (jeżeli zostały wydane).

Inwestycja uzyskała zgodę na odstępstwo od przepisów techniczno-budowlanych, wydaną przez Starostę Dąbrowskiego, postanowienie z dnia 07.02.2022r., znak: BA.6740.4.2.2021, na wykonanie w projektowanej rozbudowie i przebudowie budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie, zlokalizowanej na dz. nr 494/2 ściany bez okien i drzwi w odległości 1,26m i okapu w odległości 0,40m od granicy tej działki budowlanej pod warunkiem wykonania w projektowanej rozbudowie i przebudowie budynku ściany oddzielenia przeciwpożarowego w zbliżeniu do granicy tej działki budowlanej (od strony działki nr ew. 494/1).

Dąbrowa Tarnowska, czerwiec 2022 r.

PROJEKTOWAŁ:

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 6346/52/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-47 kom. 508 144 142

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEJUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

mgr inż. arch. Andrzej Szczepan
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
WZAKRESIE DLA PODSTAWOWYCH

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO
BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
ZLOKALIZOWANEGO
W M. OLESNO
GMINA OLESNO NA DZ. NR 494/2**

**Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie
reprezentowana przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula
Al. Konopki 1B
33-210 Olesno**

Dąbrowa Tarnowska, czerwiec 2022 r.

mgr inż. arch. Andrzej Szczepanik
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
I W ZAKRESIE ROBÓT BUDOWLANYCH

OPRACOWAŁ:

ANDRZEJ KOTA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr LAN 8746/09/06
Dąbrowa Tarnowska, ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

EKSPERTYZA TECHNICZNA

**DOTYCZĄCA STANU TECHNICZNEGO ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ ZLOKALIZOWANEGO
W M. OLESNO GMINA OLESNO NA DZ. NR 494/2**

**Inwestor: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie, reprezentowana
przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula**

1. DANE OGÓLNE

OBIEKT: Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej.

- ZAKRES OPRACOWANIA: ekspertyza techniczna.
- PODSTAWA OPRACOWANIA:
 - Zlecenie Inwestora
 - Wizja lokalna, inwentaryzacja techniczna
 - Przepisy ustawy „Prawo budowlane”

2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budynek Ochotniczej Straży Pożarnej zlokalizowany na działce nr 494/2 w m. Olesno Gmina Olesno, w celu stwierdzenia możliwości jego dalszego użytkowania i nienaruszenia konstrukcji pod wpływem planowanej rozbudowy i przebudowy.

3. CHARAKTERYSTYKA ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU MIESZKALNEGO

- Fundament - wykonany z betonu B – 20 grubości 45 i 25 cm, zagłębiony 1,00 m poniżej terenu. Stan techniczny fundamentów dobry.
- Wymiary fundamentów i ich stan sprawdzono na budowie.
- Ściany zewnętrzne murowane grubości 40 i 45 cm

OPINIA GEOTECHNICZNA

- Ściany wewnętrzne murowane grubości 25 cm
- Strop- żelbetowy gr. 15 cm
- Dach - konstrukcji drewnianej kryty blachą, o kącie nachylenia 9°.
- Stolarka okienna i drzwiowa drewniana

5. WNIOSKI I ZALECENIA KOŃCOWE

Na podstawie przeprowadzonej wizji lokalnej, wywiadu z Właścicielem i po analizie zebranego materiału stwierdzam, że konstrukcja istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej położonego na działce nr 494/2 w m. Olesno, Gmina Olesno nie jest narażona na negatywne oddziaływanie spowodowane jego rozbudową i przebudową. Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej nadaje się do rozbudowy i przebudowy.

Dąbrowa Tarnowska, czerwiec 2022 r.

OPRACOWAŁ:

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAM 5246/89/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

mgr inż. arch. Andrzej Szczepan
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANYCH

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

Obiekt do realizacji: Rozbudowa i przebudowa istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej jednokondygnacyjnego, wolnostojącego o statycznie wyznaczonym schemacie obliczeniowym w prostych warunkach gruntowych.

Lokalizacja obiektu: Działka nr 494/2 m. Olesno

Inwestor: p. Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie

reprezentowana przez Pana Prezesa Ryszarda Pikula

Al. Konopki 1B

33-210 Olesno

Przedmiotowy obiekt zaliczono do **I kategorii** geotechnicznej, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych. (Dz. U. z dnia 27 kwietnia 2012 r.) ma postanowienie art. 34 ust. 6 pkt 2 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. z 2021 r. poz. 2351 z późn. zm.)

Warunki gruntowe na których posadowiony ma być przedmiotowy obiekt budowlany kwalifikuje się do warunków **prostych**.

Warunki te określono na podstawie dokonanych badań geotechnicznych gruntu.

Badań dokonano poprzez wykonanie wykopów, analizy gruntu. Stwierdzono grunt jednorodny geologicznie i litologicznie zalegający poziomo. Nie stwierdzono gruntu słabonośnego, gruntów organicznych i nasypów niekontrolowanych. Poziom wody gruntowej poniżej poziomu posadowienia ław fundamentowych tj. poniżej 1,00 od istniejącego poziomu gruntu. Nie stwierdzono też negatywnego zachowania się sąsiadujących obiektów budowlanych wynikających z warunków geotechnicznych gruntu

Po dokonanej analizie stwierdzam że:

Warunki geotechniczne gruntu na działce nr 492/2 w m. Olesno pozwalają na rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Oleśnie.

Dąbrowa Tarnowska, czerwiec 2022 r.

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

Opracował:
ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAM 5246/89/86
Dąbrowa Tarn. ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-27-42 kom. 508 144 142

mgr inż. arch. Andrzej Szczepan
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANYCH

INFORMACJA
DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA
PRZY REALIZACJI ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY
ISTNIEJĄCEGO BUDYNKU
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
W MIEJSCOWOŚCI OLESNO GMINA OLESNO

ADRES BUDOWY: Działka nr 494/2

INWESTOR: Ochotnicza Straż Pożarna w Oleśnie
reprezentowana przez Pana Prezesa Ryszarda Pikul
Al. Konopki 1B
33-210 Olesno

Dąbrowa Tarnowska, czerwiec 2022 r.

mgr inż. arch. Andrzej Szczepak
UPRAWNIENIA NR 7347/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
W ZAKRESIE KIER. ROBÓT BUDOWLANYCH

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020

Projektant:
ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 6346/86/86
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K
tel. 014 842-27-42 kom. 508 144 142

CZEŚĆ OPISOWA

1. Projektowane przedsięwzięcie obejmuje rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku Ochotniczej Straży Pożarnej.
2. Fundamenty żelbetowe, ściany murowane, dach konstrukcji drewnianej.
3. Działka przeznaczona pod inwestycję jest zabudowana.
4. Na terenie placu budowy nie występują elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenia bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi.
5. Prowadzenie robót budowlanych odbywać się będzie systemem gospodarczym.
6. Dojazd do działki z drogi gminnej.
7. Składowanie materiałów będzie bezpośrednio na placu budowy.
8. Teren placu budowy zostanie ogrodzony prowizorycznym ogrodzeniem, przy wykonywaniu wykopów pod fundamenty należy dokonać ich oznakowania taśmami kolorowymi oraz wywiesić tablice ostrzegawcze.
9. Wszystkie prace związane z realizacją inwestycji będą wykonywane przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje stosownie do rodzaju wykonywanych robót w poszczególnych branżach.
10. Każdy z pracowników powinien zostać przeszkolony w zakresie BHP na danym stanowisku, jednocześnie przed przystąpieniem do robót należy wszystkich pracowników poinformować o mogących lub występujących zagrożeniach jak również pouczyć o zasadach postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia. Wszystkie w/w informacje winny być zawarte w sporządzonym przez kierownika budowy Planie Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia „BIOZ”.
11. W celu przeciwdziałania niebezpieczeństwom wynikającym z prowadzenia robót budowlanych należy:
 - zapewnić odpowiednią organizację ruchu, składowania sprzętu i materiałów budowlanych,
 - zapewnić organizację pracy i stanowisk w sposób zabezpieczający pracowników przed zagrożeniami wypadkowymi oraz oddziaływaniem czynników szkodliwych i uciążliwych,
 - zapewnić likwidację zagrożeń zdrowia i życia pracowników głównie przez stosowanie technologii, materiałów i substancji nie powodujących takich zagrożeń,
 - w razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników osoba kierująca pracownikami obowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia tego zagrożenia,
 - pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze,
 - środki ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa użytkowników tych środków powinny zapewniać wystarczającą ochronę przed występującymi zagrożeniami (np. upadek z wysokości, uszkodzenia głowy, twarzy, wzroku, słuchu).

