

## **II. Projekt architektoniczny i konstrukcyjny**

# SPIS TREŚCI:

## OPIS TECHNICZNY ..... 23

1	Przedmiot opracowania .....	24
2	Opis ogólny .....	24
3	Funkcja budynku .....	24
4	Dane ogólne .....	25
4.1	Zestawienie pomieszczeń .....	25
5	Stan istniejący .....	26
6	Określenie kategorii geotechnicznej .....	28
7	Roboty demontażowe i rozbiórkowe .....	28
7.1	Ogólne wytyczne .....	28
7.2	Demontaż urządzeń i przewodów instalacyjnych .....	29
7.3	Rozbórka stolarki drzwiowej i okiennej .....	30
7.4	Rozbórka posadzek .....	30
7.5	Rozbórka pokrycia dachowego i obróbek blacharskich .....	30
7.6	Wykonanie otworów z nadprożami .....	30
7.7	Segregacja odpadów, transport, utylizacja .....	31
7.8	Transport gruzu .....	31
8	Elementy konstrukcyjne, elewacja, izolacje .....	32
8.1	Określenie rzędnej bezwzględnej budynku .....	32
8.2	Zakres robót konstrukcyjnych – przebudowa części istniejącej .....	32
8.3	Fundamenty .....	32
8.4	Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne .....	32
8.5	Stropy .....	32
8.6	Materiały konstrukcyjne .....	33
8.7	Wieżba dachowa .....	33
8.8	Wykaz elementów drewnianych .....	33
8.9	Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej .....	35
8.10	Docieplenie dachu .....	35
8.11	Izolacje przeciwwilgociowe .....	35
8.12	Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą .....	35
8.13	Cokół .....	36
8.14	Rynny i rury spustowe .....	37
8.15	Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne .....	37
8.16	Podbitka pod okapem .....	37
8.17	Wieżyczka ozdobna w elewacji frontowej, w osi F .....	37
9	Elementy wykończeniowe wewnętrzne .....	38
9.1	Ściany działowe projektowane .....	38
9.2	Przygotowanie ścian i prace malarskie .....	38
9.3	Docieplenie ścian w pomieszczeniach nieogrzewanych .....	38
9.4	Posadzki .....	38
9.5	Głazura .....	39
9.6	Parapety wewnętrzne .....	40
9.7	Sufity podwieszane .....	40
10	Stolarka drzwiowa i okienna .....	40
11	Wyposażenie pomieszczeń .....	41
11.1	Wyposażenie pomieszczenia socjalnego .....	41
11.2	Pomieszczenia WC i umywalni .....	41
11.3	Wyposażenie łazienki dla niepełnosprawnych .....	42
12	Wentylacja .....	42
13	Ochrona cieplna .....	43
14	Dostęp dla niepełnosprawnych .....	43
15	Założenia ochrony przeciwpożarowej .....	43
15.1	Dane podstawowe .....	43
15.2	Kwalifikacja pożarowa .....	44
15.3	Klasa odporności pożarowej elementów budynku .....	44
15.4	Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe .....	44

15.5	Drogi ewakuacyjne.....	44
15.6	Warunki pożarowe .....	44
16	Instalacje wewnętrzne .....	45
17	Ochrona środowiska.....	45
18	Kolorystyka .....	45
19	Uwagi dodatkowe.....	45

## **INFORMACJA BIOZ ..... 46**

## **OPINIA TECHNICZNA ..... 51**

(Opinia dotycząca stanu istniejącego budynku i wpływu inwestycji na przedmiotowy budynek)

## **OBLICZENIA STATYCZNE ..... 54**

## **CZĘŚĆ RYSUNKOWA ..... 78**

01	Rzut parteru – stan istniejący	1:50
02	Przekrój A-A i B-B – stan istniejący	1:50
03	Elewacje – stan istniejący	1:100
04	Rzut parteru – roboty rozbiórkowe	1:50
05	Przekrój A-A i B-B – roboty rozbiórkowe	1:50
06	Rzut fundamentów – projekt	1:50, 1:25
07	Rzut parteru – projekt	1:50
08	Rzut stropów – projekt	1:100, 1:20
09	Rzut więźby dachowej – projekt	1:50, 1:20
10	Rzut dachu – projekt	1:100
11	Przekrój A-A	1:50
12	Przekrój B-B	1:50
13	Przekrój C-C	1:50
14	Przekrój D-D	1:50
15	Elewacje – projekt	1:100

**Projekt architektoniczny i konstrukcyjny  
opis techniczny**

# **1 Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany rozbudowy i przebudowy budynku remizy ochotniczej straży pożarnej w Grabcach Towarzystwo, gminie Mszczonów, przy ul. Strażackiej 11, na działce ewidencyjnej nr 140/2 z obrębem 0020 Grabce Towarzystwo. Niniejsza część projektu dotyczy branży architektonicznej i konstrukcyjnej rozbudowy i przebudowy przedmiotowego budynku.

## **2 Opis ogólny**

Projekt przewiduje kompleksową modernizację budynku ochotniczej straży pożarnej wraz z terenem działki, na której jest zlokalizowany. Modernizacja polegać będzie na przebudowie istniejącego, parterowego budynku oraz dobudowie nowej części. W części istniejącej przewiduje się podniesienie dachu, wprowadzenie dodatkowego miejsca dla pomocniczego samochodu straży oraz wprowadzenie zaplecza szatniowego i sanitarnego dla strażaków.

Nową część projektuje się jako parterową, niepodpiwniczoną. W nowej części będzie się mieściła sala wielofunkcyjna, wraz z zapleczem sanitarnym. Sala wielofunkcyjna będzie wykorzystywana jako sala dla szkoleń i okazjonalnych spotkań mieszkańców wsi.

Zarówno obiekt istniejący, jak i projektowana dobudowa, są parterowe, niepodpiwniczone. Ściany murowane, oparte na żelbetowych ławach, dach drewniany, w części oparty na projektowanym stropie gęstożebrowym, a w części na nowoprojektowanych dźwigarach drewnianych.

## **3 Funkcja budynku**

Budynek będzie pełnił, podobnie jak obecnie, dwie funkcje. Funkcją wiodącą jest remiza Ochotniczej straży pożarnej z dwustanowiskowym garażem dla wozów bojowych (wóz bojowy oraz samochód pomocniczy). Zmodernizowany garaż będzie uzupełniony o zaplecze socjalne – szatnię oraz umywalnię dla strażaków.

Równie istotną funkcją jest funkcja społeczna. Dzięki rozbudowie obecnego budynku ma powstać duża sala wielofunkcyjna, która będzie miejscem spotkań lokalnej społeczności. Sala będzie wyposażona w pełne zaplecze sanitarne, w tym uwzględniające dostępność dla osób niepełnosprawnych.

