



JUMAT Biuro Projektowe Marek Trębarczyk, ul. Lipowa 12, 26-300 Opoczno,
tel: 607 603 279, @: jumat03@wp.pl
**PROJEKTY BUDOWLANE, EKSPERTYZY TECHNICZNE, ŚWIADECTWA ENERGETYCZNE, KOSZTORYSY,
PRZEGLĄDY TECHNICZNE, KIEROWNIK BUDOWY, INSPEKTOR NADZORU,
ORGANIZACJA INWESTYCJI**

PROJEKT ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANY

NAZWA ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ

kategoria obiektu budowlanego XVII

ADRES INWESTYCJI:

jedn. ew. 201405_2

obr. 0005 Chorzele

dz. nr ew. 96/5

INWESTOR:

GINA ZAMBRÓW

ul. Fabryczna 3

18-300 Zambrów

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Sylwester Bartyzel
spec. architektoniczna bez ograniczeń
nr upr. 32/LOOKK/2016

mgr inż. Marek Trębarczyk
spec. konstrukcyjno – budowlana bez ograniczeń
nr upr. LOD/0620/POOK/06

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Agnieszka Chylak - Pakowska
spec. architektoniczna bez ograniczeń
nr upr. 136/00/WŁ

Opoczno, 06 sierpień 2021r.

Spis treści

Strona tytułowa	Str. 1
Spis treści	Str. 2
Oświadczenie projektantów	Str. 3
Część opisowa	Str. 4-26
Część rysunkowa	
Rzut parteru	Nr rys. A-01
Rzut dachu	Nr rys. A-02
Przekroje	Nr rys. A-03
Elewacja wschodnia i południowa	Nr rys. A-04
Elewacja zachodnia i północna	Nr rys. A-05
Wykaz stolarki okiennej i drzwiowej	Nr rys. A-06
Część opisowa branży technologicznej	Str. 27-36
Część rysunkowa branży technologicznej	
Rzut parteru	Nr rys. T-01
Część opisowa oczyszczalni ścieków dla budynku OSP	Str. 37-44

OŚWIADCZENIE

Zgodnie z art. 34 ustęp 3d pkt. 3 Ustawy Prawo Budowlane zaświadczamy że:

**PROJEKT ARCHITEKTONICZNO – BUDOWLANY BUDOWA BUDYNKU OCHOTNICZEJ
STRAŻY POŻARNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ**

jedn. ew. 201405_2 ZAMBRÓW, obr. 0005 Chorzele, dz. nr ew. 96/5

został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy
technicznej.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Sylwester Bartyzel
spec. architektoniczna bez ograniczeń
nr upr. 32/LOOKK/2016

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Agnieszka Chylak - Pakowska
spec. architektoniczna bez ograniczeń
nr upr. 136/00/WŁ

mgr inż. Marek Trębarczyk
spec. konstrukcyjno – budowlana bez ograniczeń
nr upr. LOD/0620/POOK/06

Opoczno, 06 sierpień 2021 r.

CZĘŚĆ OPISOWA

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego będącego przedmiotem zamierzenia budowlanego

Głównym przedmiotem inwestycji jest budowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej w Chorzelańskich wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną (utwardzenie terenu, oczyszczalnia ścieków przy budynku OSP). Kategoria obiektu budowlanego: XVII.

Odstępstwo od przepisów techniczno – budowlanych rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2019.1065 ze zm.) polegające na lokalizacji projektowanego budynku OSP w odległości 3,00m od granicy lasu na działce nr ew. 96/6 oraz zainstalowaniu kominka opalanym drewnem.

Zgodnie z § 271 ust. 8 wymagana odległość od granicy działki leśnej powinna wynosić 12m. Projektowany budynek został zlokalizowany w odległości 3,0m od granicy.

Zgodnie z § 132 ust. 3 nie można w budynku użyteczności publicznej stosować kominków opalanym drewnem

Zabezpieczenia wprowadzone poprzez ekspertyzę techniczną rzeczoznawcy do spraw zabezpieczeń przeciwpożarowych:

- wykonanie ocieplenia całego budynku z materiału niepalnego – wełna mineralna
- wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- wyposażenie pomieszczenia sali ogólnej z zapleczem w ponadnormatywną ilość gaśnic w ilości 4kg masy środka gaśniczego na 100m² powierzchni.

Zaproponowane rozwiązania zastępcze umożliwią podjęcie skutecznych działań ratowniczo – gaśniczych w początkowej fazie pożaru.

Zgodnie z zaleceniami ekspertyzy projektuje się:

- zaprojektowano ocieplenie budynku z wełny mineralnej – ściany ocieplone wełną mineralną gr. 20cm, strop nad garażem i dach ocieplone wełną mineralną gr. 25cm
- zaprojektowano przy głównym wejściu do budynku przeciwpożarowy wyłącznik prądu
- w sali ogólnej z zapleczem zaprojektowano ponadnormatywną ilość gaśnic 4 kg masy środka gaśniczego na 100m² powierzchni.

2. Sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Po budowie budynek będzie przeznaczony dla strażaków pełniących służbę. Główne wejście od strony północno – zachodniej. Zaprojektowano pomieszczenie garażowe na jeden wóz strażacki, pomieszczenie socjalne, szatnia, wc, pomieszczenie porządkowe, komunikacja oraz sala ogólna.