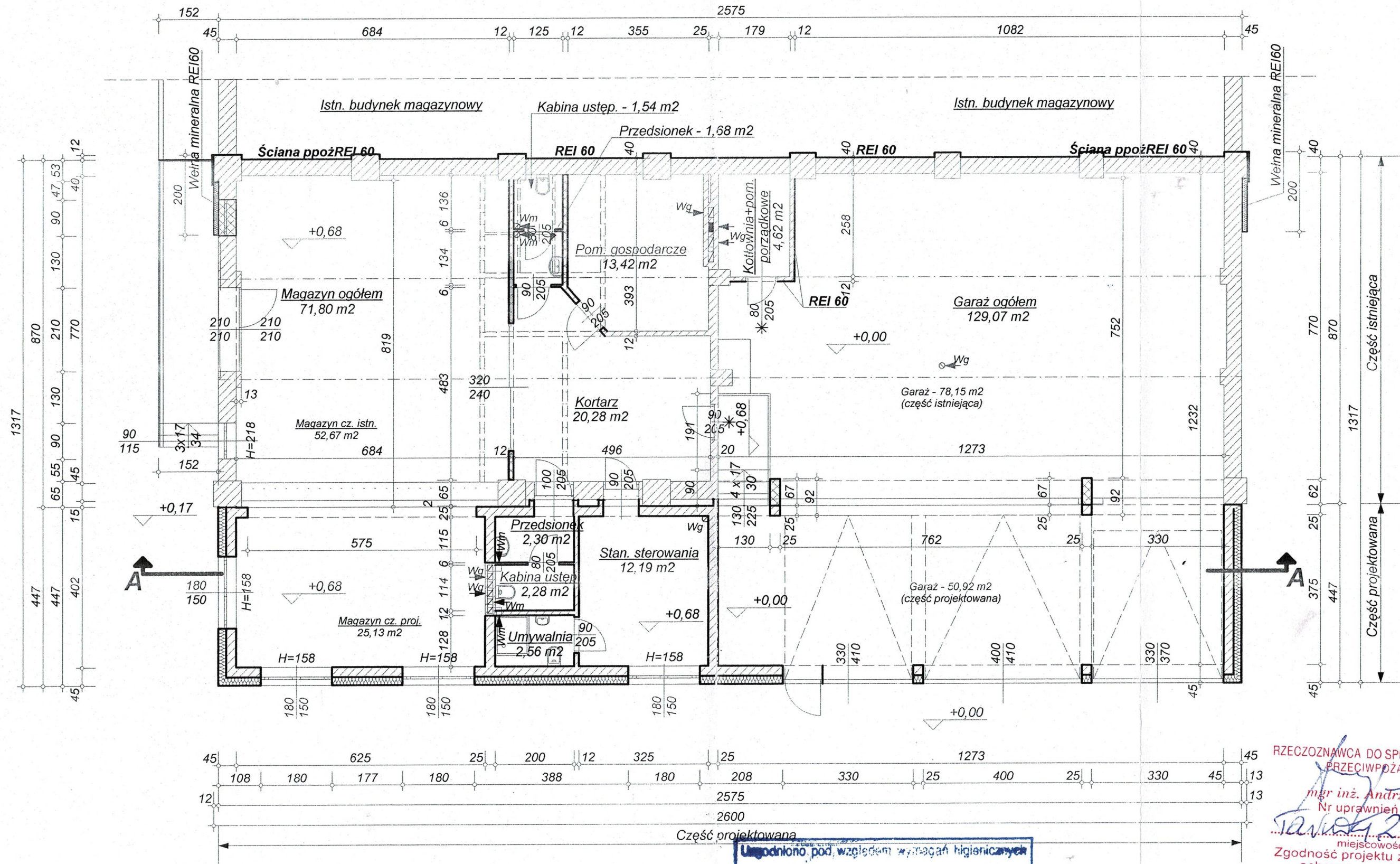
Podczas realizacji projektowanej inwestycji należy w szczególności stosować się do wymagań określonych w n/w aktach prawnych:

- Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 roku - Kodeks pracy Dz.U. 2022r., poz.1510 z p.zm).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (Dz.U. z 2021r., poz. 2351 z p.zm).
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (t.j. Dz.U. 2003r., nr 169. poz.1650).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 27 lipca 2004r. w sprawie szkolenia w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U.2004 Nr 180 . poz. 1860).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 20 września 2001r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i innych urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych (Dz.U. z 2018r., poz. 583 .
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz.U. 2000r., nr 26 poz. 313 z p. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. z 2003r. Nr 120, poz 1126).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. z 2003r. Nr 47, poz 401).

ANDRZEJ KITA
upraw. projektant i kierownik budowy
w specjalności architektonicznej
Nr UAN 8340/000006
Dąbrowa Tarn., ul. Szkolna 63K
tel. 014 642-2744 kom. 508 144 142

mgr inż. arch. Andrzej Szczepanek
UPRAWNIENIA NR A-NB-7342/130/92
W SPEC. ARCHITEKTONICZNEJ
KONSTRUKCYJNO-BUDOWLANEJ
Dla wykreślenia i podpisu

MGR INŻ. ARCHITEKT
MATEUSZ MENDYS
UPRAWNIENIA BUDOWLANE
W SPECJALNOŚCI ARCHITEKTONICZNEJ
DO PROJEKTOWANIA BEZ OGRANICZEŃ
NR UPR. MPOIA/021/2020



LEGENDA:

- Mury projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia
- * Drzwi ppoż Ei 30

Umieszczono pod względem wymagań higienicznych i zdrowotnych bez zastrzeżeń z załącznikami

mgr inż. ALICJA JAKUS
RZECZOZNAWCA
d/s sanitarno-higienicznych (Nr upr. 185-BP/01)
w zakresie budownictwa przemysłowego
i podopieczniów

30.06.2023
20.06.23

RZECZOZNAWCA DO SPRAW ZABEZPIECZEN PRZECIWPÓŻAROWYCH

mgr inż. Andrzej Szlach
Nr uprawnień 542/2014

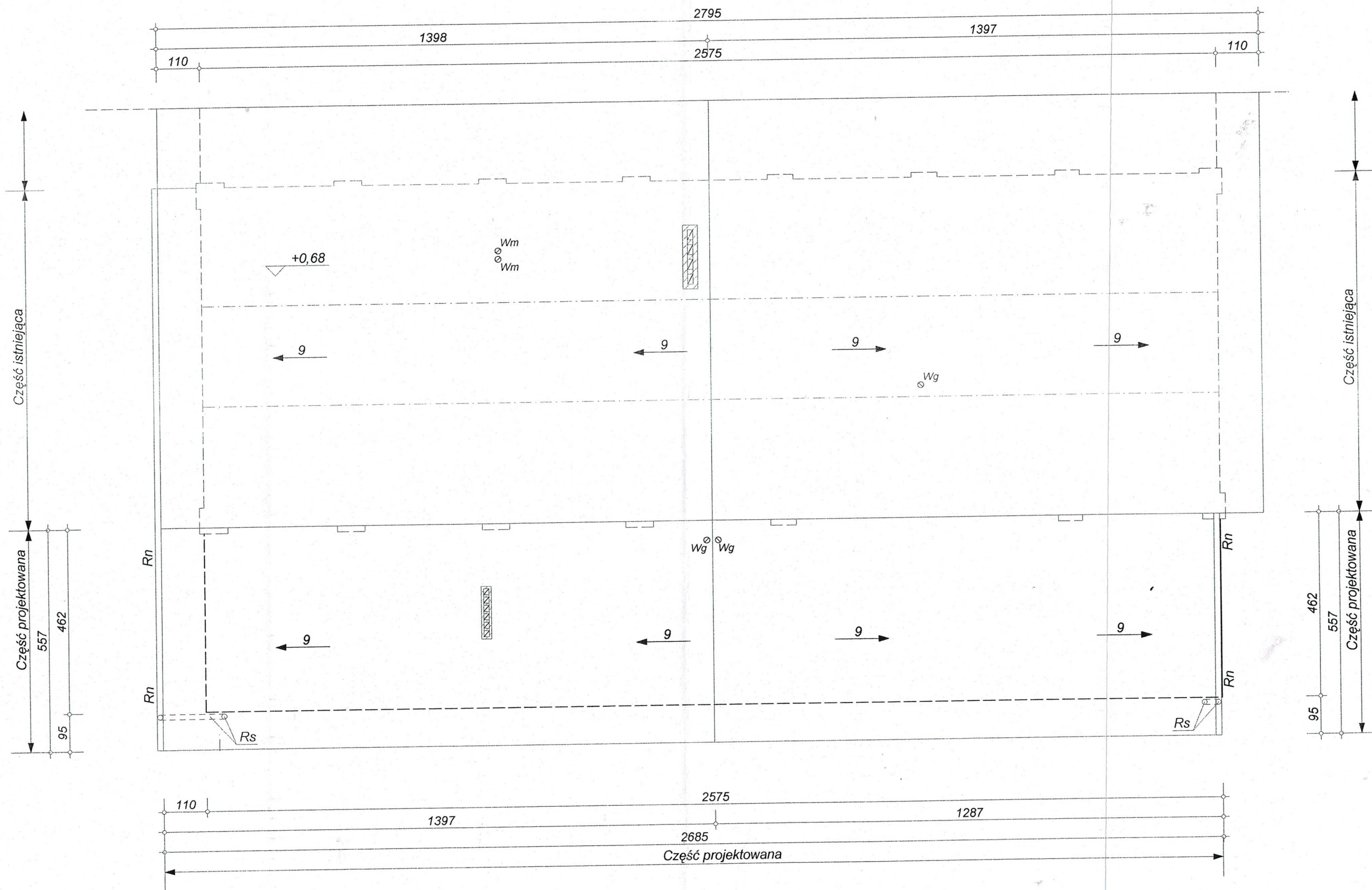
Tarnobrzeg 20.06.2023r.

miejsowość, data

Zgodność projektu z wymaganiami ochrony przeciwpożarowej stwierdzam

bez uwag z uwagami:


Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP		
Adres inwestycji:	OLESNO - DZIAŁKA NR. 492/2		
Inwestor:	GMINA OLESNO		
Temat rysunku:	RZUT PARTERU		
Skala:	1:100		
Projektant:	mgr inż. A. Szczebak	Nr. upraw.	A-NB-7342/130/92
Projektant:	A. Kita	UAN	8346/59/86
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. M. Mendys	MP	02/2020
Data:	06.2022 R	Nr. rysunku:	2

