

**SPIS TREŚCI:**

<b>I. OPIS TECHNICZNY</b>	<b>str. 2 - 19</b>
<b>II. OŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW</b>	<b>str. 20 - 26</b>
<b>III. OPINIE I UZGODNIENIA</b>	<b>str. 27 - 34</b>
<b>IV. RYSUNKI INWENTARYZACYJNE</b>	<b>str. 35 - 38</b>
<b>V. RYSUNKI ARCHITEKTONICZNO-KONSTRUKCYJNE</b>	<b>str. 39 - 47</b>
<b>VI. RYSUNKI INSTALACJI ELEKTRYCZNEJ</b>	<b>str. 48 - 49</b>
<b>VII. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA</b>	<b>str. 50 - 53</b>

## **I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO PRZEBUDOWY, ROZBUDOWY I NADBUDOWY BUDYNKU REMIZY STRAŻACZIEJ OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ w MIROSŁAWCU przy ul. Sprzymierzonych 34, dz. nr 398, obr. ew. Mirosławiec 0001**

### **1. PODSTAWA OPRACOWANIA**

- zlecenie Inwestora,
- decyzja o warunkach zabudowy,
- mapa sytuacyjno-wysokościowa,
- wizja lokalna,
- pomiary inwentaryzacyjne,
- obowiązujące normy i przepisy.

### **2. CEL I ZAKRES OPRACOWANIA**

Opracowanie jest podstawą do uzyskania pozwolenia na budowę w zakresie przebudowy, rozbudowy i nadbudowy budynku usługowo-mieszkalnego. Opracowanie zawiera:

- ekspertyzę techniczną z inwentaryzacją,
- projekt zagospodarowania terenu, część rysunkową i opisową,
- projekt architektoniczno – budowlany, część rysunkową i opisową,

Informacja BiOZ znajduje się na końcu opracowania.

Opracowaniem objęto jedynie część budynku z pomieszczeniami garażowymi remizy strażackiej.

Przebudowywane wewnętrzne instalacje sanitarne i elektryczne w części istniejącej budynku nie objęte wnioskiem o pozwolenie na budowę.

### **3. OPIS STANU ISTNIEJĄCEGO**

#### **3.1. Lokalizacja**

Budynek remizy zlokalizowany jest w Mirosławcu, przy ul. Sprzymierzonych 34, na działce ewidencyjnej nr 398. Działka zlokalizowana jest w centralnej, historycznej, części miasta, przy skrzyżowaniu ulicy Sprzymierzonej i Poznańskiej. Działka graniczy z zabudową mieszkalną, wielorodzinną.

#### **3.2. Zabudowa, uzbrojenie, zadrzewienie**

Działka nr 398, zabudowana jest przedmiotowym budynkiem usługowo-mieszkalnym. Do budynku z miejskich sieci doprowadzono przyłącza: wodociągowe, kanalizacji sanitarnej, kanalizacji deszczowej, elektroenergetyczne, gazowe. Teren działki poza zabudową stanowią tereny zielone oraz utwardzone dojścia i dojazdy. Na terenie działki znajduje się pojemnik do czasowego gromadzenia odpadów stałych.

W miejscu planowanej rozbudowy i utwardzeń brak jest istniejących sieci uzbrojenia terenu, oraz nie występują drzewa i krzewy, których wycinka wymaga uzyskania zgody na podstawie przepisów ustawy o ochronie przyrody.

### **3.3. Stan prawny nieruchomości**

Inwestor jest właścicielem działki.

### **3.4. Dostęp do drogi publicznej**

Istniejące zjazdy z drogi publicznej, ul. Sprzymierzonych.

### **3.6. Ochrona na podstawie przepisów szczególnych**

Inwestycja zlokalizowana na terenie Starego Miasta w Mirosławcu, wpisanego do rejestru zabytków pod numerem A-72. Wykonywanie robót wymaga uzyskania pozwolenia ZWKZ w Szczecinie. Wykonywanie robót budowlanych na terenie działki nie podlega uzgodnieniom na podstawie przepisów prawa miejscowego. Teren inwestycji nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

### **3.7. Opis budynku istniejącego**

Budynek OSP wybudowany w latach 30-tych XX wieku z przeznaczeniem na remizę. Główna część budynku dwukondygnacyjna, z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczona, wieża obserwacyjna, czterokondygnacyjna. W latach 60-tych i 80-tych wykonano parterowe rozbudowy z dachami jednospadowymi, w tym garaż od strony ul. Poznańskiej. Parter budynku użytkowany jest jako remiza OSP, w części południowej znajdują się garaże z szatnią oraz wieża obserwacyjna, w części północnej znajduje się świetlica z zapleczem sanitarnym i socjalnym, na piętrze i poddaszu budynku zlokalizowane są lokale mieszkalne.

Część najstarsza budynku w konstrukcji tradycyjnej, fundamenty monolityczne, betonowe, ściany nadziemna murowane z cegły ceramicznej pełnej, strop nad parterem i piwnicą gęstożebrowy, odcinkowy, stalowo-ceramiczny, strop wyższej kondygnacji, belkowy, drewniany, dach w konstrukcji ciesielskiej, drewnianej, płatwiowo-kleszczowej, kryty dachówką ceramiczną (holenderką). Dobudowany garaż w konstrukcji murowanej, ławy monolityczne, betonowe, ściany murowane z cegły wapienno-piaskowej. Stropodach płaski, kryty papą z prefabrykowanych płyt korytkowych opartych na stalowych ryglach.