Zgodnie z § 84 ust. 1a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2019.1065 ze zm.) nie urządza się ustępów ogólnodostępnych w budynkach usługowych o powierzchni użytkowej do 100m² włącznie – powierzchnia usługowa (bez pomieszczenia garażowego) wynosi 97,00m².

Zestawienie pomieszczeń			
nr	nazwa	powierzchnia użytkowa (m ²)	wykończenie posadzki
1	Pomieszczenie garażowe	71,34	Terakota
2	Przedsionek	2,10	Terakota
3	Komunikacja	3,19	Terakota
4	Pomieszczenie socjalne	12,82	Terakota
5	Szatnia	10,44	Terakota
6	Wc	6,24	Terakota
7	Pomieszczenie porządkowe	3,14	Terakota
8	Sala ogólna	59,06	Terakota
łącznie		168,34 m ²	

3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna obiektu budowlanego

Projektowany budynek parterowy, niepodpiwniczony, z dachem dwuspadowym o kącie nachylenia połaci dachowych 15°. Projektowany budynek swą formą nawiązuje do typowej zabudowy i dobrze komponuje się z istniejącą zabudową, stanowiąc jej uzupełnienie. Kolorystyka zgodnie z częścią graficzną. Pokrycie dachowe – blacha płaska na rąbek, obróbki blacharskie, rynny i rury spustowe w kolorze antracytowym (RAL 7015), tynk zewnętrzny silikonowo – silikatowy strukturalny malowany lub barwiony w masie jasny grafit (RAL 7001), tynk dekoracyjny o fakturze drewna w kolorze dębu.

Tynki wewnętrzne cement - wap. kategorii III, szpachlowane gładzią, malowane farbą emulsyjną. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe. Wykończenie posadzek zmywalne, antypoślizgowe – terakota posiadająca odpowiednie atesty. Należy zastosować cokoliki z terakoty do wysokości 10cm. Fugowanie prowadzić wg sztuki budowlanej i zaleceń producenta. We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych wymagających ścian zmywalnych zaprojektowano okładziny z ceramiki ściennej do wysokości 2,0 m, powyżej tynki gipsowe, cienkowarstwowe oraz z zaprawy cementowo-wapiennej, malowane farbami emulsyjnymi. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe. We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować specjalistyczne farby do pomieszczeń mokrych. Projektuje się parapety wewnętrzne z konglomeratu lub PCV w kolorze dobranym do koloru stolarki okiennej. Drzwi zewnętrzne aluminiowe, drzwi wewnętrzne płytowe.

Ustalenia decyzji o warunkach zabudowy z dnia 11.06.2021 roku, znak: Rrg.6730.82.2021 wydanej przez Wójta Gminy Zambrów:

- Wskaźnik wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego wnioskiem – max 37,0% - projektowany wskaźnik

wielkości powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu objętego opracowaniem wynosi 29,06%;

- Współczynnik powierzchni biologicznie czynnej obszaru objętego liniami rozgraniczającymi teren inwestycji – nie ustalono;
- Nieprzekraczalna linia zabudowy – bez zmian;
- Szerokość elewacji frontowej – max 30,0m – projektowana szerokość elewacji frontowej wynosi 20,65 m;
- Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, jej gzymsu lub attyki mierzona od średniego poziomu terenu przed głównym wejściem do budynku – max 5,8m – projektowana wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej do okapu 5,43m;
- Geometria dachu:
 - kąt nachylenia – do 45° – projektowany kąt nachylenia połaci dachowych wynosi 15° ;
 - wysokość głównej kalenicy – max 8,0m – projektowana wysokość kalenicy wynosi 7,50m;
 - układ połaci dachowych głównej bryły budynku – dach jednospadowy, dwuspadowy lub wielospadowy – projektowany układ połaci dachowych głównej bryły budynku dwuspadowy;
 - kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki – prostopadły, równoległy lub inny – projektowany kierunek głównej kalenicy dachu w stosunku do frontu działki pod kątem 22° ;

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

– Powierzchnia terenu inwestycji	-	698,00 m ²
– Pow. zabudowy	-	202,83 m ²
– Pow. użytkowa	-	168,34 m ²
– Powierzchnia utwardzeń projektowanych	-	216,79 m ²
– Powierzchnia biologicznie czynna	-	278,38 m ²
– Liczba kondygnacji	-	1
– Szerokość: 20,65m, długość: 11,50m, wysokość: 7,50m		

5. Opinia geotechniczna oraz informacja o sposobie posadowienia obiektu budowlanego

Opinia geotechniczna zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z 25.04.2012r. Dz.U.2012 nr 463 w sprawie ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Na przedmiotowym terenie występują proste warunki gruntowe. Nie występują w podłożu osady słabonośne lub wątpliwe. Grunt odpowiada omawianemu projektowi architektoniczno – budowlanemu.

Budynek parterowy, zaliczany do pierwszej kategorii geotechnicznej. Pod względem hydrograficznym brak cieków i zbiorników powierzchniowych. Nasypy i wykopy nie występują.

6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

W projektowanym budynku wydzielono jeden lokal użytkowy.