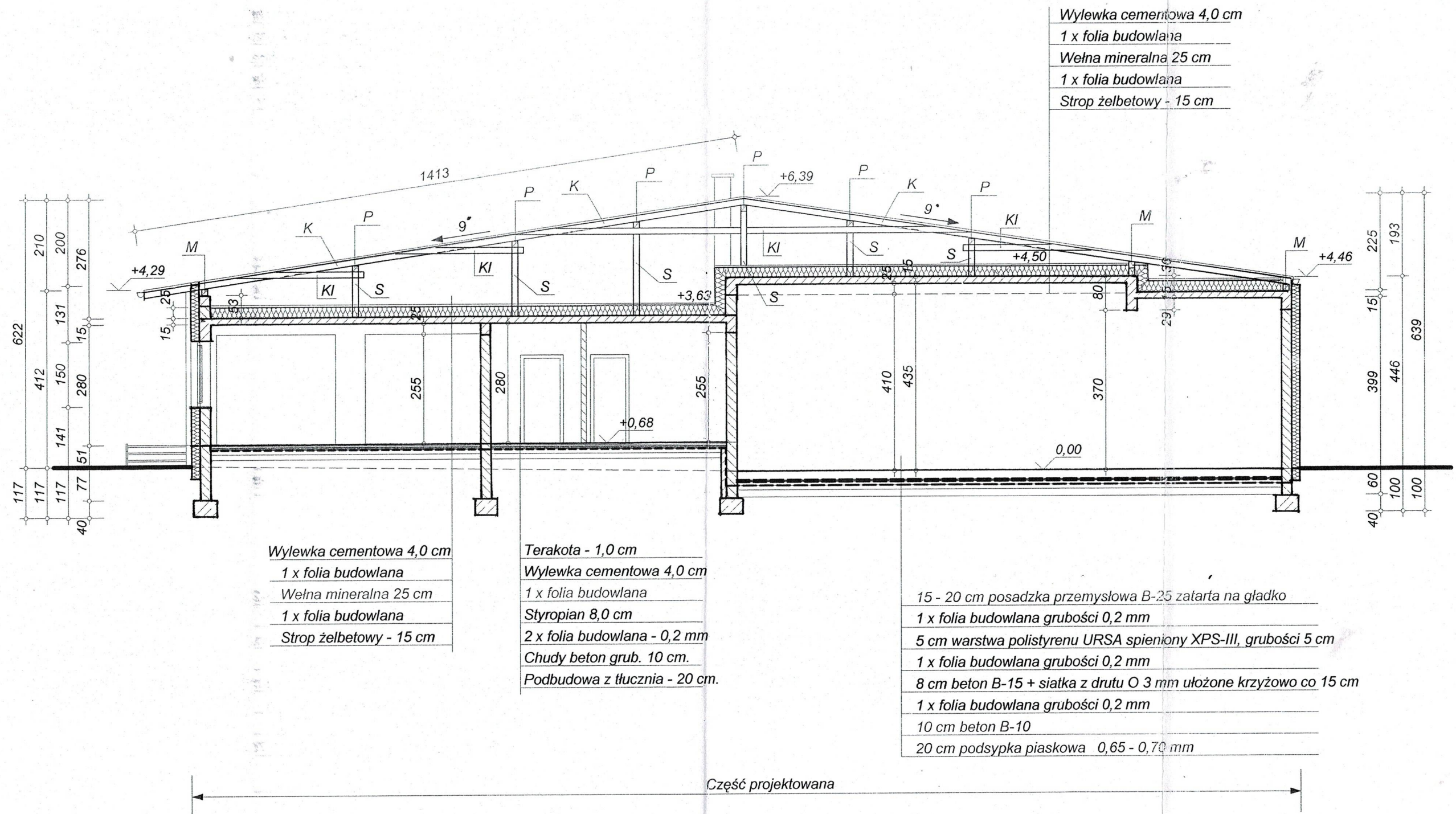


LEGENDA:

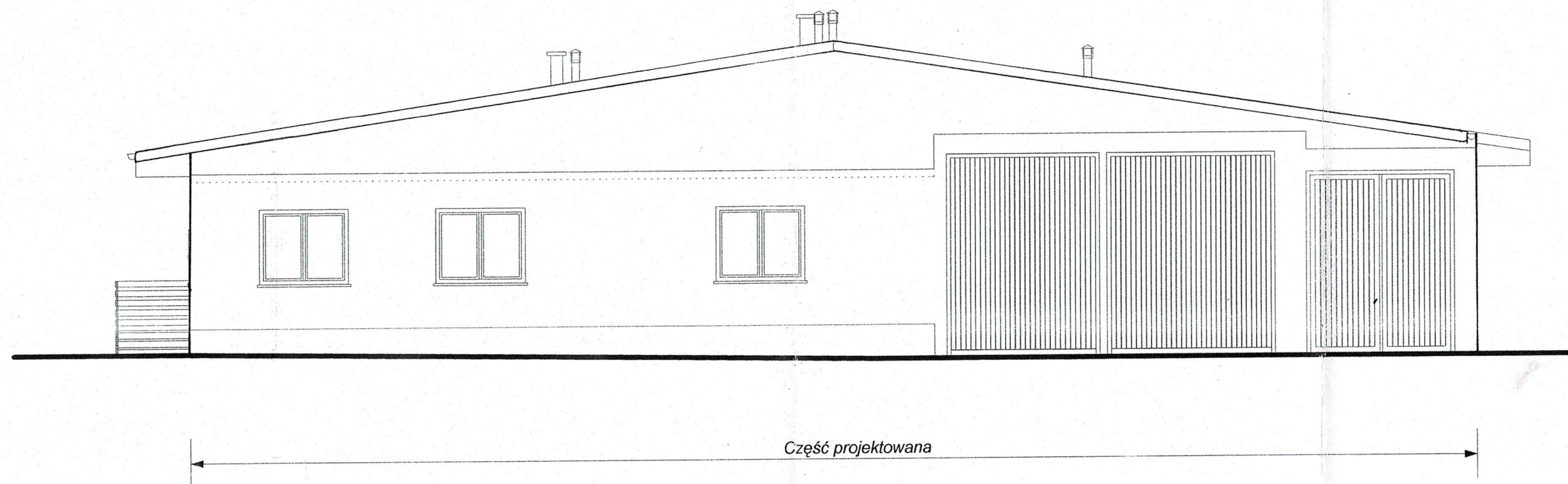
- Mury projektowane
- Ściany istniejące
- Zamurowania
- Wyburzenia



Rn - rynna -śred. 15 cm
Rs - rura spustowa -śred. 12 cm

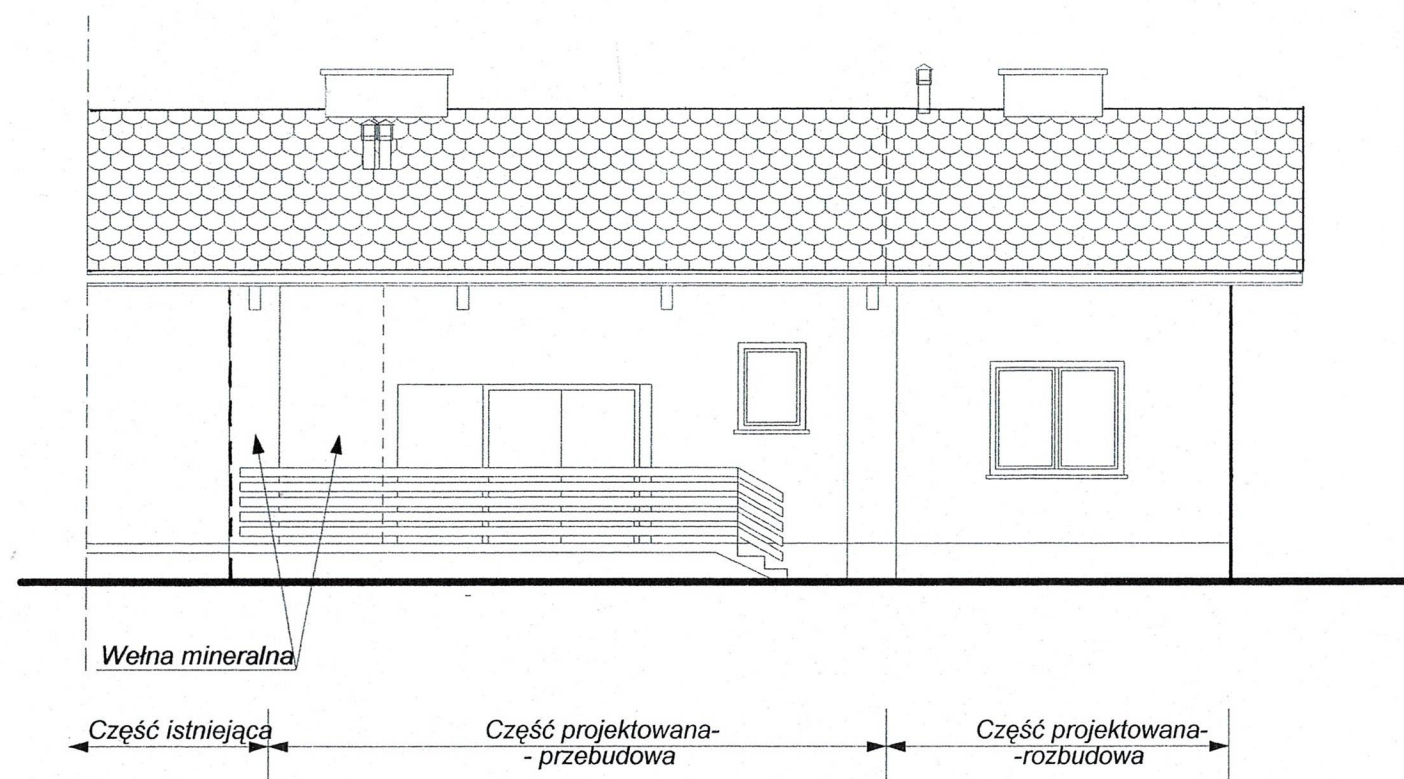
Nazwa projektu:		P.B. ROZBUDOWY i PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP	
Adres inwestycji:		OLEŚNO – DZ. NR 494/2	
Inwestor:		GMINA OLEŚNO	
Temat rysunku:		RZUT POŁACI DACHOWEJ	
Branża:		Nr. upraw.	Podpis
PROJEKTANT: mgr inż. A. Szczebak		A-NB-7342/130/92	
A. Kita		UAN 8346/59/86	
SPRAWDZIŁ: mgr inż. M. Mendys		MPOIA /02I/ 2020	Nr. rysunku:
			4