## 4 Dane ogólne

Powierzchnia zabudowy istniejąca .....	136,8 m <sup>2</sup>
Powierzchnia zabudowy po rozbudowie.....	250,3 m <sup>2</sup>
Powierzchnia użytkowa łącznie .....	193,7 m <sup>2</sup>
w tym powierzchnia użytkowa w budynku istniejącym (przebudowa).....	102,4 m <sup>2</sup>
w tym powierzchnia użytkowa w budynku projektowanym (rozbudowa) .....	91,3 m <sup>2</sup>
Kubatura budynku .....	1292,0 m <sup>3</sup>
Wysokość maksymalna (wierzch wieżyczki) .....	8,55 m
Liczba kondygnacji .....	1
Wymiary projektowanego budynku w planie .....	15,09 x 23,64 m
Spadek połaci dachu .....	20% (11,3°)

### 4.1 Zestawienie pomieszczeń

Nr	Nazwa	Powierzchnia
01	garaż	28,5m <sup>2</sup>
02	garaż	47,7m <sup>2</sup>
03	szatnia	11,0m <sup>2</sup>
04	biuro	3,1m <sup>2</sup>
05	umywalnia	9,6m <sup>2</sup>
06	szatnia	2,5m <sup>2</sup>
07	przedsionek	2,3m <sup>2</sup>
08	szatnia	4,7m <sup>2</sup>
09	wc	3,4m <sup>2</sup>
10	wc	4,6m <sup>2</sup>
11	korytarz	4,3m <sup>2</sup>
12	sala wielofunkcyjna	60,0m <sup>2</sup>
13	pomieszczenie socjalne	12,0m <sup>2</sup>
	suma	193,7m <sup>2</sup>

## 5 Stan istniejący

Istniejący budynek murowany, parterowy. W głównej części strop żelbetowy.

Szczegółowy opis budynku istniejącego zawarto w dalszej części niniejszego opracowania – opinii technicznej stanu istniejącego budynku.



*zdjęcie 1. Elewacja północna.*





*zdjęcie 2. Elewacja zachodnia*



*zdjęcie 3. Elewacja wschodnia*



## **6 Określenie kategorii geotechnicznej**

Na podstawie § 4 Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych, projektant obiektu określa kategorię geotechniczną jako pierwszą w prostych warunkach gruntowych.

## **7 Roboty demontażowe i rozbiórkowe**

### **7.1 Ogólne wytyczne**

Teren, na którym prowadzone są prace rozbiórkowe, powinien być ogrodzony i oznakowany w sposób zabezpieczający osoby nie zatrudnione na budowie przed wejściem na teren obiektu. Przed rozpoczęciem rozbiórki należy odłączyć wszelkie instalacje i media. Miejsca odłączenia, wyłączniki, zawory, winny znajdować się poza obrębem robót budowlanych.

Roboty powinny być prowadzone tak, aby nie została naruszona stateczność rozbieranego obiektu oraz tak, aby usuwanie jednego elementu konstrukcyjnego nie wywołało utraty stateczności i przewrócenia się innego fragmentu konstrukcji. Nie dopuszczalne jest dokonywanie rozbiórki przez podcinanie konstrukcji od dołu.

W czasie rozbiórki niedozwolona jest jednoczesna praca na różnych elementach konstrukcji obiektu. Gruz i materiały drobnicowe należy usunąć przez specjalne kryte zsypy zabezpieczające przed pyleniem. W żadnym wypadku nie wolno gruzu wyrzucać przez okna na zewnątrz.

Niedopuszczalne jest okresowe gromadzenie większych ilości materiałów i gruzu na stropach oraz w pryzmach opartych o ściany.

Roboty rozbiórkowe należy wykonywać z zachowaniem maksimum ostrożności, należy przestrzegać przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy przy robotach rozbiórkowych, a w szczególności:

- stosować odpowiednie narzędzia i sprzęt,
- stosować urządzenia zabezpieczające i ochronne,
- stosować środki zabezpieczające pracowników,
- zapewnić bezpieczeństwo publiczne.

Przewiduje się następujące roboty demontażowe i rozbiórkowe:

1. Przebicia – poszerzenia otworów w ścianach konstrukcyjnych, zgodnie z opisem w dalszej części opracowania.
2. Demontaż drzwi wewnętrznych i okien w zakresie określonym na rysunkach.
3. Demontaż krat okiennych
4. Demontaż podłóg i posadzek
5. Rozbiórka części stropu żelbetowego (oznaczono w części rysunkowej)
6. Rozbiórka niewielkiego, parterowego obiektu od strony wschodniej. Obiekt o powierzchni 7,8 m<sup>2</sup> pełni funkcję toalety – zabudowy nieskanalizowanego dołu ustępowego. Przewiduje się zasypanie tego dołu z zagęszczeniem terenu, po uprzednim jego opróżnieniu.



*Zdjęcie 4. Parterowy obiekt – WC do rozbiórki*

## **7.2 Demontaż urządzeń i przewodów instalacyjnych.**

Urządzenia i instalacje przewidziane do demontażu podlegają rozbiórce w pierwszej kolejności. Rury stalowe pociąć na odcinki do transportu do punktu złomu. W

ramach robót wstępnych należy usunąć z podłóg zdemolowany sprzęt i fragmenty wyposażenia.

### **7.3 Rozbiórka stolarki drzwiowej i okiennej.**

Skrzydła drzwiowe i okienne zdjąć z zawiasów, zdemontować opaski, ościeżnice wykuc z muru. Elementy ślusarskie poodcinać piłą tarczową. Przewiduje się demontaż wszystkich istniejących okien i drzwi, w tym stalowych wrót garażowych.

### **7.4 Rozbiórka posadzek**

Przewiduje się demontaż i skucie wszystkich istniejących posadzek. Istniejąca posadzka – wylewka betonowa. W pomieszczeniu projektowanego garażu (pomieszczenie nr 02), na posadzce betonowej jest ułożona wykładzina PCV.

W pomieszczeniach garażowych 01 i 02, gdzie nie przewiduje się ocieplenia posadzki, należy przewidzieć skucie do 25cm posadzki z podbudową, w pozostałych pomieszczeniach (szatnie, umywalnie) należy przewidzieć skucie 35cm posadzki z podbudową.

### **7.5 Rozbiórka pokrycia dachowego i obróbek blacharskich.**

Rozebrać warstwy poszycia dachu. Bitumiczne warstwy poszycia starannie posegregować. Rozbiórkę pokrycia prowadzić od góry kalenicy w kierunku okapu.

### **7.6 Wykonanie otworów z nadprożami**

Projektuje się wykonanie stalowych nadproży dwugałęziowych oraz wykucie otworów, zgodnie z częścią rysunkową.

Prace należy wykonywać w następującej kolejności:

1. demontaż istniejących drzwi i drewnianej futryny (tylko dla poszerzeń otworów)
2. podstemplowanie istniejącego nadproża (tylko dla poszerzeń otworów)
3. wykucie w ścianie na obu końcach projektowanego nadproża otworów o wymiarach 50x55x20cm na wylot przez całą grubość ściany
4. zazbrojenie i wybetonowanie w wykutych gniazdach poduszek żelbetowych (beton wlewać poprzez wykute bruzdy) przeznaczonych do oparcia stalowych gałęzi nadproża – przed betonowaniem powierzchnie ceglane oczyścić z pyłu i obficie poleć wodą

5. wykucie po obu stronach ściany bruzd o głębokości po 10cm służących do rozmieszczenia stalowych gałęzi nadproża
6. rozłożenie w zwilżonych uprzednio bruzdach plastycznej zaprawy montażowej klasy nie mniejszej niż M15
7. montaż stalowych belek nadproża z przewierceniem otworów Ø14 na wylot przez ścianę i skręceniem całości śrubami M12
8. podbicie zaprawą montażową klasy nie mniejszej niż M15 szczeliny pomiędzy górnymi pasami ceowników stalowych, a krawędzią wykutej bruzdy – powierzchnię bruzdy uprzednio polać wodą
9. wykucie otworu w ścianie – nie wcześniej niż 2 tygodnie po wylaniu poduszek żelbetowych na końcach nadproża
10. owinięcie i przyspawanie do ceowników siatki "Rabitz"
11. otynkowanie krawędzi

### **7.7 Segregacja odpadów, transport, utylizacja.**

W czasie prowadzenia prac rozbiórkowych materiały należy segregować i oddzielać te, które mogą być wykorzystane jako surowce wtórne, jak elementy metalowe i szkło.