7. Zapewnienie niezbędnych warunków do korzystania z obiektów użyteczności publicznej i mieszkaniowego budownictwa wielorodzinnego przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006r., w tym osoby starsze

Budynek będzie służył wyłącznie dla strażaków, którzy pełnią służbę. Zgodnie z § 84 ust. 1a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U.2019.1065 ze zm.) nie urządzi się ustępów ogólnodostępnych w budynkach usługowych o powierzchni użytkowej do 100m² włącznie – powierzchnia usługowa (bez pomieszczenia garażowego) wynosi 97,00m²

Jednakże zapewniono dostęp do budynku dla osób niepełnosprawnych głównym wejściem do sali ogólnej z poziomu terenu poprzez chodnik ze spadkiem 1%. Progi w drzwiach max 2cm.

8. Parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem:

a) Zapotrzebowanie i jakość wody oraz ilość, jakość i sposób odprowadzania ścieków oraz wód opadowych

Woda dostarczona będzie z wodociągu gminnego.

Nieczystości ciekłe odprowadzone będą do projektowanej oczyszczalni ścieków przy budynku OSP, brak nieczystości technologicznych, wody opadowe z dachu odprowadzone będą na własny teren biologicznie czynny, nie uszkadzając gruntów sąsiednich.

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

Projektowana inwestycja nie powoduje emisji zanieczyszczeń gazowych, płynnych lub pyłowych w stężeniach i ilościach przekraczających dopuszczalne normy i przepisy.

c) Rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów

Odpady stałe gromadzone będą w miejscu na odpady zlokalizowanym na działce Inwestora zgodnie z rysunkiem zagospodarowania terenu. Odbiór odpadów przez odpowiednie służby komunalne.

d) Właściwości akustyczne oraz emisja drgań, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, pola elektromagnetycznego i inne zakłócenia, z podaniem odpowiednich parametrów tych czynników i zasięgu ich rozprzestrzeniania się

Eksplatacja budynku nie jest związana z emisją hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego pola elektromagnetycznego ani innych zakłóceń.

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

Projektowana inwestycja nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych. Użytkowanie obiektu pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną.

Projektowane przedsięwzięcie wg Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) nie jest zaliczone do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

9. Analiza technicznych, środowiskowych i ekonomicznych możliwości realizacji wysoce wydajnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło (w przypadku zamierzenia budowlanego dotyczącego budynku) w tym zdecentralizowanych systemów dostawy energii opartych na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne lub blokowe, w szczególności gdy opiera się całkowicie lub częściowo na energii z odnawialnych źródeł energii, o których mowa w art. 2 pkt 22 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. z 2020 r. poz. 261, 284, 568, 695, 1086 i 1503), oraz pompy ciepła, określająca:

a) Roczne zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania, wentylacji, przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz chłodzenia obliczone zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynków:

Dla przedmiotowej inwestycji roczne jednostkowe zapotrzebowanie na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji wynosi 6032,00 [kWh/rok], przygotowania ciepłej wody użytkowej 789,00 [kWh/rok], chłodzenia 0 [kWh/rok]. (brak chłodzenia w obiekcie).

b) Dostępne nośniki energii:

Na terenie inwestycji dostępnymi nośnikami energii jest paliwo stałe (węgiel i drewno, olej), energia elektryczna, odnawialne źródła energii (biomasa, energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru).

c) Warunki przyłączenia do sieci zewnętrznych:

Jedynie energia elektryczna dostępna jest z zewnętrznych zorganizowanych sieci dystrybucyjnych, dla dostawy której określono warunki przyłączenia.

d) Wybór dwóch systemów zaopatrzenia w energię do analizy porównawczej:

- system podstawowy – ogrzewanie elektryczne
- system alternatywny – kocioł olejowy

e) Obliczenia optymalizacyjno – porównawcze dla wybranych systemów zaopatrzenia w energię:

- zapotrzebowanie na energię pierwotną
 - system podstawowy: 11157,90 [kWh/rok]
 - system alternatywny: 14355,99 [kWh/rok]
- zapotrzebowanie na energię końcową
 - system podstawowy: 10748,00 [kWh/rok]
 - system alternatywny: 17149,77 [kWh/rok]
- analiza ekonomiczna
 - koszty inwestycyjne systemu podstawowego – 58000,00 zł
 - koszty inwestycyjne systemu alternatywnego – 114000,00 zł
 - roczne koszty eksploatacyjne systemu podstawowego – 8099,00 zł
 - roczne koszty eksploatacyjne alternatywnego – 10130,00 zł
- analiza ekologiczna – roczna emisja CO₂
 - system podstawowy – 3983,36 kgCO₂/rok
 - system alternatywny – 8468,39 kgCO₂/rok

f) Wyniki analizy porównawczej i wybór systemu zaopatrzenia w energię:

Decyzją inwestora do realizacji wybrano zaprojektowany system podstawowy ze względu na dużo mniejsze koszty inwestycyjne i eksploatacyjne, jak również na dwukrotnie mniejszą emisję CO₂.

9.1. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej (w stosunku do budynku) zgodnie z § 135 ust. 7–10 i § 147 ust. 5–7

rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2019 r. poz. 1065 oraz z 2020 r. poz. 1608):

Termostat to element mechaniczny lub zbudowany na bazie układu elektronicznego, którego zadaniem jest utrzymanie ustawionej temperatury. Nowoczesne urządzenia tego typu poza utrzymywaniem zadanej temperatury w zależności od temperatury panującej w pomieszczeniu posiadają możliwość zaprogramowania odpowiednich okien czasowych. Rozwiązanie takie daje szerokie możliwości programowania temperatury w konkretnym czasie, a co za tym idzie poprawia komfort i oszczędza pieniądze.