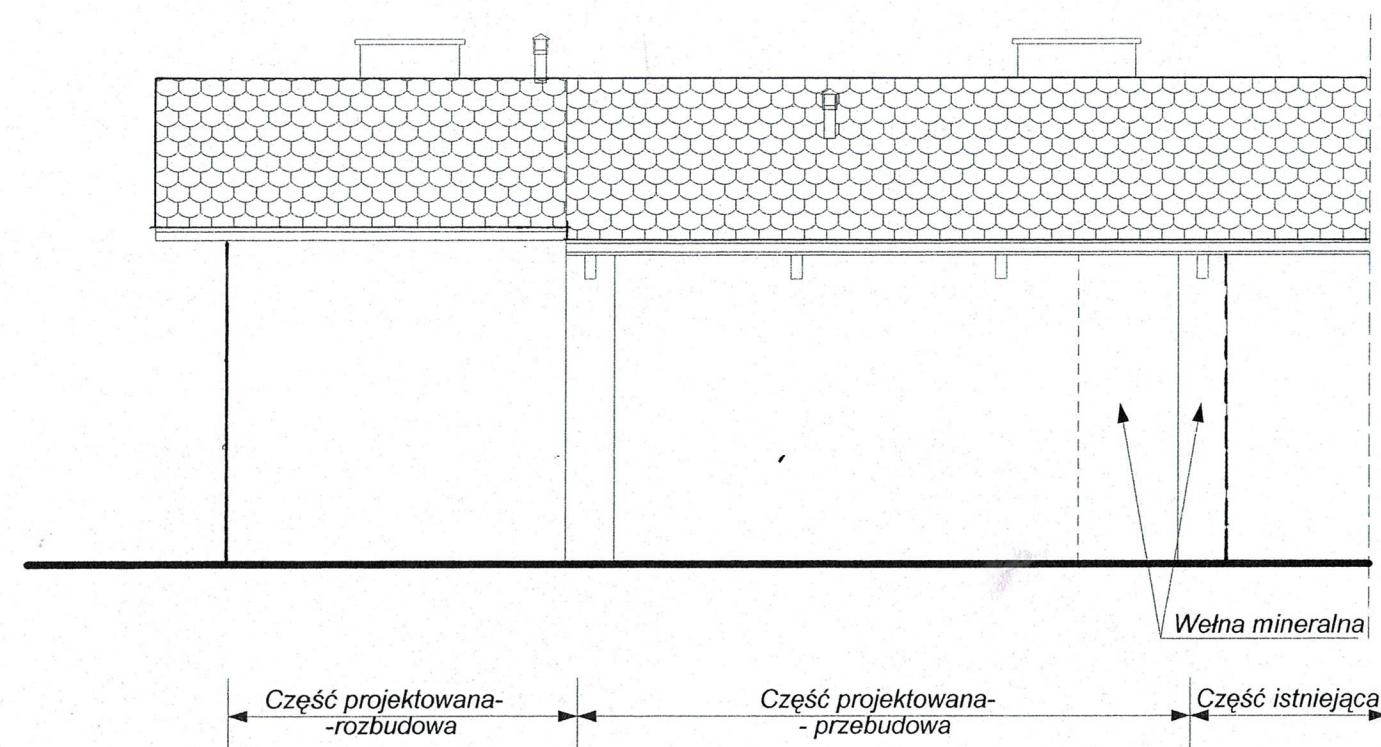
Nazwa projektu:	P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP			
Adres inwestycji:	OLESNO - DZIAŁKA NR. 492/2			
Inwestor:	GMINA OLESNO			
Temat rysunku:	PRZEKRÓJ A - A			
Branża:	ARCHITEKTURA	Nr. upraw.	Podpis	Skala
PROJEKTANT:	mgr inż. A. Szczebak	A-NB-7342/130/92		1:100
	A. Kita	UAN 8346/59/96		Data:
SPRAWDZIŁ:	mgr inż. M. Mendys	MPOIA /02I/ 2020		06. 2022 R
				Nr. rysunku:
				5



Nazwa projektu:				P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP	
Adres Inwestycji:				OLESNO – DZ. NR 494/2	
Inwestor:				GMINA OLESNO	
Temat rysunku:				ELEWACJA POŁUDNIOWA	
Branża:		ARCHITEKTURA	Nr. upraw.	Podpis	Skala 1:100
PROJEKTANT:		mgr inż. A. Szczebak	A-NB-7342/130/92		Data: 06. 2022 R
		A. Kita	UAN 8346/59/86		Nr. rysunku:
SPRAWDZIŁ:		mgr inż. M. Mendys	MPOIA /02I/ 2020		6



Nazwa projektu: P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP			
Adres inwestycji: OLESNO - DZIAŁKA NR. 492/2			
Inwestor: GMINA OLESNO			
Temat rysunku: ELEWACJA ZACHODNIA			Skala
Branża: ARCHITEKTURA	Nr. upraw.	Podpis	1:100
PROJEKTANT: mgr inż. A. Szczebak	A-NB-7342/130/92		Data:
A. Kita	UAN 8346/59/86		06. 2022 R
SPRAWDZIŁ: mgr inż. M. Mendys	MPOIA /02/ 2020		Nr. rysunku: 7



Nazwa projektu: P.B. ROZBUDOWY I PRZEBUDOWY BUDYNKU OSP			
Adres inwestycji: OLESNO - DZIAŁKA NR. 492/2			
Inwestor: GMINA OLESNO			
Temat rysunku: ELEWACJA WSCHODNIA			Skala
Branża: ARCHITEKTURA	Nr. upraw.	Podpis	1:100
PROJEKTANT: mgr inż. A. Szczebak	A-NB-7342/130/92		Data:
A. Kita	UAN 8346/59/86		06. 2022 R
SPRAWDZIŁ: mgr inż. M. Mendys	MPOIA /02/ 2020		Nr. rysunku: 8



PROJEKTOWANA CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA nr 2/03/23

dla rozbudowa i przebudowy budynku OSP w Oleśnie
wraz z analizą możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych
alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię

Nazwa obiektu	Rozbudowa i przebudowa budynku OSP w Oleśnie
Adres obiektu	33-210 Olesno dz. nt=r 494/2
Całość/ część budynku	Całość budynku
Nazwa inwestora	Gmina Olesno
Adres inwestora	Wł. Jagiełły 1
Kod, miejscowość	33-210 Olesno
Powierzchnia użytkowa o regulowanej temp. (A_r , m ²)	263,36
Powierzchnia zabudowy (A_g , m ²)	339,13
Powierzchnia użytkowa (P_u , m ²)	263,36
Kubatura budynku (V , m ³)	1801,17

Spis treści:

- 1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie
- 2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło $Q_{H,nd}$ dla każdej strefy
- 3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę $Q_{W,nd}$
- 4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód $Q_{C,nd}$ dla każdej strefy
- 5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji
- 6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody
- 7) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia
- 8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia
- 9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej
- 10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021
- 11) Bilans mocy
- 12) UWAGI

Podstawa prawna:

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2020 poz. 1609)
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 25 czerwca 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. 2021 poz. 1169)
- Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 8 kwietnia 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2019 poz. 1065)

	Imię i nazwisko	Uprawnienia/pieczałka	Podpis	Data
Projektant:	Andrzej Buśko	A-NB-7342/397-1/92 A-NB-7342/397-92 mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO ul. Sikorskiego 1/16, 60-240 Poznań projektant oraz kierownik budowy w specjalności instalacyjno-technicznej w zakresie instalacji i sieci sanitarnych A-NB-7342/397-1/92; A-NB-7342/397-92		24.03.2023

Dąbrowa Tarnowska, 24.03.2023

1) Tabela zbiorcza przegród budowlanych użytych w projekcie

Parametry przegród nieprzezroczystych budowlanych					
I. Przegrody ściany zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Ściana zew.istn.45 cm	SZi-45	0,78	0,20	Nie
2	Ściana zew.istn.40 cm	SZi-40	0,86	0,20	Nie
3	Ściana zew.projekt. 45 cm	SZp-45	0,17	0,20	Tak
II. Przegrody strop zewnętrzny					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Strop zewnętrzny	STZ 1	0,14	0,15	Tak
III. Przegrody podłogi na gruncie					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Podłoga na gruncie	PG1	0,36	0,30	Nie
2	Podłoga na gruncie	PG2	0,40	0,30	Nie
IV. Przegrody drzwi zewnętrzne					
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U _c [W/m²·K]	Wsp.U _c wg WT2021 [W/m²·K]	Warunek spełniony
1	Drzwi zewnętrzne	DZ-A	1,30	1,30	Tak

Parametry przegród przezroczystych

V. Okna zewnętrzne								
Lp.	Nazwa przegrody	Symbol	Wsp. U [W/m²K]	Wsp. g	Wsp.U wg WT2021 [W/m²·K]	Wsp.g wg WT2021	Warunek spełniony	
							U _{max}	g
1	Okno zewnętrzne	OZ-A	0,90	0,64	0,90	0,35	Tak	Nie dotyczy

2) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepło Q_{H,nd} dla każdej strefy

Obliczenia zbiorcze dla strefy Strefa O1			
Temperatura wewnętrzna strefy	θ _i	18,0	°C
Pole powierzchni pomieszczeń o regulowanej temperaturze	A _f	263,4	m²
Obciążenia cieplne pomieszczeń zyskami wewnętrznymi	q _{int}	5,5	W/m²
Pojemność cieplna budynku	C _m	43454400	J/K
Stała czasowa budynku	τ	31,7	h
Udział granicznych potrzeb ciepła	γ _{H,lim}	1,3	-
-	a _H	3,1	-

Obliczenia miesięcznego zapotrzebowania na energię do ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd,n} kWh/m-c												
Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Średnia temperatura zewnętrzna θ _e , °C	-0,8	-0,7	6,6	8,4	14,1	16,5	17,0	17,6	14,2	11,1	3,7	-0,3
Liczba godzin w miesiącu t _m , h	744	672	744	720	744	720	744	744	720	744	720	744
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,tr} =10 ⁻³ ·H _{tr} ·(θ _i -θ _e)·t _m kWh/m-c	3766	3383	2283	1861	781	291	200	80	737	1382	2772	3665
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie z strefami ogrzewanymi Q _{H,zy} =10 ⁻³ ·H _{zy} ·(θ _i -θ _{i,zy})·t _m kWh/m-c	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Miesięczna strata ciepła przez przenikanie Q _{H,ht} =Q _{H,t} +Q _{H,zy} kWh/m-c	3766	3383	2283	1861	781	291	200	80	737	1382	2772	3665
Miesięczne zyski ciepła od nasłonecznienia Q _{sol} , kWh/m-c	226	277	435	549	727	733	701	714	438	355	174	174
Miesięczne wewnętrzne zyski ciepła Q _{int} =q _{int} ·10 ⁻³ ·A _f ·t _m kWh/m-c	1078	973	1078	1043	1078	1043	1078	1078	1043	1078	1043	1078
Miesięczne zyski ciepła Q _{H,gn} =Q _{sol} +Q _{int} kWh/m-c	1303	1250	1513	1592	1805	1776	1779	1792	1480	1433	1217	1251
γ _H =Q _{H,gn} /Q _{H,ht}	0,27	0,29	0,56	0,77	2,18	5,75	8,37	21,0 ₈	1,89	0,98	0,35	0,26
γ _{H,1}	0,27	0,28	0,42	0,67	1,47	0,00	0,00	0,00	1,44	0,66	0,31	0,27
γ _{H,2}	0,28	0,42	0,67	1,47	3,97	0,00	0,00	0,00	11,4 ₉	1,44	0,66	0,31
f _{H,m}	1,00	1,00	1,00	0,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,88	1,00	1,00
Współczynnik wykorzystania zysków ciepła, η _{H,gn}	0,99	0,99	0,92	0,85	0,44	0,17	0,12	0,05	0,49	0,77	0,98	0,99
Miesięczne zapotrzebowanie na energię Q _{H,nd,n} =Q _{H,ht} - η _{H,gn} ·Q _{H,gn} kWh/m-c	3686 _{,93}	3221 _{,63}	1498 _{,85}	935 _{,76}	80,5 ₉	2,51	0,59	0,01	101,61	543,18	2426 _{,98}	3608 _{,76}
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej przez wentylację w miesiącu Q _{v,e} =10 ⁻³ ·H _{ve} ·(θ _i -θ _e)·t _m kWh/m-c	1563	1404	948	772	324	121	83	33	306	574	1150	1521
Całkowita ilość ciepła przenoszonego ze strefy ogrzewanej w miesiącu Q _{ht} =Q _{tr} + Q _{v,e} kWh/m-c	5328	4787	3231	2633	1105	411	283	113	1042	1956	3922	5187
Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową dla ogrzewania i wentylacji Q _{H,nd} =Σ(Q _{H,nd,n}), kWh/rok											16107,4	

