

OPIS TECHNICZNY
do projektu technicznego
rozbudowy remizy OSP w Szczyglicach, dz. nr 58/3

1. Rodzaj i kategoria obiektu budowlanego

Remiza Ochotniczej Straży Pożarnej. Kat IX.

2. Zamierzony sposób użytkowania oraz program użytkowy obiektu budowlanego

Sposób użytkowania – remiza strażacka bez zmian.

Powiększa się część garażową obiektu.

3. Układ przestrzenny obiektu i jego forma architektoniczna

Rozbudowa polega na wydłużeniu budynku remizy w kierunku drogi gminnej, z zachowaniem geometrii połaci dachowych. Zmianie podlega układ kalenicy z równoległej do prostopadłej do drogi.

Projektuje się rozbudowę parterową z nieużytkowym poddaszem, opisaną na rzucie prostokąta, wykonaną w technologii tradycyjnej, z dachem stromym wielospadowym o kącie nachylenia połaci 30 ° krytym **blachodachówką**.

Rozbudowa o prostej formie architektonicznej, spójnej z całym obiektem.

Wygląd zewnętrzny obiektu:

- Wykończenie ścian ocieplonych wg metody lekkiej – mokrej – tynk silikonowy barwiony w masie w kolorze kremowym – Terranova 165D (lub innym analogicznym do istniejącego);
- cokół i **kominy** – płytki klinkierowe w kolorze brązowym (analogiczne do istniejących);
- dach – **blachodachówka w kolorze czerwonym matowym**;
- płotki przeciwśniegowe w kolorze pokrycia dachowego;
- brama – kolor brązowy RAL 8003;
- rynny i rury spustowe – PCV kolor ciemny brąz (analogiczne do istniejących)
- istniejące „okiennice” – **farba elewacyjna akrylowa kolor brązowy RAL 8003**;

4. Charakterystyczne parametry obiektu budowlanego

Przed rozbudową:

Kubatura – 2074,33 m³

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia netto – 310,02 m²

Powierzchnia zabudowana – 447,13 m²

Wymiary zewnętrzne:

– długość – 26,34 m

– szerokość – 18,87 m

– wysokość budynku – 8,17 m

Ilość kondygnacji nadziemnych - I

Po rozbudowie:

Kubatura – 2508,33 m³

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia netto – 377,26 m²

Powierzchnia zabudowana – 523,28 m²

Wymiary zewnętrzne:

- długość – 26,34 m
- szerokość – 18,87 m
- wysokość budynku – 8,17 m

Ilość kondygnacji nadziemnych - I

Charakterystyczne parametry rozbudowy:

Kubatura – 434,00 m³

Zestawienie powierzchni

Powierzchnia netto – 67,24 m²

Powierzchnia zabudowana – 76,15 m²

Wymiary zewnętrzne:

- długość – 10,74 m
- szerokość – 7,09 m
- wysokość kalenicy – 7,24 m
- wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej – 3,66 m

Ilość kondygnacji nadziemnych - I

5. Opinia geotechniczna i warunki posadowienia budynku.

Warunki posadowienia oraz projekt fundamentowania opracowano w oparciu o "Opinię geotechniczną wraz z dokumentacją badań podłoża gruntowego" wykonaną przez dr Agnieszkę Gontaszewską - Piekarz w kwietniu 2021r.

Na podstawie wykonanych wierceń stwierdza się, że podłoże gruntowe analizowanego terenu (do głębokości 3,0 m p.p.t.), pod warstwą gleby, budują czwartorzędowe osady – holocenijskie gleby oraz plejstocenijskie piaski i pyły.

W wykopie rewizyjnym wyodrębniono - piaski drobne i średnie o $I_d=0,5$. Nie stwierdzono występowania wody podziemnej.

- opisane **warunki gruntowe uznaje się za proste** – grunty niejednorodne pod względem genetycznym i litologicznym, horyzontalnie uwarstwione, występowanie wody podziemnej poniżej poziomu posadowienia, lokalne występowanie gruntów słabonośnych, brak niekorzystnych procesów geologicznych;

- projektowany obiekt zalicza się do **pierwszej kategorii geotechnicznej** wg rozporządzenia MSWiA z 24.09.1998 (2.4.126,poz.839) **w prostych warunkach gruntowych** (§5.3 w.w. rozporządzenia).

W miejscach występowania nasypów projektuje się wymianę gruntu.

Sposób posadowienia budynku

Zaprojektowano posadowienie bezpośrednie na żelbetowych ławach fundamentowych o wymiarach: 40x60 cm na warstwie chudego betonu.