10. Zasadnicze elementy wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniające użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Planowana budowa budynku do wykonania w systemie tradycyjnym, murowany, ściany dwuwarstwowe. Dach w konstrukcji drewnianej, dwuspadowy o kącie pochylenia połaci 15°. Pokrycie dachu blacha płaska na rąbek. Układ konstrukcyjny poprzeczny. Posadowienie budynku na ławach fundamentowych żelbetowych.

Założenia przyjęte do obliczeń konstrukcyjnych:

- PN-82/B-2000;/B-02001;/B-02003 - obciążenia budowli
- PN-77/B-02011/Az1 / Z1-1 - obciążenia wiatrem
- PN-80/B-02010/Az1 / Z1-1 - obciążenie śniegiem
- PN-B-03265: 2002 -konstrukcje betonowe
żelbetowe i sprężone obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-B-03002: 1999 - konstrukcje murowe
niezbrojone obliczenia statyczne i projektowanie
- PN-81/B-03020 - posadowienie bezpośrednie
budowli, obliczenia statyczne i projektowanie

10.1. FUNDAMENTY

- ławy fundamentowe – pod projektowane ściany konstr. zaprojektowano
ławy fundamentowe żelbetowe z betonu C25/30 (B30) gr.80cm zbrojone

stałą AIII; pod ławy należy wykonać podlewki z betonu C10 (B15) gr. 10cm. Szczegóły ław fundamentowych według części graficznej. Wykonać zgodnie z projektem technicznym

10.2. ŚCIANY

- ściany fundamentowe - ściany zewnętrzne zaprojektowano z bloczków betonowych na zaprawie cementowej M10 lub zamiennie jako monolityczne wylewane na placu budowy przy zastosowaniu deskowań systemowych, wzmocnione rdzeniami. Ściany należy ocieplić wełną mineralną gr. 20cm [$\alpha = 0,035 \text{ W/(mK)}$].
- ściany kondygnacji nadziemnych:
- ściany zewnętrzne - z pustaka ceramicznego gr. 25cm TERMOton P+W 25 [$\alpha = 0,254 \text{ W/(mK)}$] lub równoważny. Ściany należy ocieplić wełną mineralną gr. 20cm [$\alpha = 0,035 \text{ W/(mK)}$] lub równoważny.
- ściany wewnętrzne konstrukcyjne z pustaka ceramicznego gr. 25cm TERMOton P+W 25 lub równoważny.
- ściany działowe beton komórkowy gr. 12cm.

Uwaga:

Wszystkie przegrody mają być odpowiednio zabezpieczone przed występowaniem drgań lub odkształceń. Ściany oddzieleni pomiędzy pomieszczeniami muszą posiadać parametry akustyczne zawarte w normie PN-B-02151-4:2015-06.

10.3. KOMIN

Kominy murowane z pustaków wentylacyjnych oznakowanych CE zgodnie z normą EN-771-3, przeznaczone do budowy grawitacyjnych systemów wentylacyjnych, wykonanych z betonu lekkiego, niewymagających obmurowania. Pustaki łączone za pomocą zaprawy montażowej. Pustaki mają wysoką dźwiękoszczelność. Na kominach wykonać czapki systemowe.

W pomieszczeniach bez okien oraz dla przewodów powyżej 2,0m długości stosować wentylację mechaniczną z czasowym wyłącznikiem prądu.

System kominowy oznakowany CE zgodnie z normą PN-EN 13063 cz. 1, 2 i 3. Pustaki wykonane z betonu lekkiego, w narożnikach z otworami przeznaczonymi na zbrojenie lub sprężenie prętami zbrojeniowymi. Wewnątrz rura ceramiczna i wełna mineralna. Pustak kominowy razem z kanałem wentylacyjnym służący do wentylacji pomieszczenia. Płyta przykrywająca z betonu włóknistego mocowana jest do górnych pustaków zewnętrznych przy pomocy zestawu dybli gwintowanych i śrub z podkładkami.

10.4. STROPY

Projektowany strop kanałowy sprężony gr. 30cm. Wykonać zgodnie z projektem technicznym.

10.5. BELKI I WIEŃCE

Projektuje się belki z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą (RB500W). Wykonać zgodnie z projektem technicznym.

10.6. RDZENIE

Projektuje się rdzenie z betonu C25/30 (B30), zbrojone stalą (RB500W). Wykonać zgodnie z projektem technicznym.

10.7. DACH – KONSTRUKCJA I POKRYCIE

Dach projektowany dwuspadowy w konstrukcji drewnianej, pokryty blachą płaską na rąbek.

10.8. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Okna jednoramowe PCV trzyszybowe z wypełnieniem, o współczynniku przenikania ciepła $U=0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Drzwi wewnętrzne z profili aluminiowych, oraz płycinowe. Drzwi zewnętrzne z izolacją termiczną z profili aluminiowych, o współczynniku przenikania ciepła $U=1,3 \text{ W/m}^2\text{K}$.