Całość budynku
Zestawienie stref

Numer strefy	Nazwa strefy	A _f	V	θ _i	Zapotrzebowanie na ciepło Q _{H,nd}
	-	m ²	m ³	°C	kWh/rok
1	Strefa O1	263,36	737,41	18,0	16107,40
Całkowite zapotrzebowanie strefy ΣQ _{H,nd} [kWh/rok]					16107,40

3) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na ciepłą wodę Q_{W,nd}

Obliczenia instalacja ciepłej wody użytkowej		
Całość budynku		
Ciepło właściwe wody, c _w	4,19	kJ/(kg·K)
Gęstość wody, ρ _w	1000	kg/m ³
Temperatura ciepłej wody, θ _w	55	°C
Temperatura zimnej wody, θ _o	10	°C
Współczynnik korekcyjny, k _R	0,70	-
Powierzchnia o regulowanej temperaturze, A _f	263,36	m ²
Jednostkowe dobowe zużycie ciepłej wody, V _w	0,10	dm ³ /(m ² ·dzień)
Roczna energia użytkowa do przygotowania c.w.u., Q _{W,nd}	352,42	kWh/rok

4) Tabela zbiorcza sezonowego zapotrzebowania na chłód Q_{C,nd} dla każdej strefy

Nie dotyczy

5) Tabela zbiorcza sprawności systemu ogrzewania i wentylacji

Całość budynku		
Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W _H	1,10	-
Współczynnik W _{el}	3,00	-
Energia użytkowa Q _{H,nd}	16107,40	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50kW	
Sprawność wytwarzania η _{H,g}	0,91	-
Wybrany wariant regulacji	Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji automatycznej miejscowej	
Sprawność regulacji η _{H,e}	0,82	-
Wybrany wariant przesyłu	C.o. wodne z lokalnego źródła ciepła usytuowanego w ogrzewanym budynku z zaizolowanymi przewodami, armaturą i urządzeniami, które są zainstalowane w przestrzeni ogrzewanej	
Sprawność przesyłu η _{H,d}	0,96	-

Wybrany wariant akumulacji	System ogrzewania bez zasobnika ciepła	
Sprawność akumulacji η _{H,s}	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika η _{H,tot}	0,72	-
Energia na urządzenia pomocnicze E _{el,pom,H%}	185,67	kWh/rok

6) Tabela zbiorcza sprawności systemu przygotowania ciepłej wody

Całość budynku		
Nazwa źródła	Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny	
Nr źródła	1	-
Udział procentowy	100,00	%
Rodzaj nośnika energii	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	
Współczynnik W _w	1,10	-
Współczynnik W _{el}	3,00	-
Energia użytkowa Q _{W,nd}	352,42	kWh/rok
Wybrany wariant wytwarzania	Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW	
Sprawność wytwarzania η _{w,g}	0,85	-
Wybrany wariant przesyłu	Centralne podgrzewanie wody - systemy z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem czasu pracy, z pionami instalacyjnymi i zaizolowanymi przewodami rozprowadzającymi	
Rodzaj przesyłu ciepłej wody	Liczba punktów poboru ciepłej wody do 30	
Sprawność przesyłu η _{w,d}	0,80	-
Wybrany wariant akumulacji	System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej	
Sprawność akumulacji η _{w,s}	1,00	-
Całkowita sprawność systemu zasilania i-tego nośnika η _{w,tot}	0,68	-
Energia na urządzenia pomocnicze E _{el,pom,W%}	0,00	kWh/rok

7) Tabela zbiorcza sprawności systemu chłodzenia

Nie dotyczy

8) Tabela zbiorcza sprawności systemu oświetlenia

Całość budynku		
Nazwa źródła	En. elektr. z zestawu PV	
Nr źródła	1	-
Rodzaj nośnika energii		
Współczynnik W _L	0,00	
Współczynnik W _{el}	0,00	-
Energia użytkowa E _{L,i%}	8711,14	kWh/rok
Powierzchnia użytkowa grupy pomieszczeń A _r	263,36	m ²

Czas użytkowania oświetlenia dzień t _o	2500,00	h/rok
Czas użytkowania oświetlenia noc t _n	1500,00	h/rok
Rodzaj regulacji	Ręczny łącznik włączenie/wyłączenie	
Wpływ światła dziennego F _o	1,00	-
Rodzaj regulacji	Ręczna	
Wpływ nieobecności pracowników F _o	1,00	-
Regulacja prowadzona do utrzymania oświetlenia na wymaganym poziomie	Nie	
Współczynnik obciążenia natężenia oświetlenia F _c	1,00	-
Energia na urządzenia pomocnicze E _{el,pom,L} %	-	kWh/rok

9) Tabela zbiorcza wyników energii użytkowej, końcowej i pierwotnej

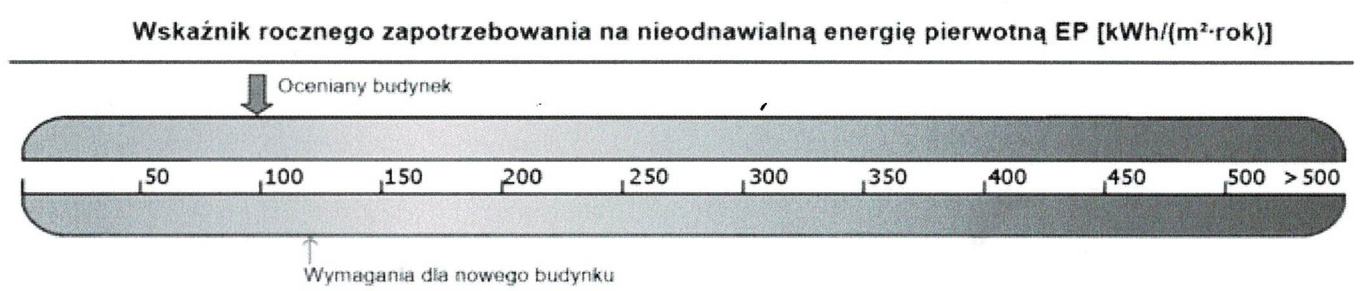
Całość budynku				
Ogrzewanie i wentylacja				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,H} kWh/rok	Q _{K,H} kWh/rok	Q _{P,H} kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny	16107,40	22485,32	25290,86
Suma		16107,40	22485,32	25290,86
Przygotowanie ciepłej wody				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,W} kWh/rok	Q _{K,W} kWh/rok	Q _{P,W} kWh/rok
1	Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny	352,42	518,27	570,10
Suma		352,42	518,27	570,10
Oświetlenie wbudowane				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,L} kWh/rok	Q _{K,L} kWh/rok	Q _{P,L} kWh/rok
1	En. elektr. z zestawu PV	-	8711,14	0,00
Suma		-	8711,14	0,00
Chłodzenie				
Nr źródła	Nazwa źródła	Q _{U,C} kWh/rok	Q _{K,C} kWh/rok	Q _{P,C} kWh/rok
1	Nowe źródło chłodzenia	0,00	-	-
Suma		0,00	-	-
Zestawienie energii użytkowej $EU=(Q_{U,H}+Q_{U,W}) / A_f$		62,50	kWh/(m ² ·rok)	
Zestawienie energii końcowej $EK=(Q_{K,H}+Q_{K,W}+Q_{K,L}+E_{el,pom}) / A_f$		121,13	kWh/(m ² ·rok)	
Zestawienie energii pierwotnej $Q_P=Q_{P,H}+Q_{P,W}+Q_{P,L}+Q_{P,C}$		-	kWh/rok	
Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną		-	kWh/(m ² ·rok)	

na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia EP=Q _P /A _f		
--	--	--

Budynek referencyjny wg WT2021			
Powierzchnia użytkowa ogrzewanego budynku	A _f	263,36	m ²
Powierzchnia użytkowa chłodzonego budynku	A _{f,c}	0,00	m ²
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby ogrzewania, wentylacji oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej	EP _{H+W}	70,00	kWh/(m ² ·rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby chłodzenia	Δ EP _c	0,00	kWh/(m ² ·rok)
Cząstkowa maksymalna wartość wskaźnika EP na potrzeby oświetlenia	Δ EP _L	50,00	kWh/(m ² ·rok)
Maksymalną wartość wskaźnika EP określającego roczne obliczeniowe zapotrzebowanie budynku na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji, chłodzenia, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz oświetlenia	EP _{max}	120,00	kWh/(m ² ·rok)

Sprawdzenie warunku na EP			
EP kWh/(m ² ·rok)		EP _{max} kWh/(m ² ·rok)	Uwagi
98,20	<	120,00	Warunek spełniony

10) Sprawdzenie warunków granicznych wg WT2021



Nazwa	Spełniony	Niespełniony	Uwagi
Warunek izolacyjności cieplnej przegród		Tak	Dot. przegród istniejących
Warunek EP < EP _{max}	Tak		
Warunek powierzchniowej kondensacji pary wodnej	Tak		

11) Bilans mocy

Lp.	System	Zapotrzebowanie na energię pomocniczą końcową E _{pom} [kWh/rok]	Uwagi
1	Ogrzewanie	185,67	

12) UWAGI

Celem spełnienia warunku EP < EP_{max} wymagane jest ocieplenie ścian projektowanych

styropianem o grubości co najmniej 20 cm o współczynniku min. $\lambda = 0,04 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$, oraz stropu nad poddaszem styropianem grubości co najmniej 30 cm i o współczynniku min. $\lambda = 0,038 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$.