W budynku nie są wbudowane ani nie były eksploatowane materiały szkodliwe (np. azbest) wymagające spełnienia szczególnych wymogów podczas rozbiórki i utylizacji.

Utylizacja materiałów na placu budowy, np. poprzez palenie drewna, jest niedopuszczalna.

### **7.8 Transport gruzu**

Transport gruzu prowadzić na bieżąco w miarę postępu robót rozbiórkowych, przewozić samochodami ciężarowymi samowyładowczymi, zabezpieczonymi plandekami przed pyleniem w czasie jazdy, czy też siatką przed odrywaniem się drobnych części lotnych.

## **8 Elementy konstrukcyjne, elewacja, izolacje**

### **8.1 Określenie rzędnej bezwzględnej budynku**

Rzędą bezwzględną, poziom 0,00 budynku określa się jako 165,5 m.n.p.m., co stanowi obecny poziom posadzki w budynku istniejącym. Rzędą określono na podstawie mapy do celów projektowych. W przypadku rozbieżności w pomiarach na etapie tyczenia budynku należy skorygować rzędą 0,00 do poziomu wymienionej posadzki lub skontaktować się z projektantem. Bezwzględnie należy zachować posadowienie budynku min. 1 metr poniżej docelowego poziomu terenu przy budynku.

### **8.2 Zakres robót konstrukcyjnych – przebudowa części istniejącej**

Przewiduje się zakres robót konstrukcyjnych zgodnie z częścią rysunkową. Główny zakres prac stanowi nowe przekrycie części garażu, wraz z jego niewielkim podwyższeniem i wprowadzeniem nowego wieńca żelbetowego wokół pomieszczenia. Na żelbetowym wieńcu będzie oparta konstrukcja drewniana przekrycia dachu, którą stanowić będą krokwie drewniane, wsparte na rzędach płatwi i słupków.

### **8.3 Fundamenty**

Dla części dobudowywanej projektuje się żelbetowe ławy fundamentowe. Ściany fundamentowe murowane z bloczków betonowych lub wylewane. Ściany fundamentowe o wysokości 48cm, od wierzchu ławy, do izolacji poziomej (rzędna - 0,22). Powyżej ściany murowane z pustaków ceramicznych.

### **8.4 Ściany zewnętrzne i wewnętrzne konstrukcyjne**

Przewiduje się ściany murowane konstrukcyjne z pustaków ceramicznych na zaprawie cementowo – wapiennej. Ściany konstrukcyjne grubości 25 i 19 cm, zgodnie z częścią rysunkową.

### **8.5 Stropy**

W części istniejącej budynku (nad pomieszczeniem 02) projektowany jest strop gęstożebrowy. Zastosowany strop gęstożebrowy powinien zapewniać możliwość obciążenia zewnętrznego 2,5kN/m<sup>2</sup>. W części nowoprojektowanej przewiduje się konstrukcję opartą na dźwigarach drewnianych. Szczegóły przedstawiono w części rysunkowej.



## 8.6 Materiały konstrukcyjne

- |  |  |
|--|--|
| - podłoże betonowe pod fundamenty        | - beton C8/10                              |
| - fundamenty                             | - beton C30/37 , stal A-III N              |
| - konstrukcja nadziemna – wieńce, stropy | - beton C30/37 , stal A-III N              |
| - belki i marki stalowe                  | - stal St3SX                               |
| - ściany nośne murowane                  | - pustaki ceramiczne na zaprawie klasy 3   |
| - więźba dachowa                         | - drewno sosnowe lub świerkowe klasy „C24” |

## 8.7 Więźba dachowa

Więźba dachowa konstrukcji drewnianej, wiązarowej oparta na murłatach drewnianych (w części istniejącej układ krokwiowy oparty na murłatach). Pokrycie dachu stanowić będzie blacha trapezowa niskofałdowa, na łątach i kontrłatach oraz 2 x papa termozgrzewalna czarna na deskowaniu z desek 2,5cm.

Więźbę dachową nad częścią nowoprojektowaną stanowić będą dźwigary drewniane kratowe, z pasami dolnym i górnym z profili 2x4x16 oraz słupkami i krzyżulcami 6x16cm. Więźba dachowa nad częścią istniejącą z krokwi 6x12cm opartych na płatwiach, które z kolei będą wsparte na stropie gęstożebrowym, za pośrednictwem słupków i podwalin.

UWAGA – Zaleca się wykonanie dźwigarów w wyspecjalizowanej wytwórni. Nie powinno się montować dźwigarów na budowie. Podane długości elementów bez zapasu. Zaleca się zamówić elementy o 10-20cm dłuższe i dociąć na montażu

Cała konstrukcja wykonana z drewna sosnowego lub świerkowego, odpowiednio wysuszonego (do 15% wilgotności) i sezonowanego. Zastosowana tarcica 1 klasy.

W części rysunkowej opisano szczegółowo warstwy izolacji i ocieplenia dachu.

## 8.8 Wykaz elementów drewnianych

Poniższy wykaz opracowano przede wszystkim dla potrzeb wyceny zamówienia. Zamieszczony wykaz elementów drewnianych nie uwzględnia marginesu bezpieczeństwa na ewentualne dopasowanie i docięcie elementów na budowie, zaleca się zamówienie profili o 3 do 5% dłuższych. Przed zamówieniem Wykonawca powinien we własnym zakresie zweryfikować i ewentualnie uzupełnić poniższy wykaz.

WIĘŻBA								
poz	symbol	element	profil [cm]		długość [cm]	ilość szt.	objętość [m3]	uwagi
01	D1	dźwigar dachowy (13 sztuk)	4	16	950	26	1,581	Zaleca się wykonanie dźwigarów w wyspecjalizowanej wytwórni. Nie zalecany montaż na budowie. Podane długości elementów z minimalnym zapasem. Zaleca się zamówić elementy o 10-20cm dłuższe i dociąć na montażu
02			6	16	210	13	0,262	
03			4	16	450	52	1,498	
04			6	16	110	13	0,137	
05			6	16	78	26	0,195	
06			6	16	175	26	0,437	
07			6	24	220	13	0,412	
08	D2	Krok. w os. C-E / 1-3	6	12	590	28	1,189	
09		Krokwie w osiach A-C / 1-3	6	16	340	3	0,098	
10			6	16	450	7	0,302	
11		wymian przy kominie	6	12	180	1	0,013	
12	D3	murlata skośna w osi 4 i 5	15	15	640	2	0,288	
13			15	15	490	2	0,221	
14	D4	płatwie i podwaliny	10	10	11850	1	1,185	długość łączna w m.b.
15	D5	murlaty	12	12	7400	1	0,875	długość łączna w m.b.
16	D6	stępki	10	10	60	2	0,012	Podana długość bez zapasu. Zaleca się zamówić elementy o 10-20cm dłuższe i dociąć na montażu
17	D7		10	10	92	5	0,046	
18	D8		10	10	123	5	0,062	
19	D9		10	10	85	5	0,043	
20	D10		10	10	55	5	0,028	
21	D11		10	10	24	5	0,012	
22	D12		15	15	286	5	0,322	
23	D13		12	12	326	1	0,047	
24	D15	platew przy osi D	15	15	2000	1	0,312	
25	D16	zastrzał	15	15	100	10	0,225	
26	D17	deska skrajna	3	18	7600	1	0,338	długość łączna w m.b.
27	D18	deska skrajna	3	28	4100	1	0,344	długość łączna w m.b.
więźba dachowa - łącznie [m3]							<b>10,481</b>	