#### Funkcja:

Budynek usługowy – remiza ochotniczej straży pożarnej.

#### Dane ogólne budynku (część z pomieszczeniami remizy bez dobudówek z pomieszczeniami mieszkalnymi):

powierzchnia użytkowa (wieża, garaże wraz z zapleczem remizy):	192,85 m <sup>2</sup>
powierzchnia zabudowy:	247,50m <sup>2</sup>
kubatura:	2190,0m <sup>3</sup>

Wyposażenie techniczne pomieszczeń budynku objętych opracowaniem:

- instalacja elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych,
- instalacja wodociągowa,
- instalacja wodna grzewcza zasilana z dwufunkcyjnego kotła na paliwo gazowe,
- kanalizacji sanitarnej,
- wentylacja grawitacyjna,
- instalacja alarmowa,
- instalacja telekomunikacyjna.

Cześć budynku ze świetlicą i szatniami wyposażona również w instalację gazową oraz ciepłej wody użytkowej.

#### **4. OPIS PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU**

##### **4.1. Opis ogólny zagospodarowania terenu**

Na działce budowlanej nr 398 projektuje się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącego budynku remizy strażackiej.

Od strony wschodniej, w miejscu istniejących utwardzeń, zaprojektowano jednokondygnacyjną rozbudowę części garażowej remizy. Zaprojektowano również nadbudowę, zlokalizowanego od strony południowej, przy ul. Poznańskiej, jednokondygnacyjnego garażu dobudowanego w latach 80-tych XX wieku.

Przewidziano również remont istniejących schodów zewnętrznych przy wejściu do części z zapleczem socjalnym i szatnią remizy.

Linie zabudowy budynku przyjęto na podstawie zapisów decyzji o warunkach zabudowy wydanej przez Burmistrza Mirosławca. Rozbudowy zlokalizowano w obszarze nieprzekraczalnej i obowiązującej linii zabudowy w odległości powyżej 10,0m od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej (ul. Sprzymierzonych).

Połączenie z drogą publiczną - istniejące zjazdy z ul. Sprzymierzonych.

Na terenie zabudowy znajduje się miejsce na kubły na odpadki stałe.

Nie przewiduje się zmiany istniejącego ukształtowania terenu działki w sposób powodujący ograniczenia obecnego sposobu zagospodarowania terenów sąsiednich. Cały teren działki poza zabudową, dojazdami i dojazdami przeznaczony będzie tak jak dotychczas na teren biologicznie czynny.

Na terenie działki istnieją trzy miejsca postojowe dla samochodów osobowych.

W związku z planowaną rozbudową nie przewiduje się wykonywanie nowych przyłączy do budynku. Jedynie projektowana rura spustowa podłączona zostanie do istniejącego przyłącza kanalizacji deszczowej.

Szerokość elewacji frontowej budynku ( równoległej do ul. Sprzymierzonych) bez zmian.

Budynek wraz z zagospodarowaniem terenu spełnia wszystkie wymogi wykazane w

decyzji o warunkach zabudowy.

Inwestycja nie ograniczy dostępu do drogi publicznej dla innych działek.

Inwestycja nie ograniczy korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach oraz nie spowoduje pogorszenia użytkowania nieruchomości sąsiednich.

Inwestycja nie zmieni stosunków wodnych na sąsiednich działkach.

Wszystkie zaprojektowane obiekty budowlane realizowane będą w jednym czasie.

#### **4.2. Bilans powierzchni zagospodarowania terenu**

Zabudowa:	257,62m <sup>2</sup> (48,88%)	
w tym:	budynek istniejący:	247,50m <sup>2</sup>
	projektowana rozbudowa:	10,12m <sup>2</sup>
Utwardzenia:	241,1m <sup>2</sup> (45,75%)	
w tym:	istniejące dojazdy:	211,20m <sup>2</sup>
	istniejące dojścia:	27,20m <sup>2</sup>
	remontowane schody zew.:	2,70m <sup>2</sup>
Zieleń (teren biologicznie czynny)	28,28m <sup>2</sup> (5,37%)	
<b>Razem powierzchnia opracowania ABCD:</b>	<b>527,0m<sup>2</sup> (100%)</b>	

#### **4.2. Zasilanie w wodę**

Odbywa się istniejącym przyłączem z miejskiej sieci wodociągowej. Zapotrzebowanie na wodę nie wzrośnie i wynosić będzie dla pomieszczeń remizy maksymalnie ok. 0,8m<sup>3</sup>/dobę. Nie przewiduje się zmiany sposobu zasilania budynku.

#### **4.3. Odprowadzenie ścieków bytowych**

Odprowadzenie ścieków bytowych z budynku istniejącym przyłączem kanalizacji sanitarnej do miejskiej sieci. Ilości wytwarzanych ścieków nie wzrośnie i wynosić będzie maksymalnie ok. 0,8m<sup>3</sup>/dobę. Nie przewiduje się zmiany sposobu odprowadzenia ścieków z budynku.

#### **4.4. Odprowadzenie wody opadowej**

Odprowadzenie wody opadowej z dachu budynku istniejącym przyłączem kanalizacji deszczowej do miejskiej sieci. Wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą jak dotychczas, tj. częściowo na nieutwardzony teren działki oraz częściowo do kanalizacji deszczowej. Ilość wody opadowej odprowadzanej do kanalizacji deszczowej nie wzrośnie. Nie przewiduje się zmiany sposobu odprowadzenia wody opadowej z budynku.