Roczny wskaźnik obliczeniowy zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną na cele ogrzewania, wentylacji i przygotowania ciepłej wody oraz chłodzenia **EP = 98,20 kWh/(m²•rok)** osiągnięty będzie przy założeniu:

1. wykonania poszczególnych przegród zgodnie z założeniami określonymi w pkt. 1 niniejszej projektowanej charakterystyki energetycznej,
2. wykonania montażu kotła gazowego kondensacyjnego dla 100% potrzeb ogrzewania budynku i 100% ciepłej wody użytkowej.
3. Wykonanie montażu zestawu paneli fotowoltaicznych 10 kWp zasilającego oświetlenie budynku.



Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię

Tytuł:

Porównanie wykorzystania alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię, ciepło (en. słoneczna) z systemami konwencjonalnymi (gaz ziemny + en. słoneczna) w przedmiotowym budynku mieszkalnym jednorodzinnym

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. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
9. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku
10. Bezpośredni efekt ekologiczny
11. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zapotrzebowania na energię
12. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa
13. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu ogrzewania i wentylacji
14. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze kosztów eksploatacyjnych i inwestycyjnych systemu przygotowania ciepłej wody
15. Obliczenia optymalizacyjno-porównawcze dla wybranych systemów zapotrzebowania w energię
16. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię
17. Zestawienie kosztów inwestycyjno - eksploatacyjnych za okres 10.00 lat

Dąbrowa Tarnowska, 24.03.2023

1. Dane budynku

1.1. Dane adresowe:

Nazwa budynku: Rozbudowa i przebudowa budynku OSP w Oleśnie
Adres budynku: Olesno, dz. nr 494/2
Nazwa inwestora: Gmina Olesno
Adres inwestora: Olesno, Wł. Jagiełły 1

1.2. Dane geometryczne:

Przeznaczenie budynku: Użyteczności publicznej
Strefa klimatyczna: III
Stacja meteorologiczna: Tarnów
Powierzchnia zabudowy $A_z=339,13\text{ m}^2$
Powierzchnia o regulowanej temperaturze $A_r=263,36\text{ m}^2$
Powierzchnia netto $A=263,36\text{ m}^2$
Kubatura po obrysie zewnętrznym $V_e=1121,51\text{ m}^3$
Kubatura ogrzewana budynku $V=737,41\text{ m}^3$
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	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	16107,4

2.1.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{H,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	16107,4

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	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	352,4

2.2.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{W,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	352,4

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	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	8711,1

2.3.2. System alternatywny

Lp.	Rodzaj paliwa	Udział %	$Q_{L,nd}$ [kWh/rok]
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	8711,1

3. Dostępne nośniki energii

en. elektryczna, gaz ziemny, węgiel kamienny

4. Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych

en. elektryczna, gaz ziemny

5. Opis systemów zapotrzebowania w energię do analizy porównawczej

Lp.	Nazwa systemu	Wariant projektowany	Wariant alternatywny
1	System ogrzewania	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $w_H=1,10$, typu Kotły gazowe kondensacyjne (70/55°C) o mocy nominalnej do 50kW o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=0,91$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji automatycznej miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,82$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzeń. w przestr. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$ Urządzenie pomocnicze Pompy obiegowe w systemie ogrzewania z grzejnikami członowymi lub płytowymi przy granicznej temperaturze ogrzewania 10°C w budynku o powierzchni A_f powyżej 250 m ² o mocy elektrycznej $q_{el}=0,15\text{ W/m}^2$, czasie działania $t_{el}=4700\text{ h/rok}$ i rocznym zapotrzebowaniu na energię pomocniczą końcową $E_{el,pom}=185,6688\text{ kWh/rok}$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Pompy ciepła powietrze/woda, sprężarkowe, napędzane elektrycznie (55/45°C) o sprawności wytwarzania $\eta_{H,g}=2,60$, Ogrzewanie wodne z grzejnikami członowymi lub płytowymi w przypadku regulacji centralnej bez automatycznej regulacji miejscowej o sprawności regulacji $\eta_{H,e}=0,77$, C.o. z lokal. źródła ciepła usytuow. w ogrzew. budynku z zaizolow. przewodami, armaturą i urządzeń. w przestr. ogrzew. o sprawności przesyłu $\eta_{H,d}=0,96$, System ogrzewania bez zasobnika ciepła o sprawności akumulacji $\eta_{H,s}=1,00$.
2	System wentylacji	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=312,87\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=147,48\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=62,57\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=147,48\text{ m}^3/\text{h}$.	TAK; wentylacja grawitacyjna o strumieniach powietrza $V_{ve1}=312,87\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve2}=147,48\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve3}=62,57\text{ m}^3/\text{h}$, $V_{ve4}=147,48\text{ m}^3/\text{h}$.
3	System ciepłej wody	TAK, Źródło 'Kocioł gazowy kondensacyjny dwufunkcyjny' o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny o $w_W=1,10$, typu Kotły kondensacyjne, opalane gazem ziemnym lub olejem opałowym lekkim, o mocy do 50 kW o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=0,85$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna, typu Pompa ciepła typu powietrze/woda, sprężarkowa, napędzana elektrycznie o sprawności wytwarzania $\eta_{W,g}=2,60$, Centr. podgrz. wody — sys. z obiegami cyrkulacyjnymi z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew.

		z ograniczeniem pracy, z pionami instalacyjnymi i przew. rozpraszającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.	rozpraszającymi izolowanymi o sprawności przesyłu $\eta_{W,d}=0,80$, System przygotowania ciepłej wody użytkowej bez zasobnika ciepłej wody użytkowej o sprawności akumulacji $\eta_{W,s}=1,00$.
4	System oświetlenia wbudowanego	TAK, Źródło 'En. elektr. z zestawu PV' 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 współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia $F_c=1,00$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=2177,78\text{ W}$.	TAK, Źródło o udziale procentowym 100,00 % na paliwo Sieć elektroenergetyczna systemowa - 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 współczynniku obciążenia natężenia oświetlenia $F_c=1,00$, o sumarycznej mocy opraw oświetleniowych $P_n=...$ W..

6. Charakterystyka źródeł energii systemu ogrzewania i wentylacji

6.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,72	9,97	kWh/m³	22485,3	2255,3	m³/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	185,7	185,7	kWh/rok

6.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{H,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,H}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,92	1,00	MJ/kg	8380,9	30171,0	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	185,7	668,4	kWh/rok

7. Charakterystyka źródeł energii systemu przygotowania ciepłej wody

7.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	100,0	0,68	9,97	kWh/m³	518,3	52,0	m³/rok
Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	-	-	1,00	kWh/kWh	0,0	0,0	kWh/rok

7.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{W,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,W}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	2,08	1,00	MJ/kg	169,4	610,0	kWh/rok
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	-	-	1,00	MJ/kg	0,0	0,0	kWh/rok

8. Charakterystyka źródeł oświetlenia systemu oświetlenia wbudowanego

8.1. Budynek projektowany

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,00	1,00	MJ/kg	8711,1	31359,8	kWh/rok

8.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

Rodzaj paliwa	Udział %	$\eta_{L,tot}$	H_u	Jedn.	$Q_{K,L}$ [kWh/rok]	Zużycie paliwa B	Jedn.
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	100,0	1,00	1,00	MJ/kg	8711,1	31359,8	kWh/rok

9. Wskaźniki emisji zanieczyszczeń poszczególnych systemów i nośników energii
Informacje uzupełniające...

9.1. Budynek projektowany

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6 m³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	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
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	kg/1,0E6 m³	0,000120	1280,000 000	360,0000 00	1964000, 000000	15,00000 0	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
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

9.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

System ogrzewania i wentylacji								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000
Sieć	kg/kWh	0,009100	0,002300	0,000690	0,812000	0,001500	0,000003	0,000000

elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna								
System przygotowania ciepłej wody								
Rodzaj paliwa	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	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
Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	kg/GJ	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000	0,000000

10. Emisja zanieczyszczeń poszczególnych systemów w budynku

10.1. Budynek projektowany

System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	1,6896	3,3138	0,9400	4580,1683	0,3123	0,0005	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0665	0,0187	102,0945	0,0008	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.	kg/rok	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
	kg/rok	1,6896	3,3804	0,9587	4682,2628	0,3131	0,0005	0,0000