## **8.9 Zabezpieczenie konstrukcji drewnianej**

Przewiduje się zabezpieczenie konstrukcji drewnianej więźby metodą zanurzeniową, środkami ochrony mikrobiologicznej oraz przeciwpożarowej (zabezpieczenie do NRO).

Zastosowana na dachu papa termozgrzewalna E30 według aprobaty.

## **8.10 Docieplenie dachu**

Projektuje się docieplenie dachu z wełny mineralnej grubości 20cm. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe, szczelne wykonanie docieplenia. Niedopuszczalne są szczeliny przy ścianach i elementach więźby, powstałe przez niedokładne ułożenie ocieplenia. Wszystkie docieplane fragmenty dachu powinny zostać szczegółowo sprawdzone przez Inspektora Nadzoru.

Przewiduje się wykonanie kratek wentylacyjnych pustki dachu. Należy przewidzieć zabezpieczenie siatką przeciw owadom i ptakom otworów wentylacyjnych.

## **8.11 Izolacje przeciwwilgociowe**

Izolacje powierzchni betonowych stykających się z gruntem przez posmarowanie emulsją bitumiczno – kauczukową.

Projektowana izolacja pozioma przeciwwilgociowa ścian fundamentowych, malowanie 2 krotne emulsją bitumiczno – kauczukową.

Izolacja pozioma podłogi i ścian z papy termozgrzewalnej. Izolację z papy należy wyprowadzić na ściany (pod styropianem) do wysokości 40cm od poziomu terenu.

## **8.12 Docieplenie ścian zewnętrznych metodą lekką mokrą**

Docieplenie ścian styropianem EPS70-031 grubości 15cm. Przewiduje się tynk mineralny na siatce i kleju, malowany farbą silikonową. Tynk kasza, drobnoziarnisty – granulacja maksymalnie 1,5 mm. Glify okienne (dotyczy głównie części istniejącej) – 3cm. W części dobudowywanej przewiduje się montaż okien i drzwi w licu konstrukcyjnej części ściany. Ocieplenie wykonywać po montażu okien, z uwzględnieniem „zachodzenia” na stolarkę około 3cm, dla minimalizacji mostka termicznego na obrzeżu ramy okiennej.

Izolacja poniżej poziomu terenu z polistyrenu ekstrudowanego 10cm grubości 10cm. Płyty te należy kleić do izolacji, bez kołkowania (aby nie przebić warstwy izolacyjnej). Izolację podziemia należy osłonić folią kubełkową. Dla części istniejącej

docieplanej należy przewidzieć odkopanie ścian do ław fundamentowych, wykonanie izolacji przeciwwilgociowej – dwukrotne malowanie emulsją bitumiczno – kauczukową. Następnie ocieplenie 10cm polistyrenem ekstrudowanym, jak część dobudowywaną.

Docieplenie wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta. Całość docieplenia powinna być wykonana w technologii jednej firmy, posiadającej ważną aprobatę techniczną. Oprócz zaleceń producenta należy również uwzględnić następujące punkty:

- Należy zastosować typ łączników mechanicznych przeznaczonych do tego celu i dopuszczonych do stosowania w budownictwie Aprobatami Technicznymi ITB. Kołki stalowe w tulejach rozprężnych, typowe dla systemów dociepleń. Łącznik powinien zapewniać min. 6 cm kotwienia w warstwie nośnej ściany. Zewnętrzne części łączników (główki) powinny być przykryte tkaniną zbrojącą. Mocowanie łączników można wykonywać dopiero po dostatecznym stwardnieniu i związaniu zaprawy klejącej. W warunkach optymalnych około 2 dni od klejenia płyt.
- Łączniki mechaniczne należy oprócz kleju stosować na wszystkich docieplanych ścianach.
- Kątowniki aluminiowe o wymiarach 25 x 25 mm do wzmacniania wszystkich naroży pionowych i poziomych powinny być wykonane z blachy perforowanej grubości 0,5 mm.
- Podczas prac dociepleniowych należy przestrzegać zasad ochrony środowiska, zwracając szczególną uwagę na eliminowanie ewentualnego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, takich jak np. fragmenty płyt lub pył styropianowy unoszony przez wiatr.
- Z uwagi na zastosowanie tynków o bardzo niskiej granulacji kruszywa, należy zwrócić szczególną uwagę na dokładność wykonania prac i równoległość płaszczyzn ścian po dociepleniu.

### **8.13 Cokół**

Przewiduje się wykonanie cokołu wysokości 20cm. Cokół osłonięty tynkiem mozaikowym o uziarnieniu jednobarwnym, w kolorze RAL 3000.

#### **8.14 Rynny i rury spustowe**

Rynny i rury spustowe projektuje się z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej, w kolorze RAL3000. Rury spustowe średnicy Ø10cm. Renajzy stalowe.

#### **8.15 Obróbki blacharskie, parapety zewnętrzne**

Parapety zewnętrzne oraz obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej, w kolorze RAL 3000. Parapety należy wykonywać jako pełne elementy, bez łączenia. Parapety powinny być wykonane w sposób zapewniający bezpieczeństwo użytkowania, bez ostrych, wystających elementów. Należy je zakończyć zabezpieczającymi elementami systemowymi.

#### **8.16 Podbitka pod okapem**

Przewiduje się wykonanie podbitki stalowej pod wszystkimi okapami. Podbitka systemowa profilowana, z blachy stalowej ocynkowanej, powlekanej w kolorze RAL 3000, mocowana na podkonstrukcji z łat drewnianych.

W elewacji frontowej (oś E) zaprojektowano poszerzaną deskę skrajną więźby (element D18) w celu wykonania podbitki tak, aby osłaniała wystające elementy płatwi (elementy D4).

Przy osiach 1, 3, B i D przewiduje się podbitkę płaską (a nie równoległą do połąci).

#### **8.17 Wieżyczka ozdobna w elewacji frontowej, w osi F**

Szczegóły wykonania wieżyczki przedstawiono w części rysunkowej (rysunek detalu). Wieżyczka powinna umożliwiać zainstalowanie elementów syreny (sygnalizacji dźwiękowej) wraz z jej podłączeniem do instalacji elektrycznej. Po wyborze dostawcy syreny, dopuszcza się dokonanie ewentualnych korekt wymiarowych wieżyczki w porozumieniu z projektantem.



