

II. PROJEKT ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANY CZĘŚĆ OPISOWA

II.1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Przebudowa i rozbudowa budynku remizy OSP wraz ze zmianą sposobu użytkowania części budynku (garażu) na zaplecze druhow (sanitariaty, ciąg komunikacyjny, sala dydaktyczna).

Kategoria obiektu – XVII.

II.2. Zamierzony sposób użytkowania i program użytkowy

Rozbudowana część budynku przeznaczona będzie na garaż dla samochodu ratowniczo-gaśniczego stanowiącego wyposażenie Ochotniczej Straży Pożarnej w Szczepkowie Borowym. Pomieszczenie, które dotychczas pełniło funkcje garażu zaadaptowane zostanie na zaplecze dla druhow lokalnego OSP. Wydzielone zostaną dwie łazienki, ciąg komunikacyjny oraz sala dydaktyczna.

Program użytkowy obejmuje:

1. Pomieszczenia w budynku poza zakresem opracowania (część istniejąca)

1/1	Przedsionek	10,37 m ²
1/2	Sala dydaktyczna	22,10 m ²
1/3	Świetlica	112,35 m ²
1/4	WC	8,89 m ²
	Σ	=153,71 m ²

2. Przebudowa istniejącego garażu (zmiana sposobu użytkowania):

1/5	Łazienka	3,67 m ²
1/6	Łazienka	6,16 m ²
1/7	Komunikacja	6,53 m ²
1/8	Sala dydaktyczna	23,46 m ²
	Σ	=39,82 m ²

3. Rozbudowa (część projektowana)

1/9	Pomieszczenie garażowe	65,17 m ²
	Σ	=65,17 m ²

II.3. Układ przestrzenny oraz forma architektoniczna

Rozbudowany garaż zaprojektowano jako prostą bryłę na rzucie trapezu (wymiary ścian 7,05 m; 7,37 m 10,70; 10,71 m) usytuowany ze strony wschodniej, niepodpiwniczony, parterowy, kryty dwuspadowym dachem o kącie nachylenia 23°.

Rozbudowa realizowana w technologii tradycyjnej murowanej, więźba dachowa drewniana kryta blachodachówką.

Rozwiązania funkcjonalne zapewniają dostępność osobom ze szczególnymi potrzebami, w tym osobom korzystającym z psa asystującego a także umożliwiają przeprowadzenie sprawniej ewakuacji i uratowanie tych osób.

Parametry budynku:

– długość budynku	7,33 m,
– szerokość budynku	10,71 m,
– wysokość budynku	6,59 m,
– poziom okapu	4,00 m,
– liczba kondygnacji	1.

Kolorystyka budynku: elewacje w kolorach jasnych pastelowych, blachodachówką w kolorze ceglastej czerwieni dopasowane do istniejącej kolorystyki obiektu.

Całość stanowić będzie harmonizującą architektonicznie zabudowę, dostosowaną gabarytami, formą oraz kolorystyką do istniejących na tym terenie obiektów.

W przypadku natrafienia podczas prac budowlanych na urządzenia melioracji należy powiadomić projektanta.

Warunki i wymagania dotyczące ładu przestrzennego

Parametry zabudowy:	uzyskane	wg decyzji
wysokość budynku do kalenicy	6,59 m	maks. 8,00 m
wysokość budynku do okapu	4,00m	maks. 4,00 m
maks. szerokość elewacji frontowej (łącznie)	32,02 m	35,00 m
maks. powierzchnia zabudowy (proj.)	76,42 m ²	80,00 m ²
kąt nachylenia dachu	23°	20°-45°
ilość kondygnacji	1	do 2
Powierzchnia dachu		
- połąć istn.	288,3 m ²	
- połąć proj.	100,1 m ²	
- łącznie	388,4 m ²	

II.3.1. Dostępność architektoniczna dla osób niepełnosprawnych

Projektowana część budynku ze względu na charakter i przeznaczenie nie jest przewidziany do użytkowania przez osoby niepełnosprawne. Garaż przeznaczony jest dla samochodu bojowego będącego na wyposażeniu jednostki OSP Szczepkowo Borowe. Tylko czynni druhowie, posiadający ważne badania lekarskie świadczące o ich sprawności oraz braku przeciwwskazań do udziału w akcjach ratowniczo-gaśniczych przewidziani są do korzystania z tej części budynku. Osoba niepełnosprawna może należeć do OSP, jednakże nie może brać udziału w wyjazdach. W związku z powyższym nie projektuje się żadnych rozwiązań architektonicznych mających na celu ułatwienie osobom niepełnosprawnym korzystanie z nowoprojektowanej części budynku.