10.9. MATERIAŁY KONSTRUKCYJNE

- beton dla wszystkich elementów konstrukcyjnych - C25/30 (B30)
- beton na podlewki - C12/15
- stal zbrojeniowa - AIII N
- drewno - C 24

10.10. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE

10.10.1. TYNKI I OKŁADZINY WEWNĘTRZNE

Tynki wewnętrzne cement - wap. kategorii III, szpachlowane gładzią, malowane farbą emulsyjną. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe.

10.10.2. POSADZKI

Wykończenie posadzek zmywalne, antypoślizgowe – terakota posiadająca odpowiednie atesty. Należy zastosować cokoliki z terakoty do wysokości 10cm. Fugowanie prowadzić wg sztuki budowlanej i zaleceń producenta.

10.10.3. SUFIT PODWIESZANY

Sufit z płyt gipsowych na ruszcie stalowym.

10.10.4. OPASKA WOKÓŁ BUDYNKU

Projektuje się wykonanie opaski wokół budynku z kostki betonowej gr. 6 cm ułożonej na podbudowie z podsypki piaskowej gr. 15cm. Obramowanie opaski obrzeża betonowe 6 x 20cm osadzone w ławie betonowej. Opaskę wykonać ze spadkiem 1% od budynku.

10.10.5. ELEWACJE

Ściany zewnętrzne tynki cienkowarstwowe silikonowe, cokoły z płytki klinkierowej, piaskowca lub tynku. Zaleca się budynku poprzez wprowadzenie detalu architektonicznego np. w postaci zmiany materiału

wykończeniowego elewację. Attyki zakończone impregnowaną płytą osb i obróbką blacharską.

10.10.6. DRABINA

Projektuje się drabinę aluminiową w celu zapewnienia dostępu na dach. Gabaryty drabiny należy wykonać w sposób zgodny z obowiązującymi przepisami.

10.10.7. IZOLACJE PRZECIWWILGOCIOWE

- poziome
izolacja na ławach i ścianach fundamentowych - 2x papa asfaltowa termozgrzewalna; w styku z ociepleniem stosować wyłącznie lepiki nie powodujące rozpuszczania ocieplenia bez wypełniaczy mineralnych;
- pionowe
izolacja pionowa ścian fundamentowych - 2x dysperbit + od strony zewnętrznej 2 x papa termozgrzewalna i folia kubełkowa;
- izolacje cieplne
ściany fundamentowe – wełna mineralna [$\alpha = 0,035 \text{ W}/(\text{mK})$] gr. 20cm;

ściany kondygnacji nadziemnej – wełna mineralna [$\alpha = 0,035 \text{ W}/(\text{mK})$] gr. 20cm,

podłoga na gruncie - styropian EPS 100-038 gr. 15cm;
strop nad parterem – wełna mineralna [$\alpha = 0,035 \text{ W}/(\text{mK})$] gr. 25cm

Ilekoć w treści użyte są znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, a także normy dopuszcza się rozwiązania równoważne pod warunkiem, iż oferowany asortyment będzie o takich samych lub lepszych parametrach

technicznych, merytorycznych, cechach użytkowych, jakościowych i funkcjonalnych.

10.10.8. WYKOŃCZENIE WNĘTRZ

We wszystkich pomieszczeniach sanitarnych wymagających ścian zmywalnych stosować okładziny z ceramiki ściennej do wysokości 2,0 m, powyżej tynki gipsowe, cienkowarstwowe oraz z zaprawy cementowo-wapiennej, malowane farbami emulsyjnymi. Wszystkie pomieszczenia powinny posiadać wykończenie ścian i sufitów gładkie i trwałe. We wszystkich pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności stosować specjalistyczne farby do pomieszczeń mokrych.

10.11. WYPOSAŻENIE INSTALACYJNE

Projektowany budynek wyposażony będzie w następujące instalacje:

Wewnętrzne:

- instalacja wodociągowa;
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja elektryczna, instalacja odgromowa,
- ogrzewanie elektryczne budynku

Zewnętrzne:

- przyłącze instalacji wodociągowej – odrębne opracowanie
- projektowana oczyszczalnia ścieków
- przyłącze instalacji elektrycznej, skrzynka elektryczna – odrębne opracowanie

11. Dane dotyczące warunków ochrony przeciwpożarowej

11.1. Dane ogólne: informacje o powierzchni, wysokości i liczbie kondygnacji:

Parametry podstawowe projektowanego budynku :

- powierzchnia zabudowy 202.83 m²
- powierzchnia użytkowa 168,34 m²
- a)powierzchnia garażu 71,34 m²
- b)powierzchnia sali ogólnej z zapleczem 97,00 m²
- kubatura 1048.51 m³
- wysokość do kalenicy 4,87 i 7,50 m
- Ilość kondygnacji nadziemnych : 1 , podziemnych : 0 . Budynek niski N

11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Lokalizacja projektowanego budynku :

-3,90 m (narożnik projektowanego budynku) od granicy dz nr ew. 96/6 (działka Br RIVa),

-3,00 m od granicy dz nr ew. 96/6 (działka LsIV),

-10,02 m od budynku gospodarczego o konstrukcji niepalnej zlokalizowanego na dz nr ew. 96/6 (działka Br RIVa).

Ściana budynku OSP w zbliżeniu poniżej 4,00 m od granicy dz nr ew. 96/6 została zaprojektowana jako ściana oddzielenia pożarowego w klasie odporności ogniowej REI 60 .