## **9 Elementy wykończeniowe wewnętrzne**

### **9.1 Ściany działowe projektowane**

Przewiduje się nowe ściany działowe zgodnie z częścią rysunkową. Ściany działowe przewidziano jako murowane z pustaków ceramicznych grubości 12cm, na zaprawie cementowo – wapiennej.

### **9.2 Przygotowanie ścian i prace malarskie**

Przed przystąpieniem do prac malarskich muszą być zakończone wszelkie roboty rozbiórkowe, murarskie i posadzkarskie. Na nowych ścianach i sufitach, przewiduje się tynki cienkowarstwowe, gipsowe z gładzią. Wszystkie tynki należy gruntować i malować do pełnego krycia (minimum 2 krotnie) farbą lateksową paroprzepuszczalną, odporną na szorowanie, w kolorze RAL 9001. Dla pozostawianych ścian istniejących, należy dokonać niezbędnych napraw tynkarskich i przemurowań. Tynki mające tendencje do odspajania, należy skuć. Należy uwzględnić konieczność naprawy lub wymiany około 30% powierzchni ścian pozostawianych. Po zakończeniu prac związanych z naprawą tynków, należy wykonać gładź gipsową na całej powierzchni tych ścian.

### **9.3 Docieplenie ścian w pomieszczeniach nieogrzewanych**

Przewiduje się docieplenie ścian wewnątrz pomieszczeń, pomiędzy pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi. Ocieplenie oznaczono w części rysunkowej. Ocieplenie należy wykonywać jak ocieplenie zewnętrzne, z tym, że należy zastosować styropian grafitowy, podwójną siatkę podtynkową oraz malowanie wykonywać farbą silikatową białą. Zastosowany tynk cienkowarstwowy systemowy, mineralny, gładki, o granulacji maksimum 1mm.

### **9.4 Posadzki**

W części istniejącej przewiduje się skucie istniejących posadzek. Szczegóły ujęto w części poświęconej robotom rozbiórkowym. Nowe posadzki na gruncie będą układane na podkładzie betonowym z izolacją przeciwwilgociową i termiczną, zgodnie z częścią rysunkową. Szlichtę posadzki należy zbroić siatką stalową 100x100x4. Dla garaży dla wozów bojowych straży, nie przewiduje się docieplenia posadzki. W tych pomieszczeniach jako posadzkę przewidziano płytę z betonu B20 zbrojoną włóknem

rozproszonym, malowaną 2x preparatem epoksydowym przeznaczonym do garaży. Płytę należy dylatować 1cm od ścian oraz podzielić dylatacjami na 4 pola. W pozostałej części obiektu, jako materiał posadzkowy przewidziano gres. Gres w kolorze uzgodnionym z Inwestorem. Podstawowy rozmiar płytek gresu 60x60cm. Fuga szerokości maksymalnej 2mm. Fugi w kolorze zbliżonym do koloru płytek. Należy zastosować zaprawy elastyczne, przeznaczone do gresów. Cokoły wysokości 10cm z gresu. Płytki gresowe przeznaczone na posadzki powinny charakteryzować się niską nasiąkliwością (do 0,5%) i ścieralnością (kl. min. PEI V), antypoślizgowością (klasa R12), antypoślizgowość „goła stopa” w klasie C, odpornością na uderzenia oraz mrozoodpornością. Należy zastosować płytki 1 gatunku. Wzór ułożenia płytek równoległy. Zaprawy klejowe i masy do fugowania powinny charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty. Nie dopuszcza się gresu o niejednorodnej strukturze kolorystycznej (uziarnieniu typu „salceson”).

Dla wszystkich ścian należy przewidzieć wykonanie 8cm cokołu z płytek gresu.

W łazienkach należy oprócz standardowych warstw posadzkowych, należy przewidzieć podwójną folię w płynie na warstwie szlichty, z wywinięciem na ściany i zabezpieczeniem systemowymi narożnikami gumowanymi.

## **9.5 Glazura**

Przewiduje się glazurę w toaletach i pomieszczeniu socjalnym, do wysokości 205cm od poziomu wykończonej posadzki (do linii wyznaczonej przez wierzch futryny drzwi wejściowych do pomieszczeń). Glazurę wykonać w szczególności w pomieszczeniach nr 05, 09, 10, 13. W pomieszczeniu nr 05, należy wykonać dodatkowe zabezpieczenie ścian pryszniców przed wilgocią, poprzez nałożenie warstwy folii w płynie.

Płytki mrozoodporne o wymiarach minimalnych 25x38 w układzie poziomym. Kolor uzgodniony z Inwestorem. Fugi w kolorze dopasowanym do glazury. Szerokość maksymalna 2mm. Zaprawy klejowe i masy do fugowania powinny charakteryzować się wodoodpornością, mrozoodpornością, łatwością zastosowania, niepalnością. Płytki, kleje i masy do fugowania powinny posiadać odpowiednie atesty. Należy zastosować płytki 1 gatunku. Do wysokości 8cm należy wykonać cokół z płytek podłogowych, podobnie jak w pozostałych pomieszczeniach bez glazury.

## 9.6 Parapety wewnętrzne

Przewiduje się parapety wewnętrzne z konglomeratu. Parapety z konglomeratu marmurowego drobnoziarnistego o grubości 3cm i szerokości min. 12cm poza lico ściany w stronę pomieszczeń oraz po 8cm szerzej niż otwór. Wyjątek stanowi pomieszczenie socjalne, gdzie parapet należy wykonać równo z licem muru (dopuszcza się wykonanie parapetu z płytek glazury). Parapety do wykonania zarówno w części istniejącej jak i dobudowywanej.

## 9.7 Sufity podwieszane

Przewiduje się sufit podwieszany na ruszcie metalowym, podwieszony do dźwigarów dachowych. Sufit z płyt gipsowo – kartonowych ogniochronnych EI30.

## 10 Stolarka drzwiowa i okienna

Stolarka okienna i drzwi balkonowych do sali wielofunkcyjnej PCV, w kolorze RAL 3000. Okna montować na wysokości +95cm od poziomu wykończonej posadzki (wierzch parapetu). Nie dotyczy oczywiście okien (drzwi) balkonowych.

Drzwi balkonowe powinny mieć konstrukcję minimalizującą próg przy wyjściu (próg maksimum 2cm). Profile okienne wielokomorowe, ciepłe, wzmacniane wkładkami stalowymi.  $U_{okna} \leq 0,9 W/m^2 K$  (nie mylić z U szyby). Stolarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa, ocieplana, w kolorze RAL 3000 (od wewnątrz biała). Okna szklone szkłem antywłamaniowym P4. Okna i drzwi balkonowe należy wyposażać w nawiewniki zapewniające możliwość napływu powietrza zgodnie z określoną w projekcie wentylacji wydajnością wentylatorów wyciągowych. Dla przykładu, w garażu głównym powinny zapewnić napływ powietrza w ilości 450m<sup>3</sup>/h.

Drzwi wewnętrzne drewniane, płytowe, pełne, płaskie, bez przetłoczeń. Kolor – drewnopodobny, RAL 8011. Drzwi należy wyposażać w zamki z wkładką atestowaną. Drzwi do WC powinny być wyposażone w zamki WC. Drzwi do pomieszczeń bez okien (przede wszystkim WC) powinny zapewniać niezbędny nawiew do pomieszczeń, poprzez wykonanie profilowania – poszerzanej szczeliny pod drzwiami. Drzwi powinny być zamontowane w sposób umożliwiający wykładanie na ścianę (pełne otwarcie) i wyposażone w odboje przyściennie.