Do nowego stanowiska garażowego prowadzi jedno wejście z istniejącej części budynku oraz brama wjazdowa od strony południowej.

Budynek nie posiada technicznych rozwiązań takich jak pochylnie, platformy itp., jednakże wszystkie pomieszczenia dostępne są z poziomu terenu. W budynek nie występują różnice poziomów.

Wejścia nie posiadają głośników systemu naprowadzającego dźwiękowo osoby niewidomej słabo widzącej. W budynku nie ma oznaczeń w alfabecie Braille'a ani oznaczeń kontrastowych lub w druku powiększonym dla osób niewidomych i słabo widzących

Osoby niepełnosprawne, także niepełnosprawne z psem asystującym, mogą przebywać w nowoprojektowanym garażu bojowym wyłącznie pod nadzorem czynnych druhów OSP.

II.4. Charakterystyczne parametry budynku

Dane kubaturowe i zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	76,42 m ²
Powierzchnia użytkowa rozbudowy	65,17 m ²
Powierzchnia użytkowa bud. istniejącego	196,86 m ²
Powierzchnia użytkowa całkowita	262,03 m ²
Kubatura rozbudowy	406,28 m ³
Kubatura bud. istniejącego	1080,49 m ³
Kubatura całkowita	1486,77 m ³
Wysokość budynku	6,59 m
Długość budynku	7,33 m
Szerokość budynku	10,71 m
Liczba kondygnacji	1

II.5. Opinia geotechniczna; sposób posadowienia budynku

Opinia geotechniczna

Opinia spełnia wymagania Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Zakres dokumentacji

Rozpoznanie warunków gruntowo-wodnych wykonano dla działki nr 120/2 zlokalizowanej w Szczepkowie Borowym, gm. Janowiec Kościelny.

Wykonano następujące prace polowe;

- wykonano jeden wykop próbny,
- przeprowadzono badania makroskopowe.

Dostarczona mapa syt.-wys. w skali 1:500 wykonana przez uprawnionego geodetę odpowiada aktualnej sytuacji w terenie.

Właściwości fizyko-mechaniczne gruntów ustalono w oparciu o badania polowe i obowiązujące normy PN-74/B-04452, PN-81/B-03020, PN-86/B-02480.

Informacja o terenie

Powierzchnia terenu jest płaska.

Teren zabudowany.

Warunki gruntowe i budowa geologiczna

Powierzchniową warstwę terenu stanowi gleba roślinna o grubości 0,3 m.

Podział na warstwy został dokonany na podstawie litologii i stanu gruntów.

Warstwa geotechniczna I

Ze względu na zmienność uziarnienia oraz stopień zagęszczenia podzielono warstwę I na podwarstwy:

Ia - piaski pylaste i drobne, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID = 0,6$,

Ib - piaski średnie i grube, średniozagęszczone o stopniu zagęszczenia $ID = 0,6$.

Warunki hydrogeologiczne

W wyniku przeprowadzonych badań w dniu 15.12.2022 r. w zbadanym podłożu gruntowym nie stwierdzono występowanie wody gruntowej.

Wnioski

- 1) Grunty zaliczone do warstwy geotechnicznej są nośne.
- 2) Nasypy niekontrolowane i humus są gruntem słabo nośnym, który należy usunąć potwierdzając to wpisem do dziennika budowy.
- 3) Projektowana budowla należy posadzić bezpośrednio na gruncie nośnym na wskazanej w projekcie głębokości.
- 4) Po wykonaniu wykopu z udziałem kierownika budowy należy potwierdzić w dzienniku budowy stan warunków gruntowo-wodnych.
- 5) Badanie przeprowadzono wykonując jeden wykop próbny. W przypadku natrafienia na inne warunki gruntowe należy przeprowadzić dokładniejsze rozpoznanie geotechniczne bądź geologiczno-inżynierskie oraz powiadomić projektanta.

Budowlę zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

Sposób posadowienia

Zaprojektowano bezpośredni sposób posadowienia za pomocą stóp fundamentowych.

II.6. Liczba lokali mieszkalnych i użytkowych

- Lokale mieszkalne – 0,
- Lokale użytkowe – 1.