#### **4.5. Zasilanie w energię elektryczną**

Zasilanie części remizy z pomieszczeniami garażowymi w energię elektryczną poprzez elektroenergetyczną, podziemną wewnętrzną linię zasilającą z istniejącego złącza kablowo-pomiarowego zlokalizowanego na ścianie frontowej budynku. Nie przewiduje się zmiany sposobu zasilania budynku i znacznego wzrostu zapotrzebowania budynku na energię elektryczną. Przewód WLZ zostanie wymieniony i ułożony po istniejącej trasie.

#### **4.6. Zasilanie w gaz**

Zasilanie budynku w gaz poprzez istniejące przyłącze gazowe z miejskiej sieci gazowej. Gaz doprowadzony jest do lokali mieszkalnych oraz do części remizy z zapleczem socjalnym i świetlicą. Nie przewiduje się zmiany sposobu zasilania budynku w gaz oraz montowania nowych urządzeń.

#### **4.7. Nawierzchnie utwardzone**

Na terenie działki znajdują się istniejące dojazdy i dojścia o nawierzchni utwardzonej z kostki betonowej. W miejscu projektowanej rozbudowy należy rozebrać istniejące utwardzenia. Przy wjazdach do garażu należy odtworzyć utwardzenie z kostki.

Remontowane utwardzenia (schody zew.) z kostki betonowej gr. 6cm. Kostkę należy ułożyć na zagęszczonej podsypce piaskowo-cementowej gr. 4cm wykonanej na warstwie piasku gruboziarnistego gr. 10cm, zastosować obrzeża betonowe 8x30cm.

Odprowadzenie wód deszczowych z terenów utwardzonych bez zmian tj. częściowo na nieutwardzony teren działki oraz częściowo do kanalizacji deszczowej.

#### **4.8. Zieleń**

Tereny zielone istniejące stanowią trawniki, krzewy i drzewa ozdobne.

### **5. OPIS OGÓLNY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU**

#### **5.1. Opis ogólny**

Na działce budowlanej nr 398 projektuje się przebudowę, rozbudowę i nadbudowę istniejącego budynku remizy strażackiej.

Od strony wschodniej, w miejscu istniejących utwardzeń, zaprojektowano jednokondygnacyjną rozbudowę części garażowej remizy. Rozbudowa parterowa, nie podpiwniczona w konstrukcji tradycyjnej. Fundamenty w formie łąw żelbetowych, ściany murowane, trójwarstwowe, dach jednospadowy w konstrukcji drewnianej.

W ramach przebudowy, w istniejącym budynku przewidziano wykonanie powiększenia przejazdów, wydzielenie w wieży pomieszczenia gospodarczego, wykonanie przejścia pomiędzy garażami, zamurowanie przejścia do komunikacji ogólnej oraz remont posadzek, tynków wewnątrz pomieszczeń.

Zaprojektowano również nadbudowę, zlokalizowanego od strony południowej, przy ul. Poznańskiej, jednokondygnacyjnego garażu dobudowanego w latach 80-tych XX wieku. Po nadbudowie garaż nadal jednokondygnacyjny, niepodpiwniczony. Nadbudowa w konstrukcji murowanej, przekryta jednospadowym dachem w konstrukcji stalowej.

Projektowane rozbudowa i nadbudowa budynku dostosowane będą formą architektoniczną do zabudowy już istniejącej. Obiekt usytuowany na terenie już zagospodarowanym. W wyniku realizacji rozbudowy nie przewiduje się znaczącej ingerencji w krajobraz, ukształtowanie terenu, budynek nie będzie wyróżniał się oraz dominował nad okolicą.

## 5.2. Program funkcjonalno-użytkowy

Część budynku objęta opracowaniem, po rozbudowie, przebudowie i nadbudowie tak jak dotychczas użytkowana będzie jako remiza strażacka – pomieszczenia garażowe z szatnią.

## 5.3. Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy:	257,62m <sup>2</sup>
w tym:	
budynek istniejący:	247,50m <sup>2</sup>
projektowana rozbudowa:	10,12m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa części budynku objęta opracowaniem:	149,18m <sup>2</sup>
w tym:	
budynek istniejący:	132,22m <sup>2</sup>
projektowana rozbudowa:	15,96m <sup>2</sup>
Kubatura (budynek z remizą i częścią mieszkalną):	2322,4m <sup>3</sup>
w tym:	
budynek istniejący:	2190,0m <sup>3</sup>
projektowana rozbudowa:	92,7m <sup>3</sup>
projektowana nadbudowa:	39,7m <sup>3</sup>

Maksymalna wysokość od poziomu terenu rozbudowy budynku z garażem: 4,88m

Maksymalna wysokość od poziomu terenu nadbudowy budynku z garażem: 5,48m

Kąt nachylenia połaci dachowych:

- rozbudowa, dach jednospadowy: 15°
- nadbudowa, dach jednospadowy: 6% (3,4°)

## 5.4. Wyposażenie w instalacje

Część budynku po rozbudowie, nadbudowie i przebudowie wyposażony będzie w instalacje budowlane tak jak dotychczas tj.:

- instalacja wody zimnej,
- instalacja ciepłej wody użytkowej,
- instalacja kanalizacji sanitarnej,
- instalacja centralnego ogrzewania,
- instalacja elektryczna oświetleniowa i gniazd wtykowych.