Lokalizacja powyższa jest niezgodna z uregulowaniami rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „*w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r , poz. 1065): § 271 ust. 8. Najmniejszą odległość budynków ZL, PM, IN od granicy (konturu) lasu, rozumianego jako grunt leśny (Ls) określony na mapie ewidencyjnej lub teren przeznaczony w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego jako leśny, należy przyjmować, przyjmuje się jako odległość ścian tych budynków od ściany budynku ZL z przekryciem dachu rozprzestrzeniającym ogień.

Działka o nr. ew 96/6 to działka leśna która nie jest objęta zgodą na zmianę przeznaczenia na cele nieleśne uzyskaną przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w związku z powyższym nie znajdują zastosowania wymagania wynikające z § 271 ust. 8 a rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. „*w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie*” (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r ,

poz. 1065), a wymagana odległość od granicy działki leśnej powinna wynosić 12 m zgodnie z wymaganiami § 271 ust.8 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. *„w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie”* (tekst jednolity Dz. U. z 2019 r , poz. 1065). Taka lokalizacja projektowanego budynku jest spowodowana rozmiarami działki dz. nr ew. 96/5 i planowaną zabudową na tej działce, która nie pozwala na lokalizację projektowanego budynku w wymaganej odległości od granicy działki leśnej.

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych

W budynku OSP nie przewiduje się przechowywania materiałów niebezpiecznych pożarowo wg § 2 ust. 1 Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz. Nr 109 poz. 719 z 2010r.).

Budynek będzie charakteryzował się typowym wyposażeniem wewnątrz przewidzianym dla tej kategorii zagrożenia ludzi ZLIII.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego

Pomieszczenie garażu będzie posiadało obciążenie ogniowe do 500 MJ/m².

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób na każdej kondygnacji i w pomieszczeniach, w których przebywać mogą jednocześnie większe grupy ludzi.

Ze względu na sposób użytkowania pomieszczenie sali ogólnej z zapleczem jest kwalifikowane do kategorii ZL III zagrożenia ludzi. Pomieszczenie sali ogólnej jest przeznaczone do użytku do 50 osób.

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.

Mając na uwadze sposób wykorzystania można jednoznacznie stwierdzić, iż w budynku nie występują pomieszczenia oraz przestrzenie zagrożone wybuchem.

11.7. Podział na strefy pożarowe

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej będzie podzielony na strefy pożarowe:

-strefa pożarowa nr 1 : ZL III (sala ogólna z zapleczem) o powierzchni 97,00 m²,

-strefa pożarowa nr 2 : PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² (garaż) o powierzchni 71,34 m²,

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych zachowana.

Ściana pomiędzy strefami w klasie odporności ogniowej REI 60, ewentualne ocieplenie z wełny mineralnej.

Wymaganą klasę odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego oraz zamknięć znajdujących się w nich otworów określa poniższa tabela:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej				
	elementów oddzielenia przeciwpożarowego		drzwi przeciwpożarowych lub innych zamknięć przeciwpożarowych	drzwi z przedsionka przeciwpożarowego	
	ścian i stropów, z wyjątkiem stropów w ZL	stropów w ZL		na korytarz i do pomieszczenia	na klatkę schodową*)
"D"	REI 60	REI 30	EI 30	EI 15	E 15

Ścianę oddzielenia przeciwpożarowego należy wznosić na własnym fundamencie lub na stropie, opartym na konstrukcji nośnej o klasie odporności ogniowej nie niższej od odporności ogniowej tej ściany. Na całej wysokości ściany zewnętrznej na granicy strefy pożarowej zastosowano pionowy pas z materiału niepalnego o szerokości co najmniej 2 m i klasie odporności ogniowej EI 60, w przypadku ściana pod kątem prostym należy wykonać ścianę w pasie 4 m o odporności ogniowej REI 60, ocieplenie ściany z materiału niepalnego.

Ściana oddzielenia pożarowego do przekrycia NRO.

Dopuszczalna powierzchnia stref pożarowych jest zachowana. Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów, dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higienicznosanitarnych.

Przepusty instalacyjne o średnicy większej niż 0,04 m w ścianach i stropach pomieszczenia zamkniętego, dla których wymagana klasa odporności ogniowej jest nie niższa niż E I 60 lub R E I 60, a niebędących elementami oddzielenia przeciwpożarowego, powinny mieć klasę odporności ogniowej (E I) ścian i stropów tego pomieszczenia.

11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia przez elementy budowlane

Budynek OSP powinien spełniać następujące wymagania dotyczące klasy odporności pożarowej :

a)strefa PM (garaż) o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m² może być wykonana w E klasie odporności pożarowej

b) strefa ZL III część (sala ogólna z zapleczem) ZL III musi być wykonana w D klasie odporności ogniowej. Elementy budynku, odpowiednio do jego klasy odporności pożarowej, powinny w zakresie klasy odporności ogniowej spełniać, co najmniej wymagania określone w poniższej tabeli:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku ^{5) 7)}					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop ¹⁾	ściana zewnętrzna ^{1), 2)}	ściana wewnętrzna ¹⁾	przekrycie dachu ³⁾
"D"	R 30	(-)	R E I 30	E I 30(o-i)	(-)	(-)
„E”	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,

E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,

I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,

(-) - nie stawia się wymagań.