II.7. Parametry techniczne charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie

Projektowana budynek nie spowoduje zagrożeń w następujących kategoriach:

a) zapotrzebowania i jakości wody oraz ilości i sposobu odprowadzania ścieków i wód opadowych,

- woda z sieci wodociągowej, odprowadzenie ścieków do szczelnego zbiornika (rozbudowa istniejących instalacji wewnętrznych),

- w obiekcie przewidziano jedną umywalkę podłączona do istniejącej instalacji sanitarnej oraz punkt tankowania samochodu bojowego, nie przewiduje się powstawania znacznych ilości ścieków,

- wody opadowe odprowadzane powierzchniowo na działkę Inwestora (średnie roczne opady 715 mm/m², szacunkowa ilość wody deszczowej z połaci ≈ 71 m³/rok).

b) emisja zanieczyszczeń gazowych (w tym zapachów), pyłowych i płynnych:

- w obiekcie nie instaluje się urządzeń, które mogą stanowić źródło zanieczyszczeń gazowych, pyłowych;

c) wytwarzanie odpadów stałych:

- w obiekcie nie przewiduje się powstawania znaczących ilości odpadów bytowych. Odpady bytowe będą gromadzone w pojemnikach umożliwiających segregację (papier, szkło, tworzywa sztuczne wraz z metalem, odpady bio-degradowalne oraz zmieszane) i wywóz na gminne składowisko odpadów.

d) emisja hałasu oraz wibracji, a także promieniowanie, w szczególności jonizujące, zakłócenia elektromagnetyczne i inne:

– w obiekcie nie występują źródła emisji pola elektromagnetycznego, wibracji.

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

– wody opadowe z połaci dachowej będą odprowadzane powierzchniowo na działkę należącą do Inwestora, obiekt nie będzie wpływał w istotny sposób na istniejący drzewostan.

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

W projektowanym pomieszczeniu garażowym, ze względu na jego przeznaczenie, nie projektuje się systemu ogrzewania.

II.8.1. Projektowana charakterystyka energetyczna budynku

W projektowanym pomieszczeniu garażowym, ze względu na jego przeznaczenie, nie projektuje się systemu ogrzewania.

Bilans mocy urządzeń elektrycznych

Bilans mocy urządzeń elektrycznych oraz urządzeń zużywających inne rodzaje energii, stanowiących jego stałe wyposażenie budowlano-instalacyjne, z wydzieleniem mocy urządzeń służących do celów technologicznych związanych z przeznaczeniem budynku.

Zgodnie z przepisami dotyczącymi metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu lub jego części stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej, dla budynków nie wyposażonych w systemy chłodzenia nie ma potrzeby odrębnego przedstawiania bilansu mocy urządzeń elektrycznych i technologicznych poza globalnym wskaźnikiem EP.

Właściwości cieplne przegród

Ściany:

– Tynk cienkowarstwowy. gr. 0,5cm

$$R_1 = \frac{d_1}{\lambda_1} = \frac{0,005}{0,7} = 0,007 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

– Styropian 0,035. gr. 10 cm

$$R_1 = \frac{d_1}{\lambda_1} = \frac{0,10}{0,035} = 2,857 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

– Elementy gazobetonowe gr. 24cm

$$R_2 = \frac{d_2}{\lambda_2} = \frac{0,24}{0,110} = 2,182 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

– Tynk cementowo-wapienny gr. 1,5cm

$$R_3 = \frac{d_3}{\lambda_3} = \frac{0,015}{0,7} = 0,021 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

Całkowity opór cieplny przegrody z uwzględnieniem członu korekcyjnego wynosi:

$$RT = 5,067 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

$$U = \frac{1}{RT} = \frac{1}{5,067} = 0,197 \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

W obliczeniach pominięto wpływ łączników mechanicznych, ponieważ ich współczynnik przewodności cieplnej $\lambda_f < 1,00 \frac{W}{m \cdot K}$

Współczynnik przenikania ciepła U_k z uwzględnieniem mostków cieplnych wynosi:

$$U_c = 0,197 \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

$\Delta U = 0,050 \left[\frac{W}{m^2 K} \right] \rightarrow$ zryczałtowany dodatek uwzględniający wpływ mostków cieplnych dla przegrody z otworami okiennymi i drzwiowymi,

$$U_k = U_c + \Delta U = 0,197 + 0,050 = 0,247 \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

Konstrukcja dachu (metoda uproszczona):