W części istniejącej budynku planuje się wykonanie nowych instalacji wodociągowych, kanalizacji sanitarnej, centralnego ogrzewania oraz elektrycznych oświetlenia i gniazd wtykowych. *Instalacje sanitarne oraz elektryczne w części istniejącej nieobjęte wnioskiem o pozwolenie na budowę.*

Projektowana rozbudowa wyposażona będzie jedynie w instalację oświetleniową i gniazd wtykowych. Zasilanie w energię elektryczną projektowanej rozbudowy jako przedłużenie instalacji istniejących.

*Wszystkie wewnętrzne i zewnętrzne instalacje należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami technicznymi.*

## **5.5. Ochrona p-pożarowa**

Część budynku objęta opracowaniem (z pomieszczeniami garażowymi) po zamurowaniu przejścia do komunikacji ogólnej stanowić będzie oddzielną strefę pożarową zaliczoną do kategorii ZLIII o powierzchni 149,18m<sup>2</sup>. Pomieszczenia garażu o obciążeniu ogniowym  $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$ . Część mieszkalna zaliczona do kategorii ZLIV oraz część z pomieszczeniami socjalnymi i świetlicą zaliczona do kategorii ZLIII stanowią oddzielną strefę pożarową.

Budynek w części objętej opracowaniem: niski, o wysokości do 12,0m trzykondygnacyjny. Wieża o wysokości ok. 17,5m stanowi jedynie pomieszczenia techniczne, nie przeznaczone na pobyt ludzi. Dojścia na poszczególne poziomy wieży zapewniają istniejące schody stalowe.

Istniejący strop stalowo-ceramiczny nad garażami spełnia wymóg REI60 odporności ogniowej.

Główna istniejąca konstrukcja nośna budynku spełnia wymóg R60 odporności ogniowej

Nowoprojektowane elementy budynku zaprojektowano w klasie C odporności ogniowej.

Istniejące słupy stalowe i podciągi zabezpieczone zostaną do stanu R60.

Konstrukcja główna rozbudowy i nadbudowy w klasie min. R60.

Ściany zewnętrzne w klasie min. EI30.

Ściany wewnętrzne w klasie min. EI15.

Konstrukcja dachu nadbudowy i rozbudowy w klasie min. R30 zabezpieczona do stanu NRO.

Przekrycie dachu nadbudowy i rozbudowy w klasie min. RE30.

Kubatura części budynku objęta opracowaniem, stanowiąca oddzielną strefę pożarową po rozbudowie i nadbudowie wyniesie 965,0m<sup>3</sup>.



## 5.6. Charakterystyka energetyczna – część budynku objęta opracowaniem

### 5.6.1. Bilans mocy urządzeń.

a) Urządzenia elektryczne:

moc zapotrzebowana szczytowa ogółem: 16kW

b) Zapotrzebowanie na moc ciepłą

ogółem:  $2,5 + 12,5 = 15,0\text{kW}$

w tym:                   - instalacja grzewcza: 12,5kW  
                              - instalacja ciepłej wody użytkowej: 2,5kW

### 5.6.2. Właściwości cieplne przegród

Współczynniki przenikania ciepła  $U$  obliczono Na podstawie normy EN ISO 6946:2004 (Komponenty budowlane i elementy budynków. Opór cieplny i współczynniki przenikania ciepła. Metoda obliczania).

Współczynniki przegród dla części rozbudowanej i nadbudowanej budynku.

ściana zew. murowana	$U = 0,22 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 0,23 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$
ściana wew.	$U = 0,880 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 1,00 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$
stropodach	$U = 0,175 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 0,18 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$
podłoga na gruncie	$U = 0,240 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 0,30 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$
okna	$U = 1,0 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 1,10 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$
stolarka drzwiowa	$U = 1,40 \text{ [W/(m}^2\text{K)]} < U_{\text{max}} = 1,5 \text{ [W/(m}^2\text{K)]}$

### 5.6.3. Parametry sprawności energetycznej instalacji

Instalacja ciepłej wody użytkowej:

sprawność przesyłu: 1,0  
sprawność regulacji: 0,9  
sprawność wytwarzania: 0,86

Instalacja ogrzewcza:

sprawność przesyłu: 1,0  
sprawność regulacji: 0,98  
sprawność wytwarzania: 0,86

### 5.6.4. Wymagania dotyczące oszczędności energii

Istniejące przegrody zewnętrzne budynku oraz istniejąca technika instalacyjna odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej. Istniejąca grubości izolacji termicznej przewodów grzewczych i ciepłej wody użytkowej ( $0,035\text{W/m}^2\text{K}$ ) w zależności od średnicy przewodu.

Średnica wewnętrzna [mm]	do 22	od 22 do 30	od 35 do 100
gr. Izolacji przewodów - pianka poliuretanowa [mm]	20	30	równa średnicy wew. przewodu

Powierzchnia okien i przeszklonych drzwi w budynku:

$$A_o = 25,88\text{m}^2$$

Maksymalna powierzchnia okien i przeszklonych drzwi w budynku.

$$A_z = 235,5\text{m}^2, \quad A_w = 10,0\text{m}^2$$

$$A_{o\max} = 0,15 \cdot 235,5\text{m}^2 + 0,03 \cdot 10 = 35,6\text{m}^2 > A_o = 25,88\text{m}^2$$

Roczne obliczeniowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną EP:

$$EP_{H+W} = 43,87 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

$$\Delta EP_C = 0$$

$$\Delta EP_{PL} = 8,32 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

$$EP = EP_{H+W} + \Delta EP_C + \Delta EP_{PL} = 52,19 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]} < EP_{\max} = 60,0 \text{ [kWh/(m}^2\text{*rok)]}$$

### 5.7. Wymagania ochrony środowiska

Istniejący budynek wraz z instalacjami po rozbudowie, przebudowie i nadbudowie nie będzie oddziaływał szkodliwie na środowisko naturalne, powierzchnię ziemi, istniejący drzewostan, glebę, wody powierzchniowe i podziemne. Nie będzie również źródłem hałasu ponad poziom dopuszczalny.