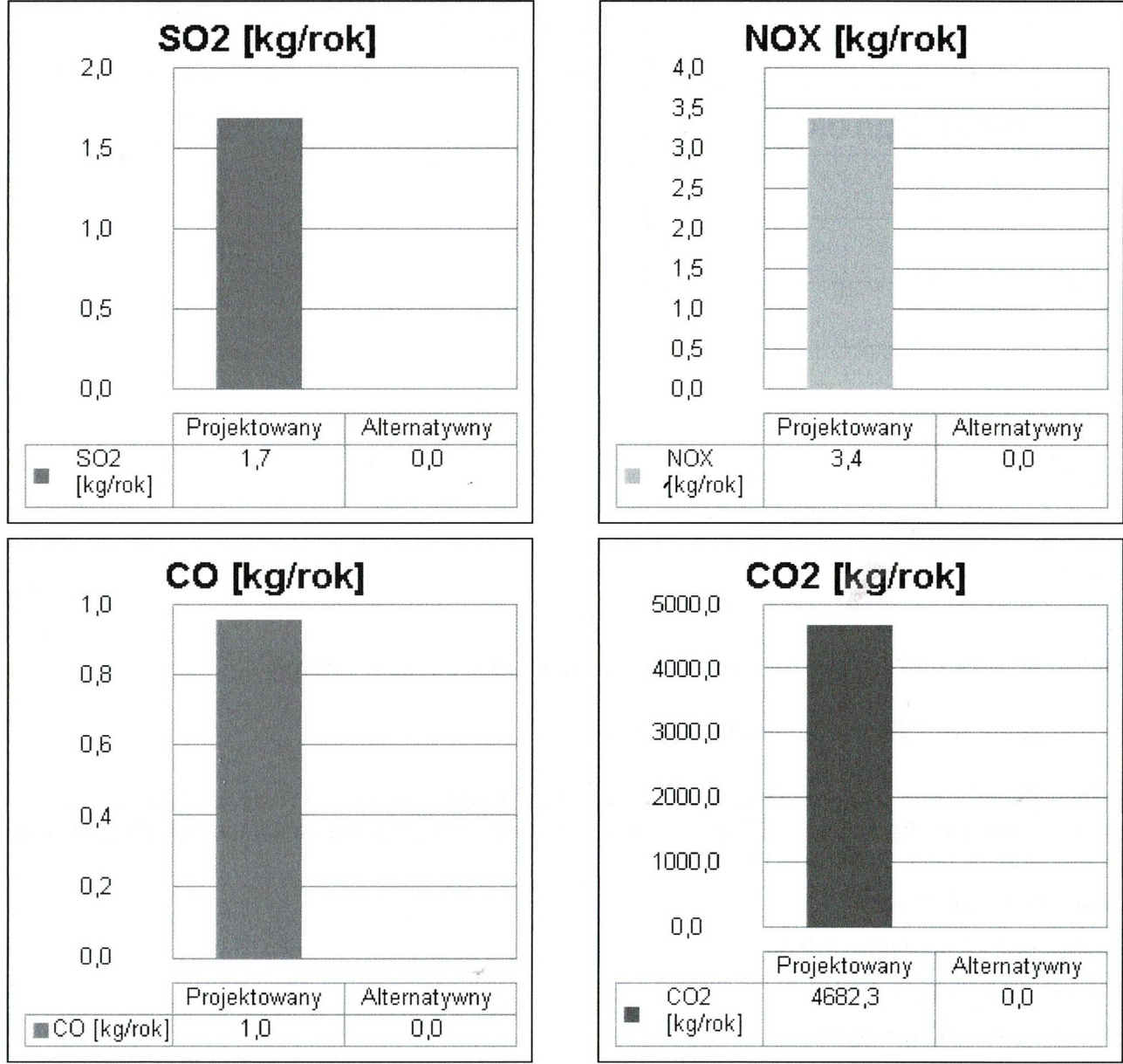
10.2. Budynek z alternatywnymi źródłami

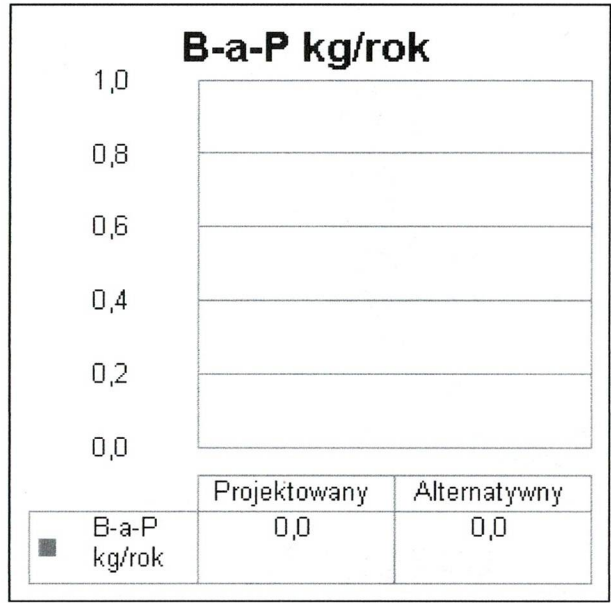
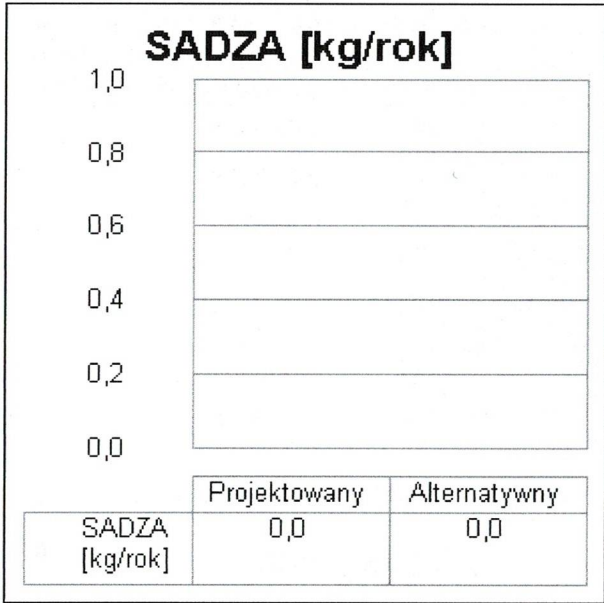
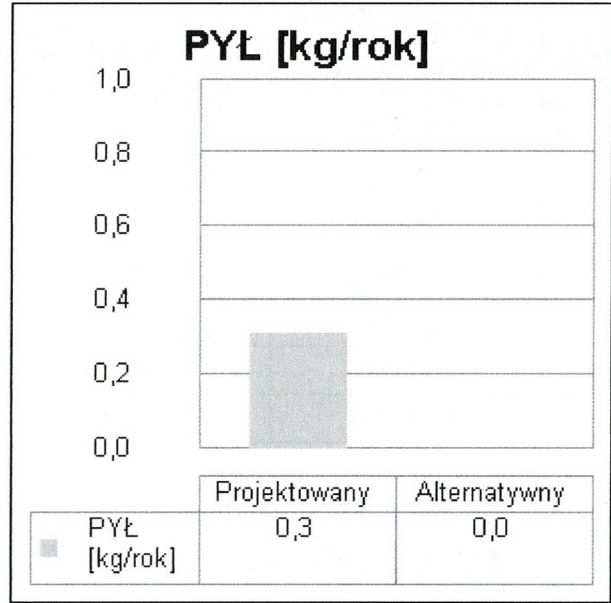
System	Jedn.	SO ₂	NO _x	CO	CO ₂	PYŁ	SADZA	B-a-P
System ogrzewania i wentylacji	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System przygotowania ciepłej wody	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
System oświetlenia wbudowanego	kg/rok	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000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

11. Bezpośredni efekt ekologiczny
11.1. Tabela bezpośredniego efektu ekologicznego

Emitowane zanieczyszczenie	Budynek projektowany [kg/rok]	Budynek z alternatywnymi źródłami [kg/rok]	Efekt ekologiczny[kg/rok]	Redukcja emisji [%]
SO ₂	1,689586	0,000000	1,689586	100,00
NO _x	3,380358	0,000000	3,380358	100,00
CO	0,958733	0,000000	0,958733	100,00
CO ₂	4682,262791	0,000000	4682,262791	100,00
PYŁ	0,313112	0,000000	0,313112	100,00
SADZA	0,000501	0,000000	0,000501	100,00
B-a-P	0,000010	0,000000	0,000010	100,00

11.2. Wykresy bezpośredniego efektu ekologicznego





12. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

12.1. 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).

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

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

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

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

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

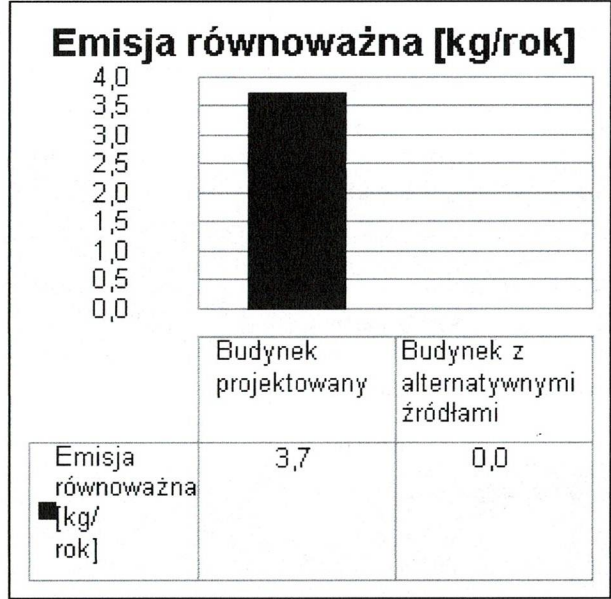
$K_{SADZA} = e_{SO_2}/e_t = 20/8 \text{ mg/m}^3 = 2,50$

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

12.2. Tabela emisji równoważnej

Emitowane zanieczyszczeni e	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	1,689586	0,000000	1,689586	0,000000
NO _x	0,50	3,380358	0,000000	1,690179	0,000000
PYŁ	0,50	0,313112	0,000000	0,156556	0,000000
SADZA	2,50	0,000501	0,000000	0,001253	0,000000
B-a-P	20000,00	0,000010	0,000000	0,200522	0,000000
Łączna emisja równoważna				3,738097	0,000000

12.3. Wykres emisji równoważnej



12.4. Wybór systemu

Na podstawie powyższej analizy środowiskowej wariantem optymalnym jest wariant alternatywny. Efekt środowiskowy wyrażony w emisji równoważnej jest o 100,0% (3,74 kg/rok) korzystniejszym niż wariant projektowany.

13. Zestawienie użytych cen jednostkowych na poszczególne paliwa

13.1 Budynek projektowany

Lp.	Rodzaj paliwa	Cena jedn.	Jedn.	Uwagi
1	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	3,60	zł/m ³	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,60	zł/kWh	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,50	zł/kWh	
4	Miejscowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	zł/kWh	

13.2 Budynek z alternatywnymi źródłami energii

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

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

Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	2255,30	m³/rok	8119,07	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	185,67	kWh/rok	111,40	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{H,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	8230,47	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Kocioł gazowy dwufunkcyjny kondensacyjny	1,0	10000,00	12300,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{H,I} =			zł	12300,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	30170,97	kWh/rok	0,00	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	668,40	kWh/rok	0,00	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	185,67	kWh/rok	92,83	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{H,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	0,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Pompa ciepła powietrze - woda	1,0	25000,00	30750,00	
2	Dodatkowy zestaw paneli fotowoltaicznych na potrzeby pompy ciepła	1,0	20000,00	24600,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{H,I} =			zł	55350,00	