Obiekt zostanie posadowiony na poziomie posadowienia istniejącej części budynku. Dokładna rzędna zostanie określona na etapie projektu wykonawczego, po wizycie uprawnionego geotechnika na placu budowy. Należy się liczyć z ewentualną koniecznością zmiany wymiarów fundamentów w przypadku gdy grunt nie będzie spełniał parametrów podanych w dokumentacji wykonawczej.

6. Zakres prac rozbiórkowych i remontowych

- tymczasowy demontaż ze ściany frontowej elementów elewacyjnych (kamera, oświetlenie etc),
- demontaż ocieplenia ze styropianu gr. 15 cm ze ściany frontowej i fragmentów dł. 4m przylegających do świetlicy (wymiana na wełnę mineralną)

- demontaż płytek klinkierowych z cokołu ściany frontowej remizy
- oczyszczenie ścian po zdjęciu ocieplenia i skuciu płytek, uzupełnienie ubytków, ew. naprawy
- demontaż istn. bramy
- demontaż dwóch okien wraz z parapetami
- wykucie i wymiana nadproży (istn. otwór bramowy, proj. drzwi zewn. i wewn.)
- wyburzenie części ścian wewn.
- montaż okna ppoż wraz z parapetami
- montaż drzwi zewn.
- prace elewacyjne w niezbędnym zakresie po wykuciu i obróbce otworów, malowanie wszystkich elewacji remizy
- malowanie wszystkich „okiennic” na budynku
- demontaż wszystkich warstw pokrycia dachowego z obróbkami blacharskimi, rynnami i rurami spustowymi i instalacją odgromową (dotyczy całego budynku)
- wykonanie nowego pokrycia z **blachodachówki** – jak na rozbudowie (dotyczy całego budynku)
- demontaż podbitki okapowej w niezbędnym zakresie, wykonanie nowej podbitki analogicznie do istniejącej, malowanie podbitki na całym budynku w kolorze **brązowym**
- wykonanie nowych rynien i rur spustowych z PCV w kolorze **brązowym**
- nadbudowa konstrukcji dachowej przy rozbudowie
- rozbiórka schodów zewn. wraz z balustradą
- sufit w garażu istn – demontaż obudowy istniejącej, wykonanie obudowy 2x płyta GK w systemie zapewniającym odporność EI60
- założenie klap odcinających ppoż na wlotach wentylacyjnych w remizie,
- ściany i sufity wszystkich pomieszczeń remizy - oczyszczenie, naprawienie spękań, ew. wypełnienie ubytków, dwukrotne malowanie farbą do wnętrz.

7. Projektowane rozwiązania budowlane, w tym informacja o zasadniczych elementach wyposażenia budowlano – instalacyjnego, zapewniających użytkowanie obiektu zgodnie z przeznaczeniem.

7.1. Projektowane rozwiązania materiałowe i techniczne mające wpływ na otoczenie , w tym środowisko

7.1.1. Rodzaj konstrukcji

tradycyjna murowana z poprzecznym układem elementów nośnych

7.1.2. Elementy budowlane.

7.1.2.1. Fundamenty:

- a. ławy fundamentowe – żelbetowe wylewane
- b. ściany fundamentowe:
 - murowane z bloczków betonowych na zaprawie cementowej
 - ściany zewnętrzne – dwuwarstwowe z izolacją termiczną z polistyrenu XPS lub EPS-P grubości 15 cm

7.1.2.2. Ściany nadziemne nośne i osłonowe:

murowane z bloczków silikatowych grubości 24 cm na zaprawie cementowo-wapiennej:

- ściany zewnętrzne – dwuwarstwowe z izolacją termiczną ze styropianu EPS 70-040 lub wełny mineralnej grubości 15 cm
- 7.1.2.3.** Nadproża – stalowe i żelbetowe wylewane
- 7.1.2.4.** Wieńce – żelbetowe wylewane na mokro.
- 7.1.2.5.** Stropy – prefabrykowane żelbetowe płyty otworowe
- 7.1.2.6.** Dach – dach wielospadowy o nachyleniu połaci 30°
 - konstrukcja drewniana – więźba krokwiowa połączona z istniejącą, wykonana z drewna klasy C27, zabezpieczona do stopnia NRO,
 - pokrycie: **blachodachówka**,
 - zabezpieczenie dachu systemowymi płótkami śniegowymi
- 7.1.2.7.** Komin