UWAGA: Wszystkie projektowane drzwi (za wyjątkiem drzwi do kabiny WC, gdzie jest wymagana szerokość 80cm) powinny zapewniać minimalne światło przejścia po

otwarciu – minimum 90cm szerokości i 200cm wysokości. W przypadku zastosowania konstrukcji drzwi wymagających szerokich futryn, należy symetrycznie poszerzyć przewidziane w projekcie otwory, dla zapewnienia określonego powyżej, minimalnego przejścia.

UWAGA: Przed zamówieniem drzwi i okien należy dokonać szczegółowego obmiaru powykonawczego otworów.

## **11 Wyposażenie pomieszczeń**

### **11.1 Wyposażenie pomieszczenia socjalnego**

1. Zabudowa kuchenna – przewiduje się wyposażenie pomieszczenia socjalnego w zabudowę kuchenną z szafkami nad i podblatowymi, zgodnie z częścią rysunkową. Błat naszafkowy bez podziałów. Zabudowa powinna uwzględniać szuflady podblatowe na pełną głębokość szafek (minimum 55cm). Fronty laminowane. Szafki nadblatowe o wysokości 60cm i głębokości 35cm. System okuć z samodomykiem, szuflady systemowe rolkowe o solidnej konstrukcji.
2. Kuchnia elektryczna 4 palnikowa z piekarnikiem 60x60cm
3. Okap ze stali nierdzewnej o wymiarach 65x65cm

Dostarczenia elementów wyposażenia powinna dokonać wyspecjalizowana firma, po uprzednim obmiarze powykonawczym wykończonego pomieszczenia. W razie potrzeby, należy dokonać korekt wymiarowych szafek, dla dokładnego dopasowania do pomieszczenia. Wyposażenie powinno stanowić kompletne zamówienie, uzgodnione z Zamawiającym.

### **11.2 Pomieszczenia WC i umywalni**

Pomieszczenia WC należy wyposażyć w dozownik do mydła, lustro montowane do ściany, zawieszkę na papier toaletowy, kosz na śmieci, zasobnik na ręczniki papierowe oraz szczotkę do czyszczenia WC. Pomieszczenie pryszniców należy wyposażyć w 2 szt. półek na mydło. Wszystkie elementy powinny być wysokiej jakości, wykonane ze stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się wyposażenia z tworzywa pokrytego białym lub srebrnym lakierem.

### 11.3 Wyposażenie łazienki dla niepełnosprawnych

Przewiduje się wyposażenie łazienki dla niepełnosprawnych w odpowiedni osprzęt oraz niezbędne okucia. W łazience, oprócz standardowego wyposażenia WC podanego w poprzednim punkcie, powinno znaleźć się co najmniej następujące wyposażenie:

1. Umywalka dla niepełnosprawnych  $h=80\text{cm}$
2. Muszla ustępowa  $h=45\text{-}50\text{cm}$
3. Lustro obracane w pionie
4. Okucie na papier toaletowy na wys.  $h=100\text{-}120\text{cm}$
5. Spłukiwacz boczny do muszli ustępowej (na ścianie w osi 5)
6. Uchwyty podnoszone długości  $80\text{cm}$  (przy umywalce i przy WC)
7. Na drzwiach uchwyt poziomy ułatwiający domknięcie drzwi od wewnątrz pomieszczenia

## 12 Wentylacja

Przewiduje się wentylację hybrydową i grawitacyjną wspomaganą mechanicznie. Część pomieszczeń będzie wyposażona w przewody kominowe ceramiczne. Wszystkie kanały powinny być wyposażone w nasady kominowe hybrydowe. W części pomieszczeń (umywalnia, garaż) wentylatory kanałowe załączane ze światłem lub wyłącznikiem przy drzwiach wejściowych do pomieszczenia.

Przewiduje się kominy wentylacyjne murowane z pustaków ceramicznych, kominowych. Kominy ponad dachem wyprowadzić minimum  $80\text{cm}$  ponad połac dachu. Komin należy obmurować pustakami ceramicznymi  $8\text{cm}$ . Kominy docieplić  $5\text{cm}$  warstwą styropianu i wykonać tynk systemowy cienkowarstwowy na siatce i kleju jak dla ścian zewnętrznych. Docieplenie należy wykonać również w przestrzeni pomiędzy docieplonym stropem a dachem. Należy wykonać wydry oraz „czapki” betonowe na kominach.

Dla części pomieszczeń należy wykonać „Z-ki” nawiewne w ścianach zewnętrznych, zgodnie z częścią rysunkową.

Przewiduje się wykonanie przewodu nawiewnego do pieca na paliwo stałe. Przewód prowadzony pod posadzką (w warstwie podkładu podposadzkowego), o przekroju min.  $300\text{cm}^2$ .



## 13 Ochrona cieplna

W projekcie zastosowano rozwiązania energooszczędne, zapewniające izolacyjność cieplną przegród budowlanych o parametrach wymaganych przepisami. Budynek ma zwartą bryłę, co dodatkowo wpływa pozytywnie na ochronę cieplną.

Ściany zewnętrzne z pustaków ceramicznych, ocieplenie 15cm styropianu EPS70-031. Tynk cienkowarstwowy mineralny, malowany farbą silikonową zgodnie z rysunkiem kolorystyki elewacji.

$$U < 0,23 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Dach docieplony 20cm warstwą wełny mineralnej  $\lambda=0,031 \text{ W/mK}$

$$U < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$$

Okna w profilach PCV wielokomorowych, energooszczędne.

$$U_{\max} = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$$

## 14 Dostęp dla niepełnosprawnych

Przewiduje się dostęp dla niepełnosprawnych dla nowej części, przeznaczonej dla szkoleń i spotkań. Wejście główne do budynku zaprojektowano z poziomu terenu, bez progów. W projekcie budynku przewidziano odrębny WC dla niepełnosprawnych. Przewidziano również 1 miejsce parkingowe zarezerwowane dla osób niepełnosprawnych.

## 15 Założenia ochrony przeciwpożarowej

### 15.1 Dane podstawowe

1. Ilość kondygnacji nadziemnych – 1
2. Maksymalna wysokość budynku – 8,55 m
3. Klasyfikacja budynku – budynek niski
4. Przewiduje się gęstość obciążenia ogniowego pomieszczeń PM do  $500 \text{ MJ/m}^2$
5. Nie przewiduje się przechowywania w pomieszczeniach materiałów niebezpiecznych pożarowo.

## 15.2 Kwalifikacja pożarowa

1. Kategoria zagrożenia ludzi: PM i ZLIII
2. Klasa odporności pożarowej budynku: D dla strefy ZLIII oraz E dla strefy PM
3. Zagrożenie wybuchem nie występuje

## 15.3 Klasa odporności pożarowej elementów budynku

- |                                 |       |
|---------------------------------|-------|
| - główne elementy konstrukcyjne | R30   |
| - konstrukcja dachu             | NRO   |
| - strop                         | REI30 |
| - ściany zewnętrzne             | EI30  |
| - przekrycie dachu              | NRO   |
| - ściana oddzielenia pożarowego | REI60 |
- konstrukcja dachu rozbudowy – elementy nośne zabezpieczyć do R30, a przekrycie do RE30 na odległości 8m od części garażowej.