Woda dostarczana jest z miejskiej sieci wodociągowej, ścieki bytowe odprowadzane są do miejskiej sieci kanalizacji sanitarnej, odpady komunalne gromadzone są w pojemniku z zamykanymi otworami wrzutowymi usytuowanym na terenie działki.

Ogrzewanie pomieszczeń zapewnia instalacja centralnego ogrzewania zasilana z istniejącego dwufunkcyjnego kotła na paliwo gazowe.

Wody opadowe z dachu budynków odprowadzane będą bez zmian tj. do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej, wody opadowe z terenów utwardzonych odprowadzane będą również na zasadach dotychczasowych tj. częściowo do miejskiej sieci kanalizacji deszczowej oraz częściowo na nieutwardzony teren działki

Po zakończeniu robót budowlanych teren zostanie przywrócony do stanu pierwotnego.

### 5.8. Informacja o odpadach

Przy realizowaniu robót rozbiórkowych powstaną odpady w postaci gruzu ceglanego, betonowego i drewnianego, usunięte tynki, szkło, tworzywa sztuczne, papa odpadowa, stal i żelazo. Są to odpady obojętne, nie ulegają przemianom fizycznym, chemicznym lub biologicznym. Są nierozpuszczalne, nie wchodzą w reakcje fizyczne ani chemiczne oraz nie powodują zanieczyszczenia środowiska lub zagrożenia dla zdrowia ludzi. Odpady nie stanowią zagrożenia dla jakości wód powierzchniowych, wód podziemnych, gleby i ziemi. Materiały z rozbiórki obiektu powinny być segregowane w miejscu ich demontażu i magazynowane selektywnie do czasu ich wywozu. Odpady należy przekazać do składowania lub recyklingu wyspecjalizowanej firmie.

## **6. OPINIA GEOTECHNICZNA - WARUNKI GRUNTOWO-WODNE**

Dla planowanej zabudowy warunki gruntowe określono jako proste. W poziomie posadowienia fundamentów występują warstwami piaski w stanie średniozagęszczonym oraz miejscowe przewarstwienia z piasków gliniastych i gliny w stanie plastycznym oraz twardoplastycznym. Woda gruntowej do głębokości posadowienia nie stwierdzono. Ze względu na brak dokładnych danych przyjęto dopuszczalne naprężenia 100kPa.

W przypadku stwierdzenia stanu gruntów innego od przyjętych w dokumentacji należy wezwać projektanta w celu przeprojektowania fundamentów.

Projektowane obiekty zaliczono do I kategorii geotechnicznej.

## **7. EKSPERTYZA TECHNICZNA – OCENA MOŻLIWOŚCI NADBUDOWY, PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU**

Budynek OSP wybudowany w latach 30-tych XX wieku z przeznaczeniem na remizę. Główna część budynku dwukondygnacyjna, z poddaszem użytkowym, częściowo podpiwniczona, wieża obserwacyjna, czterokondygnacyjna. W latach 60-tych i 80-tych wykonano parterowe rozbudowy z dachami jednospadowymi, w tym garaż od strony ul. Poznańskiej. Parter budynku użytkowany jest jako remiza OSP, w części południowej znajdują się garaże z szatnią oraz wieża obserwacyjna, w części północnej znajduje się świetlica z zapleczem sanitarnym i socjalnym, na piętrze i poddaszu budynku zlokalizowane są lokale mieszkalne.

Część najstarsza budynku w konstrukcji tradycyjnej, fundamenty monolityczne, betonowe, ściany nadziemne murowane z cegły ceramicznej pełnej, strop nad parterem i piwnicą gęstożebrowy, odcinkowy, stalowo-ceramiczny, strop wyższej kondygnacji, belkowy, drewniany, dach w konstrukcji ciesielskiej, drewnianej, płatwiowo-kleszczowej, kryty dachówką ceramiczną (holenderką). Dobudowany garaż w konstrukcji murowanej, ławy monolityczne, betonowe, ściany murowane z cegły wapienno-piaskowej. Stropodach płaski, kryty papą z prefabrykowanych płyt korytkowych opartych na stalowych ryglach.

Oceny stanu technicznego elementów konstrukcyjnych budynków dokonano na podstawie oględzin widocznych ich części. Konstrukcja budynków w miejscu projektowanej dobudowy i rozbudowy w dobrym stanie technicznym – stwierdzono niewielki, miejscowe pionowe spękania ścian, nie stwierdzono nadmiernych ugięć, oraz przemieszczeń stropu wskazujących na niewłaściwą pracę fundamentów. Zarysowania o charakterze ustabilizowanym, nie zagrażają dalszej eksploatacji obiektu. Elementy budynku bez śladów zawilgocenia. Na potrzeby dokumentacji nie wykonywano odkrywek.