Na stropodachu zaprojektowano komin stanowiący podstawę do montażu na jego betonowej czapie obrotowej hybrydowej nasady kominowej Ø200. Komin murowany z cegły ceramicznej pełnej grubości 12 cm z ociepleniem styropianem grubości 5 cm wykończony **plytkami klinkierowymi jak cokół budynku**;

dodatkowe elementy budowlane :

 - podejście wentylacyjne od kratki do wlotu do komina - blaszane przewody wentylacyjne z ociepleniem wełną mineralną grub. 5 cm
 - przekrycie wylotu komina – czapa betonowa zbrojona siatką z prętów Ø 5 mm wylewana na podkładce z papy bitumicznej
- 7.1.2.8.** Schody zewnętrzne
 - betonowe wylewane

7.2. Wykończenie wewnętrzne.

- 7.2.1.** Podłoga

płyta betonowa z betonu C30/37 gr. 20 cm zbrojna siatką stalową, utwardzana powierzchniowo (z zatartym utwardzaczem) i zaimpregnowana preparatem pielęgnującym, posadzka dylatowana obwodowo i pośrednio.
- 7.2.2.** Ściany i sufit:
 - tynki cementowo-wapienne kat. III z podwójnym szpachlowaniem gipsowym malowane zmywalną farbą do wnętrz;

Sufit w garażu istniejącym – obudowa z płyt zapewniających odporność ogniową REI60, szpachlowanie styków płyt, po zagruntowaniu malowanie trzykrotnie farbą emulsyjną w kolorze białym
- 7.2.3.** Podokiennik wewnętrzny – PCV
- 7.2.4.** Drzwi - aluminiowe, przeszklone, ościeżnica systemowa

7.3. Wykończenie zewnętrzne.

- 7.3.1.** Ściany dwuwarstwowe (z izolacją ze styropianu lub wełny mineralnej)
 - tynk silikonowy barwiony w masie w kolorze kremowym
 - strefa cokołowa – płytki klinkierowe
- 7.3.2.** Podokiennik zewnętrzny - blacha cynkowo-tytanowa lub blacha stalowa powlekana.
- 7.3.3.** Obróbki blacharskie - blacha cynkowo-tytanowa lub stalowa powlekana.
- 7.3.4.** Dach - **blachodachówka w kolorze czerwonym matowym**
- 7.3.5.** Rynny i rury spustowe – PCV
- 7.3.6.** Opaska ochronna ścian zewnętrznych - betonowa kostka brukowa grubości 6 cm na podsypce piaskowej grubości 30 cm w betonowych obrzeżach chodnikowych 6 x 30 cm.

7.3.7. Schody zewnętrzne

- płytki gres antypoślizgowe i mrozoodporne na kleju w kolorze szarym, fugi w kolorze płytek
- boczne ściany – okładzina z płytek klinkierowych jak cokół budynku
- balustrada stalowa h=110cm malowana proszkowo w kolorze grafitowym

7.4. Izolacje.

7.4.1. Izolacje przeciwwilgociowe i parochronne:

- pionowa ścian i ław fundamentowych – podwójna powłoka z grubowarstwowej bitumicznej masy uszczelniającej
- pozioma ław i ścian fundamentowych - 2 x papa termozgrzewalna
- pozioma posadzek na gruncie – 2 x folia PE
- połaci dachu zamykających poddasze nieużytkowe – folia dachowa zbrojona wysokoparoprzepuszczalna
- izolacja parochronna dachu - folia paroizolacyjna

7.4.2. Izolacje termiczne:

- ściany zewnętrzne – docieplenie metodą lekką mokrą
 - a). ściany fundamentowe i cokół styropian XPS gr. 15cm
 - b). powyżej cokołu wełna mineralna (minimum w pasie szer. 4 m od ścian świetlicy), w pozostałej części wełna lub styropian EPS 70-040 gr. 15cm (ościeża okien i drzwi gr. 3cm)
- strop – wełna mineralna gr. 26cm
- kominy – styropian gr. 5 cm.

7.5. Okno:

- okno techniczne rozwieralne zewnętrzne z profili aluminiowych w kolorze białym o odporności pożarowej EI 30 zaopatrzone w urządzenie zapewniające samoczynne zamykanie otworu w razie pożaru, wyposażone w jednostronną klamkę od wewn.; szkło matowe lub folia nieprzezierna

7.6. Drzwi i brama:

- Drzwi zewnętrzne z profili aluminiowych o odporności pożarowej EI30
- Brama ocieplona segmentowa o wym. 6,0 x 3,40 m, z napędem automatycznym oraz fotokomórką wyprzedzającą; kolor **brązowy**; wyposażona w urządzenia blokujące po jej otwarciu, w system samoczynnego przełączania na zasilanie z rezerwowego źródła prądu z zachowaniem możliwości szybkiego otwierania ręcznego, w system ostrzegawczo-zabezpieczający oraz blokujący przy napotkaniu przeszkody przy zamykaniu.