Drewniana, ocieplenie wełną gr. 15 cm - współczynnik przenikania ciepła $U = 0,33 \left[\frac{W}{m^2 K} \right] < 0,70$

Posadzka na gruncie:

Płyta betonowa gr. 15 cm:

$$R_1 = \frac{d_1}{\lambda_1} = \frac{0,15}{1,70} = 0,088 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

Podsypka piaskowa gr. 30 cm:

$$R_2 = \frac{d_2}{\lambda_2} = \frac{0,30}{2,00} = 0,150 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

Całkowity opór cieplny przegrody z uwzględnieniem członu korekcyjnego wynosi:

$$RT = 0,238 \left[\frac{m^2 K}{W} \right]$$

Współczynnik przenikania ciepła U wynosi:

$$U = \frac{1}{RT} = \frac{1}{0,238} = 4,202 \left[\frac{W}{m^2 K} \right]$$

Wartość współczynników U_k w projektowanym obiekcie mogą być większe od wielkości dopuszczalnych podanych w ww. rozporządzeniu.

WW. rozporządzenie dopuszcza dla budynku garażowego większe wartości współczynnika U niż $U_{C(max)}$ oraz $U_{(max)}$ jeżeli uzasadnia to rachunek efektywności ekonomicznej inwestycji, obejmujący koszty budowy i eksploatacji budynku. Ze względu na to, że projektowana jest rozbudowa o część garażową, która ze względu na przeznaczenie nie będzie ogrzewana nie ma ekonomicznego uzasadnienia dla docieplenia przegród w celu zmniejszenia wartości współczynnika U .

Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania źródeł odnawialnych.

Nie przewiduje się ze względu na brak możliwości ekonomicznych Inwestora wysokoefektywnych systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię, do których zalicza się zdecentralizowane systemy dostawy energii oparte na energii ze źródeł odnawialnych, kogenerację, ogrzewanie lub chłodzenie lokalne.

II.9. Analiza technicznych i ekonomicznych możliwości wykorzystania urządzeń, które automatycznie regulują temperaturę oddzielnie w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej

W projektowanym pomieszczeniu garażowym, ze względu na jego przeznaczenie, nie projektuje się systemu ogrzewania, a tym samym urządzeń regulujących temperaturę w pomieszczeniu..

II.10. Informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano-instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu budowlanego zgodnie z przeznaczeniem

Instalacje i urządzenia wodociągowe

Woda na potrzeby projektowanego budynku będzie doprowadzona z istniejącej instalacji wodociągowej w istniejącej części budynku.

Wodę należy doprowadzić do wszystkich przyborów jej wymagających.

Instalacje i urządzenia kanalizacji sanitarnej

Nowoprojektowana instalacja kanalizacyjna wpięta zostanie do istniejącej kanalizacji budynku. Instalacja wewnętrzna wg projektu technicznego.

Instalacje i urządzenia kanalizacji deszczowej

Odprowadzenie wód opadowych powierzchniowo na działkę Inwestora.

Instalacje i urządzenia grzewcze

Zaprojektowane ogrzewanie – nie dotyczy.

Instalacje i urządzenia elektryczne

Zasilanie energetyczne - z istniejącej instalacji w budynku.

Instalacja oświetlenia wewnętrznego i zewnętrznego - rozwiązania wg projektu technicznego.

Instalacja gniazd wtyczkowych ogólnego przeznaczenia - rozwiązania wg projektu technicznego.

II.11. Ochrona przeciwpożarowa

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2015 poz. 2117) niniejszy projekt nie podlega uzgodnieniu.

II.11.1. Informacje o obiekcie

Dane kubaturowe i zestawienie powierzchni

Powierzchnia zabudowy	76,42 m ²
Powierzchnia użytkowa rozbudowy	65,17 m ²
Powierzchnia użytkowa bud. istniejącego	196,86 m ²
Powierzchnia użytkowa całkowita	262,03 m ²
Kubatura rozbudowy	406,28 m ³
Kubatura bud. istniejącego	1080,49 m ³
Kubatura całkowita	1486,77 m ³
Wysokość budynku	6,59 m
Długość budynku	7,33 m
Szerokość budynku	10,71 m
Liczba kondygnacji	1

II.11.2. Charakterystyka zagrożenia pożarowego

Nie przewiduje się przechowywania w budynku substancji palnych (w szczególności materiałów niebezpiecznych pożarowo) w większych ilościach niż dopuszczają przepisy.