### **Wnioski:**

Rozbudowa, nadbudowa i przebudowa budynku jest możliwa i celowa pod następującymi warunkami:

- rozbudowę posadowić na poziomie ław istniejących, w miejscu obniżonego posadowienia posadzki dobudowy należy wykonać podbudowanie fundamentów

istniejących do poziomu projektowanego,

- w miejscu projektowanych otworów oraz przy powiększaniu otworów zastosować wzmocnienia w konstrukcji stalowej,
- należy wykonać sklamrowanie rys w parterowym garażu od strony ul. Poznańskiej,
- nadbudowy zwieńczyć wieńcami żelbetowymi.

*Planowane roboty nie spowodują zagrożeń dla bezpieczeństwa użytkowników istniejących budynków oraz obniżenia ich przydatności do użytkowania.*

## **8. OBCIĄŻENIA I ZASTOSOWANE SCHEMATY STATYCZNE**

Obliczenia wykonano na podstawie Polskich Norm:

- obciążenia stałe wg PN-82/B-02001,
- obciążenia zmienne technologiczne wg PN 82/B-02003,
- obciążenia wiatrem wg PN-77/B-02011/Az1:2009 (I strefa, teren B) "Obciążenia wiatrem",
- obciążenia śniegiem wg PN-80/B-02010/Az1:2006 (2 strefa) "Obciążenia śniegiem",
- obliczenia konstrukcji żelbetowych wg PN-B-03264:2002 „Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie”,
- obliczenia konstrukcji murowych wg PN-B-03002:2007 „Konstrukcje murowe. Projektowanie i obliczenia”,
- obliczenie fundamentów wg PN-81/B-03020 „ Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie”.

Schematy statyczne elementów konstrukcyjnych:

- 1/ Płatwie, rygle, krokwie – jedno i wieloprzęsłowe.
- 2/ Nadproża, podciągi – jednoprzęsłowe.
- 3/ Ławy fundamentowe posadowione bezpośrednio.
- 4/ Słupy – ściskane osiowo.

PODSTAWOWE WYNIKI OBLICZEŃ:

a) płatwie, krokwie dachowe

belka zginana dwukierunkowo, obciążenie ciągłe na całej długości belki:

nośność na zginanie ( I stan graniczny) – element najbardziej wyężony:

$$M_x/j_L M_{Rx} + M_y/M_{Ry} = 0,87 < 1,0$$

ugięcie (II stan graniczny):  $f/f_d = 0,96 < 1,0$

b) nadproża, podciągi

belka żelbetowa zginana jednokierunkowo, obciążenie ciągłe na całej długości belki:

( I stan graniczny):

$$M_x/j_L M_{Rx} + M_y/M_{Ry} = 0,76 < 1,0$$

ugięcie (II stan graniczny):

$$f/f_d = 0,85 < 1,0$$

c) ława fundamentowa, beton C16/20 (B20)

obciążenie odporem gruntu:  $q = 50,4 \text{ kN/m}^2$

nośność na zginanie ( I stan graniczny):

$$M_x/M_R = 0,65 < 1,0$$

d) nośność gruntu

$$q_{\text{max}} = 93,7 \text{ Pa} < q_f = 100,0 \text{ kPa}$$

Budynek o konstrukcji prostej.

## 9. OPIS SZCZEGÓŁOWY PROJEKTOWANEGO BUDYNKU

### 9.1. PRZEBUDOWA BUDYNKU ISTNIEJĄCEGO, ROZBIÓRKI

Należy wykonać:

- rozbiórkę dachu i ściany do wysokości ok. 2,5m od posadzki parterowego garażu,
- rozbiórkę posadzek,
- rozbiórkę utwardzeń w miejscu projektowanej rozbudowy,
- powiększenie wjazdów,
- wykucie przejścia pomiędzy garażami,
- zamurowanie przejścia do komunikacji ogólnej,
- wydzielenie w parterze wieży pomieszczenia gospodarczego,
- remont schodów zewnętrznych z kostki betonowej,
- otwory okienne w ścianie parterowego garażu od strony ul. Poznańskiej.

### 9.2. ELEMENTY KONSTRUKCYJNE

#### 9.2.1. Fundamenty

**Ławy i stopy** - Projektuje się żelbetowe wylwane z betonu B25. Zbrojenie prętami ze stali A-III, strzemiona ze stali A-0.

Poziom posadowienia fundamentów na poziomie fundamentów istniejących, min. 80cm poniżej poziomu terenu.

#### 9.2.2. Elementy murowe

**Ściany fundamentowe** murowane z bloczków betonowych gr. 24Cm na zaprawie cementowej M8.

**Ściany nadziemne jako trójwarstwowe:**

- warstwa nośna z bloczków silikatowych gr. 18cm, drażonych kl. 20MPa na zaprawie do cienkich spoin,
- warstwa elewacyjna z cegły klinkierowej gr. 12cm na zapr cem.-wap M5 ze

spoinowaniem.

**Ściany nadbudowy** od poziomu +2,50m zaprojektowano murowane gr. 24cm z bloczków gazobetonowych M600 kl/4,0MPa na zaprawie do cienkich spoin.

#### **9.2.3. Nadproża, wieńce**

**Nadproża prefabrykowane** sprężone SBN zaprojektowano nad częścią otworów drzwiowych i okiennych.

**Nadproża monolityczne** żelbetowe wylwane z betonu B25 zbrojone prętami ze stali A-III, strzemiona ze stali A-0.

**Wieńce** żelbetowe wylwane z betonu B20 zbrojone prętami ze stali A-III, strzemiona ze stali A-0.

#### **9.2.4. Konstrukcja dachu nad nadbudową**

Zaprojektowano rygle i płatwie stalowe z profili zamkniętych walcowanych ze stali St3S. Elementy stalowe zabezpieczyć przez malowanie do stanu R30.