Wszystkie elementy budynków muszą być NRO przy czym dopuszcza się zastosowanie słabo rozprzestrzeniających ogień budynku PM, o maksymalnej gęstości obciążenia ogniowego strefy pożarowej do 500 MJ/m². Cecha nierozprzestrzeniania ognia (NRO) w przypadku każdego elementu budynku (w tym i warstw elewacyjnych), z wyjątkiem wyrobów wykonanych w całości z materiałów niepalnych, zostanie potwierdzona badaniami reakcji na ogień.

Warunek ten, z wyłączeniem ścian zewnętrznych przy działaniu ognia z zewnątrz budynku, spełniają elementy (oznaczenia: A-klasa podstawowa, s-wydzielanie dymu, d-płonące krople):

- wykonane z wyrobów klasy reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0 A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1, d0; Bs-2, d0 oraz Bs-3, d0;

- stanowiące wyrób o klasie reakcji na ogień: A1; A2-s1, d0; A2-s2, d0; A2-s3, d0; B-s1,d0; B-s2, d0 oraz B-s3, d0, przy czym warstwa izolacyjna elementów warstwowych powinna mieć klasę reakcji na ogień co najmniej E.

Ocieplenie ścian oddzielenia przeciwpożarowego wyłącznie z wełny mineralnej. Przekrycie dachu będzie posiada cechę nierozprzestrzeniania ognia BROOF (t1), potwierdzoną badaniami reakcji na ogień - wg PN-EN 13501 oraz PN-ENV 1187. Badaniu podlega cały dach jako wyrób, a nie jego pojedyncze warstwy.

Projektowany budynek spełnia powyższe wymagania.

11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.

W pomieszczeniach, od najdalszego miejsca, w którym może przebywać człowiek, do wyjścia ewakuacyjnego na drogę ewakuacyjną lub do innej strefy pożarowej albo na zewnątrz budynku, powinno być zapewnione przejście, zwane dalej „przejściem ewakuacyjnym”, o długości nieprzekraczającej w strefach pożarowych ZL — 40 m, a budynku PM – 100 m.

Szerokość przejścia ewakuacyjnego w pomieszczeniu przeznaczonym na pobyt ludzi, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji ono służy, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m, a w przypadku przejścia służącego do ewakuacji do 3 osób — nie mniej niż 0,8 m.

Szerokość drzwi w świetle na drodze ewakuacyjnej, należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób, do których ewakuacji są one przeznaczone, przyjmując co najmniej 0,6 m szerokości na 100 osób, przy czym najmniejsza szerokość drzwi powinna wynosić 0,9 m w świetle ościeżnicy.

Drzwi wieloskrzydłowe, stanowiące wyjście ewakuacyjne z pomieszczenia oraz na drodze ewakuacyjnej, powinny mieć co najmniej jedno, nieblokowane skrzydło drzwiowe o szerokości nie mniejszej niż 0,9 m.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych należy obliczać proporcjonalnie do liczby osób mogących przebywać jednocześnie na danej kondygnacji budynku, przyjmując co najmniej 0,6 m na 100 osób, lecz nie mniej niż 1,4 m (1,2 m w przypadku gdy mogą być wykorzystywane do ewakuacji do 20 osób)

Wysokość drogi ewakuacyjnej powinna wynosić co najmniej 2,2 m, natomiast wysokość lokalnego obniżenia 2 m, przy czym długość obniżonego odcinka drogi nie może być większa niż 1,5 m. Obudowa poziomej drogi ewakuacyjnej w klasie odporności ogniowej EI 15. Długość drogi ewakuacyjnej od wyjścia z pomieszczenia na tę drogę do wyjścia do innej strefy pożarowej lub na zewnątrz budynku, zwanej dalej „dojściem ewakuacyjnym”, mierzy się wzdłuż osi drogi ewakuacyjnej.

Dopuszczalne długości dojsć ewakuacyjnych w strefach pożarowych określa poniższa tabela:

Rodzaj strefy pożarowej	Długość dojścia w m	
	przy jednym dojściu	przy co najmniej 2 dojściach ¹⁾
PM o gęstości obciążenia ogniowego $Q \leq 500 \text{ MJ/m}^2$ bez pomieszczenia zagrożonego wybuchem	60 ²⁾	100
ZL III	30 ²⁾	60

¹⁾ Dla dojścia najkrótszego, przy czym dopuszcza się dla drugiego dojścia długość większą o 100% od najkrótszego. Dojścia te nie mogą się pokrywać ani krzyżować.

²⁾ W tym nie więcej niż 20 m na poziomej drodze ewakuacyjnej.

Parametry dotyczące warunków ewakuacyjnych są zapewnione. Oświetlenie ewakuacyjne nie jest wymagane.

Dopuszczalna długość dojsć i przejść ewakuacyjnych zapewniona.