## 15.4 Strefy pożarowe i oddzielenia przeciwpożarowe

Budynek podzielono ścianą oddzielenia p.poż. na dwie strefy pożarowe. Strefa PM o powierzchni 102,4m<sup>2</sup> oraz ZL III o powierzchni 91,3m<sup>2</sup>.

## 15.5 Drogi ewakuacyjne

Maksymalna długość dojścia 5,4m przy jednym dojściu.

## 15.6 Warunki pożarowe

- Długość przejścia pożarowego w pomieszczeniach nie przekroczy 40m
- Sala wielofunkcyjna posiadać będzie więcej niż jedno wyjście (wyjścia oddalone od siebie o więcej niż 5m)
- budynek będzie wyposażony w przeciwpożarowy wyłącznik prądu odcinający zasilanie w całym budynku
- nie przewiduje się wyposażenia budynku w hydranty wewnętrzne przeciwpożarowe.
- wymagane zaopatrzenie w wodę z zewnętrznego hydrantu do celów gaśniczych wynosi 10dm<sup>3</sup>/s z hydrantu DN80. Hydrant pożarowy znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie budynku, na przedmiotowej działce (w odległości mniejszej niż 75m)
- odległość od innych budynków powyżej 8m, od granicy działki powyżej 4m.
- elementy drewniane dachu zabezpieczyć do NRO

## **16 Instalacje wewnętrzne**

Szczegółowe projekty instalacji wewnętrznych budynku – wodnych i kanalizacyjnych, centralnego ogrzewania oraz elektrycznych i odgromowych, zawarto w dalszej części opracowania, w działach dotyczących poszczególnych branż.

## **17 Ochrona środowiska**

Informacje dotyczące wpływu inwestycji na środowisko zawarto w części pierwszej niniejszego opracowania (projekt zagospodarowania działki).

## **18 Kolorystyka**

Przewiduje się zastosowanie dwóch kolorów wiodących. Kolor RAL 9001 (kremowy), zastosowany przede wszystkim jako kolor malowania ścian oraz kolor RAL 3000 (czerwony) zastosowany dla blachy dachowej, stolarki okiennej i drzwiowej, obróbek blacharskich oraz wszystkich, drobnych elementów dodatkowych.

## **19 Uwagi dodatkowe**

Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru, pod nadzorem upoważnionego Kierownika Budowy.

opracował:

mgr inż. arch. Stanisław Konopiński

upr. MA/KK/007/02

inż. Dariusz Syncerz

upr. 19/93 Sk-ce

**Projekt architektoniczny i konstrukcyjny**  
**Informacja BIOZ**

## INFORMACJA BIOZ

1. Informacja dotyczy projektu rozbudowy i przebudowy budynku remizy ochotniczej straży pożarnej w Grabcach Towarzystwo, gmina Mszczonów, ul. Strażacka 11, 96-320 Mszczonów, dz. ew. nr 140/2, obręb 0020 Grabce Towarzystwo.
2. Inwestor: Gmina Mszczonów, Plac Piłsudskiego 1, 96-320 Mszczonów
3. Projektant: Pronabud sp. z o.o., ul. Okrzei 57, 96-300 Żyrardów, architekt Stanisław Konopiński, upr. MA/KK/007/02, konstruktor Dariusz Syncerz upr. 19/93 Sk-ce

## OPIS

1. Zakres robót obejmuje rozbudowę i przebudowę istniejącego budynku parterowego wraz z zagospodarowaniem działki.
2. Kierownik budowy zobowiązany jest do sporządzenia Szczegółowego Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia, zgodnie z art. 21a Ustawy Prawo Budowlane. Plan należy sporządzić zgodnie z rozporządzeniem ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 roku, poz. 1126.
3. Teren wykonywanych robót należy wygrodzić, oznakować tablicami ostrzegawczymi z napisem „Roboty na wysokości” oraz zabezpieczyć przed postronnymi osobami.
4. Należy zwrócić szczególną uwagę na prawidłowe wykonanie rusztowań oraz zabezpieczenie pracowników i osób postronnych w trakcie wykonywania prac na wysokościach.
5. W planie BIOZ należy uwzględnić prawidłowe zabezpieczenie pracowników w trakcie prac związanych ze stosowaniem farb, klejów i innych substancji mogących stwarzać zagrożenie dla zdrowia pracowników lub osób postronnych.
6. Przy wykonywaniu prac, należy przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy, zgodnie z Rozporządzeniem MPiPMP z dnia 28.03.72 Dz.U.Nr13 poz.93.
7. Podczas prac rozbiórkowych i montażowych należy minimalizować uciążliwości z nimi związane, jak również przestrzegać zasad ochrony środowiska, zwracając szczególną uwagę na eliminowanie ewentualnego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń.



8. Należy zwrócić uwagę przy wykonywaniu i montażu zbrojenia – cięcie stali, spawanie musi się odbywać zgodnie z przepisami BHP tj. noszenie okularów ochronnych, rękawic, skózanego obuwia oraz okryć głowy (kaski), spawać należy przy użyciu odpowiednich masek.
9. Podczas prac dociepleniowych należy minimalizować uciążliwości z nimi związane, jak również przestrzegać zasad ochrony środowiska, zwracając szczególną uwagę na eliminowanie ewentualnego rozprzestrzeniania zanieczyszczeń, takich jak np. fragmenty płyt lub pył styropianowy unoszony przez wiatr. Niedopuszczalne jest palenie resztek płyt styropianowych.
10. W trakcie prac ziemnych należy zwrócić szczególną uwagę na zagrożenia wypadkowe, takie jak zagrożenie od ruchu maszyn roboczych na placu budowy, pochwycenie kończyn przez napęd (brak pełnej osłony napędu), potrącenie pracowników częścią maszyn roboczych np.: łyżką koparki (brak wygradzenia strefy niebezpiecznej), porażenia prądem elektrycznym (brak zabezpieczenia przewodów zasilających urządzenia mechaniczne), przy wykopach nad kablami elektrycznymi, zagrożenia od zniszczenia lub zburzenia istniejących obiektów (budynków) podczas pracy maszyn budowlanych,
11. Roboty betonowe – należy zwrócić uwagę na ubiór pracowników wykonujących te roboty – kaski, rękawice, wysokie obuwie zabezpieczające styczność z masami betonowymi i zaprawami murarskimi. Przy betonowaniu należy zwrócić uwagę na jakość połączeń elektrycznych i sprawdzenie stanu przewodów elektrycznych.
12. Roboty murarskie – roboty murarskie ścian konstrukcyjnych i działowych należy wykonywać z odpowiednich rusztowań, sprawdzając wcześniej ich prawidłowe zestawienie, stabilność i wypionowanie. Używane pomosty powinny być czyste, odpowiedniej grubości, bez uszkodzeń mechaniczno – konstrukcyjnych. Rusztowania powinny być tak usytuowane, aby zapewnić łatwy dostęp do pracy murarzom, jak i pomocnikom podającym zaprawę. Ludzie bezwzględnie mają obowiązek pracy w kaskach ochronnych, powinni posiadać pasy bezpieczeństwa zapobiegające upadkom z wysokości, jeżeli stanowiska pracy w inny sposób nie zostały zabezpieczone przed upadkiem osób pracujących.