Pokrycie dachu z blachy tytanowo-cynkowej łączonej na rąbek stojący.

#### **9.2.5. Konstrukcja dachu nad rozbudową**

Zaprojektowano krokwie drewniane z drewna kl. C27, oparte na murłacie oraz belce mocowanej do istniejącej ściany. Drewno zabezpieczyć do stanu NRO.

Pokrycie dachu z płyty warstwowej gr. 160/120mm z rdzeniem PIR.

#### **9.2.6. Wzmocnienia stalowe**

Zaprojektowano stalowe z profili walcowanych ze stali St3S. Elementy stalowe zabezpieczyć przez obłożenie płytami GKF do stanu R60.

### **9.3. ELEMENTY WYKOŃCZENIOWE**

#### **9.3.1. Podłogi i posadzki**

Posadzka przemysłowa betonowa gr. 20cm. Podkład pod posadzki na gruncie z betonu B-15 gr. 12cm na podsypce piaskowo - żwirowej.

#### **9.3.4. Stolarka**

**Drzwi zewnętrzne** PCV z naświetlem, szklone szkłem bezpiecznym, termoizolacyjnym, jednokomorowym, dwuszybowym o współczynniku  $U < 1,0$  dla całości drzwi.

**Okna zew. PCV** szklone szkłem bezpiecznym, jednokomorowym, dwuszybowym, o współczynniku  $U < 1,0$  dla całości okna. W oknie w pomieszczeniach zamontować nawiewniki higrosterowalne 5-35m<sup>3</sup>/h.

**Uwaga:** Przy wszystkich drzwiach przed zamówieniem nakłada się na Wykonawcę obowiązek ustalenia dokładnych wymiarów drzwi w trakcie realizacji na podstawie obmiarów z natury.

#### **9.3.5. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne.**

**Izolacja pionowa ścian fundamentowych:** 2x masa hydroizolacyjna uszczelniają na zagruntowanym podłożu. Izolację wykonać również na przygotowanym podłożu na izolacji termicznej. Tej samej masy użyć do przyklejenia izolacji termicznej.

**Izolacja pozioma ścian** dwa razy papa asfaltowa na lepiku asfaltowym na gorąco (wykonać na ławach fundamentowych, w poziomie izolacji posadzki oraz pod stropem piwnic.

**Izolacja posadzki na gruncie:** folia izolacyjna pcv gr. 0,7mm zgrzewana.

#### **9.3.6. Izolacje termiczne**

**Izolacja posadzki:** polistyren ekstrudowany min. 300kPa gr. 5cm.

**Izolacja ścian nadziemia:**

- ściana trójwarstwowa wełna min. gr. 14cm
- ściana nadbudowy styropian EPS70 gr. 12cm.

**Izolacja ścian części podziemnej i cokołu:**

- ściana trójwarstwowa polistyren ekstrudowany gr. 12 i 15cm
- ściana nadbudowywanego garażu styropian EPS100 gr. 8cm.

#### **9.3.7. Wykończenie wewnętrzne.**

Tynki wewnętrzne cementowo-wapienne kat. III.

Malowanie: W wszystkich pomieszczeniach malowanie farbami lateksowymi odpornymi na zmywanie i szorowanie.

Sufity podwieszone: Wykonać sufit z płyty gips.-karton gr. 1,25cm na ruszcie dwuwarstwowym z profili zimnogiętych mocowanym. W rozbudowie sufit podwieszony o parametrach EI30. Na sufitach wykonać gładź gipsową.

Podokiennik wewnętrzne z pcv gr.3cm.

#### **9.3.8. Wykończenie zewnętrzne**

Warstwa elewacyjna z tynku mineralnego barwionego w masie w kolorze jasnoszarym.

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej.

Cokół z tynku żywicznego barwionego w masie.

Warstwa elewacyjna rozbudowy z cegły klinkierowej

Opaska szerokości 50cm wokół budynku z płytek chodnikowych lub kostki betonowej.

Kolorystyka elewacji wg części rysunkowej projektu.

#### **9.3.9. Rynny i obróbki blacharskie.**

Obróbki blacharskie, rynny, rury spustowe wykonać z blachy stalowej ocynkowanej.

### **9.3.10. Remont elewacji wieży**

Wykonać zmycie i oczyszczenie z powłok malarskich istniejących cegieł oraz luźne fragmenty zaprawy w fugach. Następnie wykonać naprawę uszkodzonych cegieł oraz uzupełnienie fug zaprawą do napraw elewacji ceglanych.

Spękany i odspojony tynk należy skuć i wykonać nowy cem.-wap. i pomalować farbą silikatową.

## **10. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

### **10.1. Zakres opracowania**

Projekt obejmuje wewnętrzne instalacje elektryczne t.j. instalację oświetleniową oraz instalację gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia w projektowanej rozbudowie.

### **10.2. Zasilanie budynku**

Budynek zasilany jest z istniejącego złączana kablowo-pomiarowego. Zasilanie projektowanej rozbudowy odbywać się będzie jako dowiązanie do istniejącej instalacji elektrycznej w ramach istniejącej rezerwy mocy zamówieniowej. Nie wzrośnie zapotrzebowanie zabudowy na energię elektryczną. Zawarta jest umowa na dostawę energii elektrycznej.