II.11.3. Klasyfikacja pożarowa

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku – „D”.

II.11.4. Kategorii zagrożenia ludzi

Uwzględniając przeznaczenie funkcjonalne budynku obiekt zaliczamy do ZL III.

II.11.5. Podział na strefy pożarowe

Budynek stanowi jedną strefę pożarową – ZL III.

II.11.6. Klasa odporności pożarowej oraz odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania się ognia przez ściany zewnętrzne i dachy

Wymagana klasa odporności pożarowej budynku „D” kategorii zagrożenia ludzi ZL III.

Poszczególne elementy budynku o wymaganej klasie „D” odporności pożarowej powinny posiadać następującą odporność ogniową oraz stopień rozprzestrzeniania ognia:

– główna konstrukcja nośna	R 30	warunek spełniony
– konstrukcja dachu	(-)	warunek spełniony
– stropy	REI 30	warunek spełniony
– ściany zewnętrzne	EI 30	warunek spełniony
– ściany wewnętrzne	(-)	warunek spełniony
– przekrycie dachu	(-)	warunek spełniony

Projektowany obiekt posiada konstrukcję murowaną. Wszystkie elementy budynku ścian oraz dachu będą wykonane bądź będą zabezpieczone do stopnia „NRO”.

II.11.7. Ocena zagrożenia wybuchem

Nie przewiduje się przechowywania w budynku materiałów wybuchowych oraz występowania zagrożenia wybuchem, w tym pomieszczeń zagrożonych wybuchem

II.11.8. Strategia ewakuacji ludzi

Budynek (część projektowana) posiada 1 wyjścia ewakuacyjne.
Szerokość skrzydła wynosi minimum 0,9 m, kierunek otwarcia na zewnątrz obiektu.
Maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego nie przekracza 75 m.
Drogi i kierunki ewakuacji nie wymagają oznakowania zgodnie z PN-92/N-01256/02 ze względu na przeznaczenie budynku.

II.11.9. Zabezpieczenie pożarowe instalacji użytkowych

Budowla stanowi jedną strefę pożarową, nie są wymagane przejścia instalacyjne.

Brak instalacji gazowej i odgromowej.

II.11.10. Rozwiązania zamiennie

W projektowanym budynku nie wprowadzono żadnych rozwiązań zamiennych w stosunku do wymagań zawartych w ustawie z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej.

II.11.11. Usytuowanie obiektu z uwagi na bezpieczeństwo pożarowe

Najmniejsza odległość od granicy sąsiednich działek budowlanych wynosi – 1,50 m.

Najmniejsza odległość od sąsiedniego budynku wynosi – 10,87 m.

II.11.12. Dobór urządzeń przeciwpożarowych

– Stałe urządzenia gaśnicze

Stosowanie stałych urządzeń gaśniczych, związanych na stałe z obiektem, zawierających zapas środka gaśniczego i uruchamianych samoczynnie we wczesnej fazie rozwoju pożaru **nie jest wymagane.**

– System sygnalizacji pożarowej.

Stosowanie systemu sygnalizacji pożarowej, obejmującego urządzenia sygnalizacyjno-alarmowe, służące do samoczynnego wykrywania i przekazywania informacji o pożarze, a także urządzenia odbiorcze alarmów pożarowych i urządzenia odbiorcze sygnałów o uszkodzeniach **nie jest wymagane.**

– Dźwiękowy system ostrzegawczy

Stosowanie dźwiękowego systemu ostrzegawczego, umożliwiającego rozgłaszanie sygnałów ostrzegawczych i komunikatów głosowych dla potrzeb bezpieczeństwa osób przebywających w budynku, nadawanych automatycznie po otrzymaniu sygnału z systemu sygnalizacji pożarowej, a także przez operatora **nie jest wymagane.**

– Instalacja wodociągowa przeciwpożarowa

Nie jest wymagane.

– Przeciwpożarowy wyłącznik prądu.

Nie jest wymagane.

– Oświetlenia awaryjne.

Nie jest wymagane.

II.11.11. Wyposażenie w gaśnice

Nie jest wymagane.

II.12. Część rysunkowa

- A-1. Rzut parteru – inwentaryzacja,
- A-2. Elewacje – inwentaryzacja,
- A-3. Rzut dachu – inwentaryzacja,
- A-4. Rzut parteru,
- A-5. Przekrój A-A,
- A-6. Elewacje,
- A-7. Rzut dachu.