13. Roboty dekarские – należy zwrócić uwagę na pracę na wysokościach powyżej 5 m. Tu potrzebne są rusztowania, pasy bezpieczeństwa, odzież ochronna i kaski opisane w powyższych punktach.
14. Należy zwrócić uwagę na wszystkie roboty transportowe – przenoszenie materiałów i ich wagę. Prace przy pomocy urządzeń elektrycznych powinny być poprzedzone sprawdzeniem urządzeń ich jakości i stanu przewodów elektrycznych. Przyłączenia oraz naprawę sprzętu należy powierzyć osobom posiadającym odpowiednie uprawnienia.
15. W pomieszczeniach zamkniętych należy zapewnić wymianę powietrza, wynikającą z potrzeb bezpieczeństwa pracy. Wentylacja powinna działać sprawnie i zapewniać dopływ świeżego powietrza. Nie może ona powodować przeciągów, wyziewiania lub przegrzewania pomieszczeń pracy.
16. Należy uwzględnić ewentualne kolizje podczas prowadzonych równoległe prac w różnych branżach.
17. Maszyny i urządzenia powinny być montowane i eksploatowane zgodnie z instrukcją producenta oraz spełniać wymogi dotyczące systemu oceny zgodności. Maszyny i urządzenia techniczne, podlegające dozorowi technicznemu, mogą być używane na terenie budowy tylko wówczas, jeżeli wystawiono dokumenty uprawniające do ich eksploatacji. Wykonawca, użytkujący maszyny i urządzenia techniczne, nie podlegające dozorowi technicznemu powinien udostępnić organom kontroli ich dokumentację techniczno-ruchową lub instrukcję obsługi.
18. Należy zachować szczególną ostrożność przy transporcie pionowym elementów konstrukcyjnych stropu. W przypadku zastosowania urządzeń mechanicznych – wciągarek, dźwigów itp. należy zapewnić ich prawidłowe i bezpieczne funkcjonowanie, oraz nie uszkodzenie elewacji budynku.
19. Sprzęt techniczny wyposażać w gaśnice p.poż. przystosowane do gaszenia danego rodzaju pożaru i apteczki pierwszej pomocy.
20. Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio: kierownik budowy (kierownik robót) oraz mistrz budowlany stosownie do zakresu obowiązków.

21. W razie stwierdzenia bezpośredniego zagrożenia dla życia lub zdrowia pracowników, osoba kierująca pracownikami zobowiązana jest do niezwłocznego wstrzymania prac i podjęcia działań w celu usunięcia zagrożenia.
22. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni być wyposażeni w środki ochrony indywidualnej oraz odzież i obuwie robocze zgodnie z tabelą norm przydziału środków ochrony indywidualnej oraz odzieży i obuwia roboczego, opracowaną przez pracodawcę.
23. Pracownicy zatrudnieni na budowie powinni posiadać aktualne badania lekarskie, stwierdzające ich zdolność do pracy oraz powinni być odpowiednio przeszkoleni pod względem BHP.
24. Organizacja pracy i transportu na budowie powinna być zorganizowana w sposób bezpieczny dla przeprowadzenia całego procesu inwestycyjnego. Miejsca składowe materiałów winny być dostępne dla pracowników i dogodnego transportu materiałów. Blisko miejsca składowania materiałów powinien być umieszczony sprawny sprzęt ppoż. (atestowane gaśnice, koce, piasek). W miejscach przebywania ludzi należy umieścić informacje na temat ewakuacji w przypadku pożaru, a także umieścić sprzęt gaśniczy. Teren budowy powinien być wyposażony w sprzęt niezbędny do gaszenia pożarów, który powinien być regularnie sprawdzany, konserwowany i uzupełniany, zgodnie z wymaganiami producentów i przepisów przeciwpożarowych. Ilość i rozmieszczenie gaśnic przenośnych powinno być zgodne z wymaganiami przepisów przeciwpożarowych.
25. Roboty należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi Warunkami Technicznymi Wykonania i Odbioru, pod nadzorem upoważnionego Kierownika Budowy lub Inspektora Nadzoru.

opracował:

mgr inż. arch. Stanisław Konopiński

upr. MA/KK/007/02

inż. Dariusz Syncerz

upr. 19/93 Sk-ce

**Projekt architektoniczny i konstrukcyjny**  
**Opinia techniczna**  
**Dotycząca stanu istniejącego budynku i wpływu inwestycji**  
**na przedmiotowy budynek**

## 1. OPIS OGÓLNY STANU ISTNIEJĄCEGO

Istniejący budynek murowany, parterowy. Stropy żelbetowe.

Ściany murowane grubości około 40cm najprawdopodobniej z cegły dziurawki.

Dach płaski z niewielkim spadkiem w stronę elewacji południowej.

## 2. ŚCIANY KONSTRUKCYJNE

Ściany konstrukcyjne w dobrym stanie, brak widocznych zarysowań.

## 3. STROPY

Stropy w dobrym stanie technicznym. Strop nad istniejącym garażem znajduje się na wysokości poniżej skrajni wymaganej dla wozów bojowych straży. Dla obecnie posiadanych przez OSP wozów bojowych jest to wysokość wystarczająca, jednak przy założeniu ewentualnej wymiany sprzętu w przyszłości, zalecane jest podniesienie poziomu stropu i wjazdu do garażu.

## 4. WYKOŃCZENIA WEWNĘTRZNE

Wykończenia wewnętrzne, tynki, posadzki, w niskim stanie technicznym, kwalifikującym do remontu

## 5. STOLARKA OKIENNA I DRZWIOWA

Stolarka okienna i drzwiowa zdekapitalizowana, stan kwalifikujący do wymiany, Stolarka okienna drewniana, nie spełniająca wymagań termoizolacyjnych.

## 6. IZOLACYJNOŚĆ ŚCIAN ZEWNĘTRZNYCH i STROPODACHU

Ściany zewnętrzne murowane, bez warstwy docieplającej. Izolacyjność cieplna ścian znacznie poniżej wymagań określonych przepisami, podobnie jak izolacyjność stropodachu. Zaleca się docieplenie ścian zewnętrznych.

## 7. WNIOSKI

Przewidywany zakres prac nie wpłynie negatywnie na pozostawianą część budynku. Projekt nie przewiduje dociążenia istniejących elementów konstrukcyjnych.

W przypadku garażu głównego, przewiduje się dodatkowe usztywnienie istniejących ścian dodatkowym wieńcem w poziomie nowoprojektowanej konstrukcji drewnianej dachu.

Dodatkowo, należy zauważyć, że docieplenie ścian zewnętrznych, jak również wprowadzenie odpowiedniego ogrzewania i wentylacji pomieszczeń, wpłynie pozytywnie na elementy konstrukcji murowanej oraz na pozostawiane stropy.

opracował:

mgr inż. arch. Stanisław Konopiński

upr. MA/KK/007/02

inż. Dariusz Syncerz

upr. 19/93 Sk-ce

**Projekt architektoniczny i konstrukcyjny**  
**Obliczenia statyczne**