8. Informacja o wyposażeniu technicznym budynku, w tym projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzania i przygotowania ciepłej wody użytkowej

8.1. Instalacje w budynku:

a) instalacje sanitarne :

- instalacja wodny zimnej – istniejąca w części socjalnej – bez zmian
- instalacja wody ciepłej – istniejąca w części socjalnej – bez zmian
- instalacja kanalizacji sanitarnej (do zbiornika bezodpływowego) – istniejąca w części socjalnej – bez zmian

- instalacja kanalizacji deszczowej (odwodnienie zewnętrzne powierzchniowe)
- instalacja centralnego ogrzewania – istniejąca w części socjalnej – bez zmian
- instalacja wentylacji grawitacyjnej

b) instalacje elektryczne :

- instalacja gniazd wtykowych 1 i 3-fazowa
- instalacja oświetleniowa
- instalacja zasilania nasady kominowej
- instalacja zasilania bramy
- instalacja odgromowa prowadzona w rurach w warstwie izolacji cieplnej;
- monitoring – 1 kamera zewn.

8.2. Informacja o projektowanym źródle lub źródłach ciepła do ogrzania i przygotowania ciepłej wody użytkowej

Istniejący budynek jest wyposażony w instalację centralnego ogrzewania i instalację ciepłej wody użytkowej – połączenie kominka z kotłem elektrycznym.

W części rozbudowanej nie projektuje się powyższych instalacji, garaż będzie ogrzewany okazjonalnie poprzez grzejniki elektryczne.

9. Warunki do korzystania z budynku przez osoby niepełnosprawne, o których mowa w art. 1 Konwencji o prawach osób niepełnosprawnych, sporządzonej w Nowym Jorku dnia 13 grudnia 2006 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 1169 oraz z 2018 r. poz. 1217), w tym osoby starsze

Dostęp do obiektu dla osób niepełnosprawnych bezpośrednio z poziomu terenu.

W części „B” budynku zlokalizowana jest toaleta przystosowana do korzystania przez osoby niepełnosprawne, w tym starsze.

10. Charakterystyka ekologiczna obiektu

Przyjęte rozwiązania nie spowodują szkodliwego wpływu projektowanego budynku na otaczające środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane:

- zasilanie w wodę – z gminnej sieci wodociągowej
- odprowadzenie ścieków sanitarnych – do bezodpływowego zbiornika o pojemności maksymalnej 10 m³
- odprowadzenie wód opadowych – zewnętrzne na teren własny
- brak emisji zanieczyszczeń gazowych
- usuwanie odpadów – do istniejących pojemników na odpady
- budynek nie wywiera wpływu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne

11. Analiza możliwości wykorzystania systemów alternatywnych zaopatrzenia w energię i ciepło.

Projektowana rozbudowa nie jest wyposażona w instalację wod-kan, nie wymaga przygotowania ciepłej wody użytkowej, nie posiada instalacji centralnego ogrzewania. Ogrzewana będzie okazjonalnie poprzez grzejniki elektryczne.

Biorąc pod uwagę powyższe założenia, a także koszty budowy systemu alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło, odstąpiono od wykonania szczegółowej analizy możliwości wykorzystania systemu alternatywnego zaopatrzenia w energię i ciepło, przestając na wykonaniu systemu konwencjonalnego elektrycznego zaopatrzenia w ciepło.

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

W oparciu o opinię sporządzoną przez projektanta posiadającego uprawnienia do projektowania w specjalności inżyniersko – instalacyjnej przeprowadzono analizę możliwości realizacji z technicznego i ekonomicznego punktu widzenia urządzeń automatycznie regulujących temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub wyznaczonych strefach.

Zdecydowano się poddać analizie dwa systemy sterowania ogrzewaniem:

- Konwencyjny - instalacja grzewcza wyposażona w zawór z głowicą termostatyczną umożliwiającą regulację temperatury przez użytkownika w sposób mechaniczny
- Nowoczesny - instalacja grzewcza wyposażona w bezprzewodowy automatyczny programowalny termostat pokojowy temperatury

Istnieje techniczna możliwość wykorzystania urządzeń, które w sposób automatyczny regulują temperaturę w poszczególnych pomieszczeniach lub w wyznaczonej strefie ogrzewanej.