### **10.3. Tablica rozdzielcza**

Elementem rozdziálu energii dla budynku będzie wymieniona tablica bezpiecznikowa usytuowana w części istniejącej, na parterze budynku skąd zasilane są wszystkie odbiorniki.

### **10.4. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych ogólnego przeznaczenia**

W pomieszczeniu dobudowy zaprojektowano instalację elektryczną przewodami YDY 3x1,5mm<sup>2</sup> dla instalacji oświetleniowej oraz YDY 3x2,5mm<sup>2</sup> dla instalacji gniazd wtykowych. Projektowaną instalację wykonać jako podtynkową. Przy przejściu przewodów przez stropy oraz przy skrzyżowaniu z przewodami instalacji wodnej, c.o. stosować rury ochronne (np. winidurkowe). Przewody prowadzić równolegle do krawędzi ścian i stropów. Oprawy oświetleniowe i osprzęt elektryczny szczelny. Włączniki oświetlenia i gniazda wtykowe umieszczać na wysokości 1,4m nad posadzką.

Istniejącą instalację z przewodów z żyłami aluminiowymi wymienić na przewody z żyłami wykonanymi z miedzi.

Przy wejściu umieścić główny wyłącznik prądu.

### **10.5. Ochrona przeciwporażeniowa**

Ochronę podstawową stanowić będzie izolacja robocza przewodów, osprzętu i urządzeń elektrycznych. Jako ochronę dodatkową zastosować wyłącznik różnicowo-prądowy. Całą



instalację wykonać z oddzielną żyłą ochronną. Przewód ochronny koloru żółto-zielonego prowadzić we wszystkich obwodach i łączyć go z bolcami gniazd wtykowych, metalowymi obudowami i zaciskami ochronnymi stosowanych urządzeń elektrycznych. Przewodu ochronnego nie wolno przerywać ani zabezpieczać zwarciovo. Do celów uziemienia należy wykorzystać dostępne uziomy naturalne, zwłaszcza uziomy fundamentowe.

#### **10.6. Uwagi końcowe**

Po zakończeniu prac wykonać badania instalacji elektrycznej w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, szybkiego wyłączenia, rezystancji obwodów, rezystancji uziemień, rezystancji izolacji przewodów oraz ciągłości żył.

### **11. ZABEZPIECZENIE ANTYKOROZYJNE.**

**Elementy stalowe:** cynkowanie ogniowe lub malowanie antykorozyjne (należy oczyścić do 2 stopnia czystości i wykonać zabezpieczenie antykorozyjne poprzez malowanie: 2-krotnie farbą tlenkową i dwukrotnie farbą nawierzchniową ogólnego stosowania). Łączna grubość warstw farby powinna wynosić minimum 150 mm).

#### **Elementy żelbetowe**

Otulina zbrojenia:

- dla fundamentów gr. 5cm,
  - dla pozostałych elementów monolitycznych gr. 2cm,
- oraz tynk cementowo - wapienny gr. min 1cm.

#### **Elementy drewniane**

Elementy zewnętrzne drewniane należy zabezpieczyć środkami oleistymi impregnująco - ozdobnymi. Elementy drewniane stykające się z murem zabezpieczyć papą.

### **12. ANALIZA MOŻLIWOŚCI RACJONALNEGO WYKORZYSTANIA WYSOKOEFEKTYWNYCH SYSTEMÓW ALTERNATYWNYCH ZAOPATRZENIA W ENERGIĘ I CIEPŁO**

Budynek na terenie uzbrojonym w niezbędne sieci techniczne dostarczające energię. Ciepło na potrzeby budynku produkowane będzie z indywidualnych źródeł ciepła – grzewcze urządzenia na paliwo gazowe.

*Brak jest dostępnych środków technicznych pozwalających na ekonomiczne zaopatrzenie w energię i ciepło oparte na wytwarzaniu ze źródeł odnawialnych takich źródeł jak energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru.*

### **13. OBSZAR ODDZIAŁYWANIA PROJEKTOWANYCH OBIEKTÓW**

Na podstawie Rozp. Min. Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie oraz ustawy o drogach publicznych określono obszar

oddziaływania projektowanego obiektu. Obszar oddziaływania obejmie teren działki geodezyjnej o numerze ewidencyjnym nr 398 na której został zaprojektowany oraz obszar działki nr 403, ul. Poznańska. Projektowaną rozbudowę zlokalizowano w odległości od 11,7 do 12,4 m od krawędzi jezdni drogi wojewódzkiej.

#### **14. ZAGADNIENIA BHP**

Wszystkie zastosowane materiały muszą posiadać wymagane aprobaty techniczne, certyfikaty i świadectwa dopuszczające do stosowania w budownictwie. Wszystkie prace wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej zgodnie z obowiązującymi normami, przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Teren budowy powinien zostać oznakowany i zabezpieczony przed dostępem osób niepowołanych w szczególności dzieci.

Po wykonaniu sprawność instalacji budowlanych sprawdzić zgodnie z normami branżowymi Informacja BiOZ w dalszej części opracowania.

##### **Uwaga:**

*Przed przystąpieniem do wzmacniania oraz rozbiórki elementów przewidzianych w projekcie należy podstemplować stropy. Jeśli w trakcie robót okaże się że elementy projektowane do rozbiórki stanowią podparcie innych elementów konstrukcyjnych (ściany stropy, belki) a w projekcie nie przewidziano sposobu ich wzmocnienia należy niezwłocznie przerwać prace rozbiórkowe i skontaktować się z projektantem.*

*opracował:*