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej, kontroli dostępu. Wyposażenie instalacyjne:

Ze względu na parametry budynku oraz potencjalne zagrożenia pożarowe nie występują specjalne wymagania dotyczące zabezpieczenia instalacji użytkowych. Jako zabezpieczenie ponadnormatywne planowane jest wyposażenie budynku w przeciwpożarowy wyłącznik (strefy pożarowe budynku o kubaturze do 1000 m³). Przeciwpożarowe wyłączniki prądu należy umieścić przy

wejściu do budynku, wyłącznik zasilany przewodem PH 90. Przeciwpowozarowy wyłącznik prądu powinien być umieszczony w pobliżu głównego wejścia do obiektu lub złącza i odpowiednio oznakowany. Odcięcie dopływu prądu przeciwpowozarowym wyłącznikiem nie może powodować samoczynnego załączenia drugiego źródła energii elektrycznej, w tym zespołu prądowozarczego, z wyjątkiem źródła zasilającego oświetlenie awaryjne, jeżeli występuje ono w budynku. W skład przeciwpowozarowego wyłącznika prądu musi wchodzić:

- przerzutnik faz,
- mechanizm uruchamiający
- mechanizm sygnalizujący.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpowozarowych w obiekcie: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji powozarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpowozarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych, o ile to możliwe z podaniem informacji o ich sprawności technicznej

Ze względu na parametry budynku oraz potencjalne zagrożenia powozarowe, nie są wymagane w budynku urządzenia przeciwpowozarowe.

11.12. Wyposażenie w gaśnice i inny sprzęt gaśniczy lub ratowniczy.

Budynek OSP zostanie wyposażony w gaśnice przenośne spełniające wymagania Polskich Norm będących odpowiednikami norm europejskich (EN), dotyczących gaśnic, lub w gaśnice przewożne.

Rodzaj gaśnic powinien być dostosowany do gaszenia tych grup powozarów, określonych w Polskich Normach dotyczących podziału powozarów, które mogą wystąpić w obiekcie.

Jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg (lub 3 dm³) zawartego w gaśnicach powinna przypadać, z wyjątkiem przypadków określonych w przepisach szczególnych na każde 100 m² powierzchni strefy powozarowej w budynku, niechronionej stałym urządzeniem gaśniczym zakwalifikowanej do kategorii zagrożenia ludzi ZL i na każde 300 m² powierzchni strefy powozarowej PM.

Gaśnice w obiektach powinny być rozmieszczone:

- 1) w miejscach łatwo dostępnych i widocznych, w szczególności:
 - a) przy wejściach do budynków,
 - b) przy wyjściach z pomieszczeń na zewnątrz;

2) w miejscach nienarażonych na uszkodzenia mechaniczne oraz działanie źródeł ciepła (piece, grzejniki);

Przy rozmieszczaniu gaśnic powinny być spełnione następujące warunki:

1) odległość z każdego miejsca w obiekcie, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie powinna być większa niż 30 m;

2) do gaśnic powinien być zapewniony dostęp o szerokości co najmniej 1m.

11.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru.

Wymagana ilość wody do celów przeciwpożarowych dla budynków użyteczności publicznej i zamieszkania zbiorowego oraz innych obiektów budowlanych o takim przeznaczeniu, służąca do zewnętrznego gaszenia pożaru, wynosi 10 dm³/s łącznie z jednego hydrantu o średnicy 80 mm. Hydranty zewnętrzne przeciwpożarowe rozmieszcza się wzdłuż dróg i ulic oraz przy ich skrzyżowaniach, przy zachowaniu odległości:

1) między hydrantami — do 150 m;

2) od zewnętrznej krawędzi jezdni drogi lub ulicy — do 15 m;

3) od chronionego obiektu budowlanego — do 75 m;

4) od ściany budynku — co najmniej 5 m.

Woda do zewnętrznego gaszenia zostanie zapewniona z istniejącego hydrantu, hydrant zlokalizowany w odległości do 75 m od projektowanego budynku

11.14. Droga pożarowa

Droga pożarowa ze względu na rodzaj obiektu nie jest wymagana.

12. Warunki wykonania robót

- wszystkie roboty bud. - mont. prowadzić pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie ze sztuką budowlaną oraz warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót bud.

- o budowy należy stosować wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania w budownictwie, które posiadają certyfikaty na znak „CE” lub deklarację zgodności z PN/B.
- ewentualne zmiany w projekcie można dokonać jedynie za aprobatą projektanta na warunkach urzędu wydającego pozwolenie na budowę i jednoczesnym odnotowaniem ich w dzienniku budowy.
- ze względu na specyfikę prowadzonych robót budowlanych kierownik budowy przed przystąpieniem do robót budowlanych obowiązany jest zapewnić dla projektowanej inwestycji plan „bioz” zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 27.08.2002r. (Dz. U. Nr 151, poz. 1256) ze szczególnym zwróceniem uwagi na roboty budowlane, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości.
- rozwiązania projektowe zapewniają możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego obiektu. Do obowiązku użytkownika należy utrzymanie właściwego stanu technicznego obiektu po przekazaniu go do użytkowania, przeprowadzanie odpowiednich przeglądów, ocen oraz bieżących remontów, wymaganych przez prawo. Do obowiązków właściciela należy również prowadzenie książki obiektu budowlanego zgodnie z wytycznymi określonymi przez prawo.

PROJEKTANT:

mgr inż. arch. Sylwester Bartyzel
spec. architektoniczna bez ograniczeń **nr upr.**
32/LOOKK/2016

mgr inż. Marek Trębarczyk
spec. konstrukcyjno – budowlana bez ograniczeń
nr upr. LOD/0620/POOK/06

SPRAWDZAJĄCY:

mgr inż. arch. Agnieszka Chylak - Pakowska
spec. architektoniczna bez ograniczeń **nr upr. 136/00/WŁ**

Opoczno, 06 sierpień 2021 r.