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

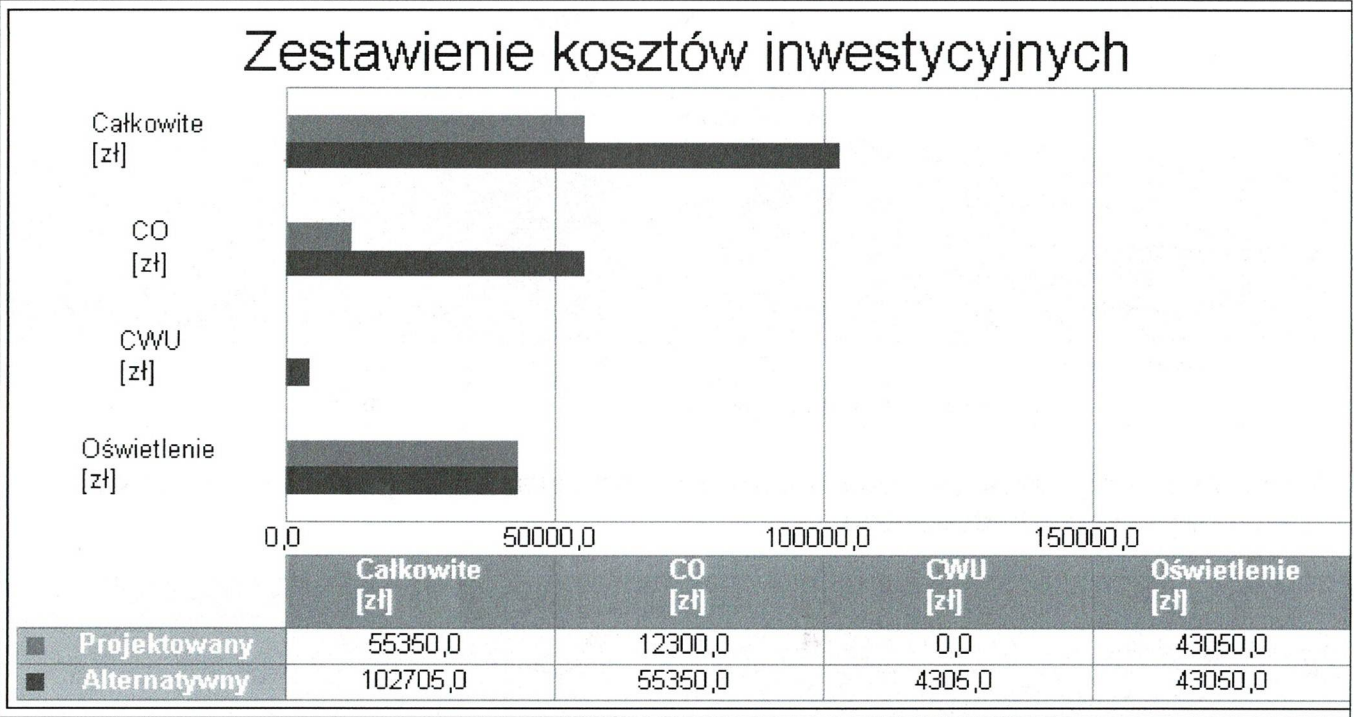
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Gaz ziemny	51,98	m³/rok	187,14	
2	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{W,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	187,14	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	609,96	kWh/rok	0,00	
2	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	0,00	kWh/rok	0,00	
3	Sieć elektroenergetyczna systemowa - Energia elektryczna	0,00	kWh/rok	0,00	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{W,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	0,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Zasobnik c.w. uż.	1,0	3500,00	4305,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{W,I} =			zł	4305,00	

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

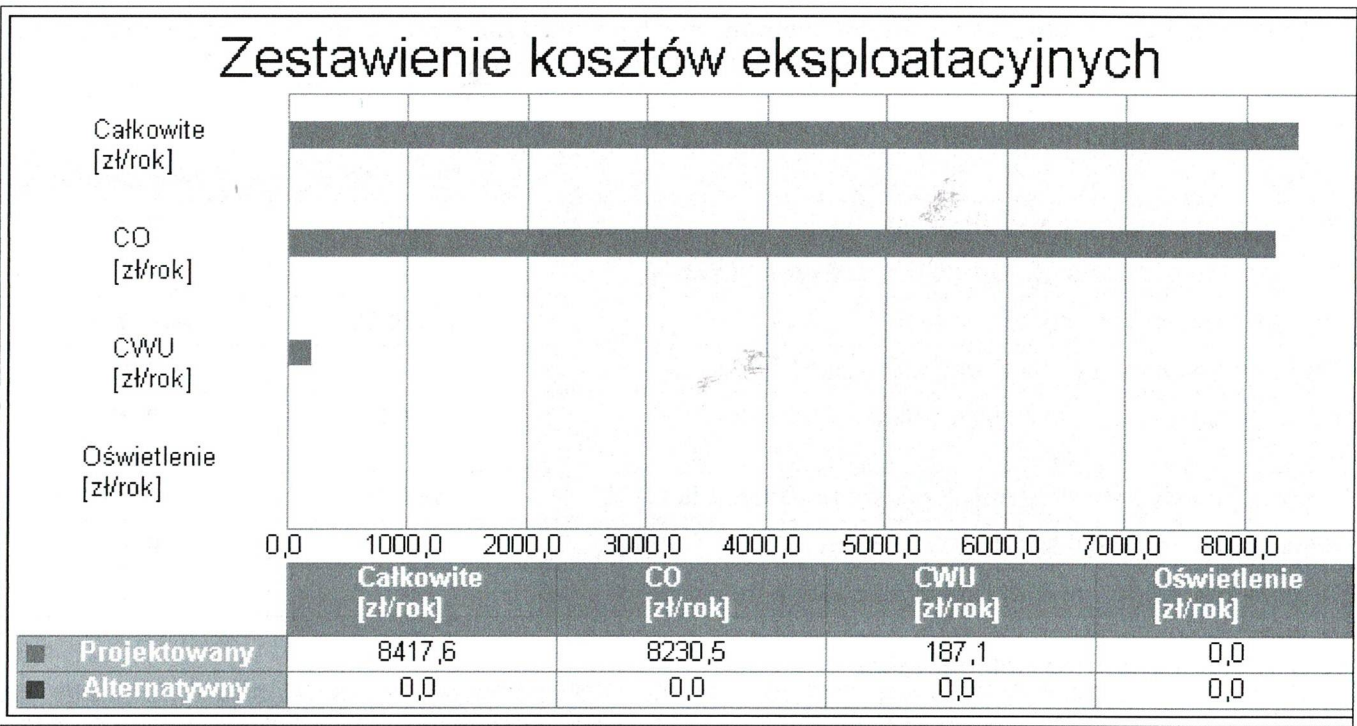
Budynek projektowany					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	31359,85	kWh/rok	0,00	
Oplaty stale O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{L,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	0,00	
Koszty inwestycyjne					

Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Zestaw paneli fotowoltaicznych 10 kWp	1,0	35000,00	43050,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{L,I} =			zł	43050,00	
Budynek z alternatywnymi źródłami energii					
Dodatkowe informacje: ...					
Koszty eksploatacyjne					
Lp.	Rodzaj paliwa	Zużycie paliwa	Jedn.	Koszty	Uwagi
1	Miejskowe wytwarzanie energii w budynku - Energia słoneczna	31359,85	kWh/rok	0,00	
Opłaty stałe O _m			zł/m-c	0,00	...
Abonament Ab			zł/m-c	0,00	...
Całkowite koszty eksploatacyjne K _{L,E} = 12·O _m + 12·Ab + ΣB·Cena jedn.=			zł/rok	0,00	
Koszty inwestycyjne					
Lp.	Rodzaj robót	Ilość robót	Cena jedn.	Koszty robót	Uzasadnienie przyjętych kosztów
1	Zestaw paneli fotowoltaicznych 10 kWp	1,0	35000,00	43050,00	
Całkowite koszty inwestycyjne K _{L,I} =			zł	43050,00	

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



Wykres kosztów inwestycyjnych



Wykres kosztów eksploatacyjnych

18. Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię

18.1 Analiza systemu ogrzewania i wentylacji

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne K _{H,E} zł/rok	8230,47	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	100,00
Koszty inwestycyjne K _{H,I} zł	12300,00	55350,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	-350,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²rok	31,25	0,00
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²	46,70	210,17
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	8230,47
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	5,23
WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym		

18.2 Analiza systemu przygotowania ciepłej wody

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne K _{w,E} zł/rok	187,14	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	100,00
Koszty inwestycyjne K _{w,I} zł	0,00	4305,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	...
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²rok	0,71	0,00
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m²	0,00	16,35
Roczne oszczędności kosztów ΔOr zł/rok	-	187,14
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	23,00

WYNIKI ANALIZY: Zastosowanie źródeł alternatywnych jest korzystne pod względem eksploatacyjnym i nie korzystne pod względem inwestycyjnym

18.3 Analiza systemu oświetlenia wbudowanego

Nazwa	Projektowany	Alternatywny
Koszty eksploatacyjne $K_{C,E}$ zł/rok	0,00	0,00
Procentowe zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych %	-	...
Koszty inwestycyjne $K_{C,I}$ zł	43050,00	43050,00
Procentowe zmniejszenie kosztów inwestycyjnych %	-	0,00
Koszty eksploatacyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ² rok	0,00	0,00
Koszty inwestycyjne w przeliczeniu na powierzchnię zł/m ²	163,46	163,46
Roczne oszczędności kosztów ΔO_r zł/rok	-	0,00
Prosty czas zwrotu inwestycji w źródła alternatywne SPBT	-	...

18.4 Analiza zbiorcza opłacalności

Nazwa	Opłacalność	SPBT
System ogrzewania i wentylacji	nie	5,23
System przygotowania ciepłej wody	nie	23,00
System oświetlenia wbudowanego	nie	...

19 Zestawienie kosztów inwestycyjno - 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	55350,00	-	102705,00	-
1	55350,00	8417,61	102705,00	0,00
2	55350,00	16835,23	102705,00	0,00
3	55350,00	25252,84	102705,00	0,00
4	55350,00	33670,45	102705,00	0,00
5	55350,00	42088,06	102705,00	0,00
6	55350,00	50505,68	102705,00	0,00
7	55350,00	58923,29	102705,00	0,00
8	55350,00	67340,90	102705,00	0,00
9	55350,00	75758,51	102705,00	0,00
10	55350,00	84176,13	102705,00	0,00

Mając na względzie wyniki analizy możliwości racjonalnego wykorzystania wysokosprawnych alternatywnych systemów zaopatrzenia w energię, z których wynika, że zastosowanie alternatywnych źródeł energii jest niekorzystne pod względem inwestycyjnym, decyzją inwestora wybrano zaprojektowany system.

mgr inż. ANDRZEJ BUŚKO
33-200 Dąbrowa Tarnowska, ul. Sikorskiego 1/18, tel. 502 440 084
Upr. projektant oraz kierownik budowy
w specjalności instalacyjno inżynieryjnej
w zakresie instalacji i sieci sanitarnych
A-NR-7342/397-92; A-NR-7342/397/92