Z ekonomicznego punktu widzenia, biorąc pod uwagę charakter budynku, sposób jego ogrzewania, brak pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi, a także wysokie koszty instalacji urządzeń, i spodziewane oszczędności kosztów energii rzędu 20% rocznie wynikające z ich instalacji, przy czym uwzględnia się możliwość uzyskania podobnych oszczędności przy zastosowaniu systemu konwencyjnego, podjęto decyzję o realizacji systemu konwencyjnego.

13. Ochrona przeciwpożarowa:

13.1. Parametry techniczne budynku remizy:

- a) powierzchnia netto – 122,34 m²
- b) wysokość budynku – 7,24 m
- c) liczba kondygnacji nadziemnych – 1 (podziemnych – 0);

budynek zakwalifikowano jako niski (N).

13.2. Odległość od obiektów sąsiadujących – większa niż odległość wymagana przepisami (8m). Budynek remizy przylega do świetlicy wiejskiej, stanowiącej odrębną strefę i jest od niej wydzielony pożarowo.

13.3. Substancje palne występujące w obiekcie – nie dotyczy.

13.4. Klasyfikacja budynku - PM

Przewidywana ilość osób mogących przebywać w obiekcie – maksymalnie 10 osób. W budynku nie przewiduje się pomieszczeń na stały pobyt ludzi.

13.5. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego - gęstość obciążenia ogniowego nie będzie przekraczać 500 MJ/m².

13.6. Zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych - nie dotyczy.

13.7. Charakterystyka pożarowa budynku i jego elementów.

13.7.1. Klasa odporności pożarowej budynku - wymagana klasa E

13.7.2. Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych – bez wymagań

13.7.3. Klasa odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego:

- ściana oddzielenia przeciwpożarowego (wymagana klasa REI 60) między częścią „A” zaliczoną do PM, a częścią „B” zaliczoną do ZLI – REI 240 (bloczki gazobeton. grubości 24 cm)

- strop nad istn. częścią remizy – wykonany z materiałów niepalnych, od spodu 2x płyta G-K w systemie zapewniającym odporność REI 60
- wymiana ocieplenia na niepalne w pasach szer. 4m na ścianach przyległych do strefy świetlicy
- 13.7.4.** Klasa odporności ogniowej zamknięć - drzwi wejściowe do remizy i okno w łazience - EI 30-C (drzwi z samozamykaczem) – ze względu na nie zachowanie odległości wymaganej przepisami między strefami (4m przy położeniu prostopadłym)
- 13.7.5.** Stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budynku.
Wszystkie projektowane elementy budowlane wykonane są z materiałów nierozprzestrzeniających ognia.
- 13.8.** Podział obiektu na strefy pożarowe:
Obiekt remizy stanowi jedną strefę pożarową wydzieloną pożarowo od części „B” budynku mieszczącego świetlice wiejską
 - strefa PM o powierzchni 127 m²
- 13.9.** Warunki ewakuacji:
 - maksymalna długość przejścia ewakuacyjnego - 15 m
 - maksymalna długość dojścia ewakuacyjnego – 19 m
 - szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych – 2,20 m (wymagana szerokość – 1,40 m)
 - szerokość w świetle drzwi ewakuacyjnych – 0,90 m
- 13.10.** Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych.
przejścia przez ścianę oddzielenia przeciwpożarowego:
 - Przepusty instalacyjne - klasa EI 60.
 - Na przewodach wentylacyjnych - przeciwpożarowe kłapy odcinające z wyzwalaczem topikowym klasy EIS 60
- 13.11.** Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie.
Nie dotyczy
- 13.12.** Wyposażenie w gaśnice:
strefa pożarowa PM – dwie gaśnice 2 kg (lub 3 dm³).
- 13.13.** Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru - z istniejącego hydrantu przeciwpożarowego położonego w odległości 2,50 m od budynku
- 13.14.** Droga pożarowa - nie dotyczy.

14. Uwagi końcowe i zalecenia.

1. Wszystkie prace powinny być wykonane zgodnie ze sztuką budowlaną, przepisami BHP, oraz pod nadzorem i kierunkiem osób posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane.
2. Podczas wykonywania robót należy stosować się do wymagań i zaleceń podanych w „Warunkach technicznych wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” tom I „Budownictwo ogólne”.
3. Ewentualne zmiany materiałowe i konstrukcyjne powinny być uzgodnione z autorem projektu.