

**PRACOWNIA PROJEKTOWA KONCEPT**  
**EWA PIECH-GAJ**

97-330 SULEJÓW, WŁODZIMIERZÓW, UL. ENERGETYCZNA 43  
biuro: 93-217 ŁÓDŹ, UL. GEN. GROTA-ROWECKIEGO 8/41, tel. 0 606 11 40 60  
NIP 771-235-07-05 REGON 101511047 ewapiech@gmail.com

**Przedmiot opracowania:**

Projekt budynku garażowo-gospodarczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, rozbiórka istniejącego budynku i budowa zjazdu z drogi gminnej

**PROJEKT BUDOWLANY**  
**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, ARCHITEKTURA,**  
**KONSTRUKCJA, INSTALACJE WEWN. : SANITARNE, ELEKTRYCZNE,**  
**ZJAZD PUBLICZNY Z DROGI GMINNEJ**

**Adres inwestycji:**

97-306 Grabica, obręb 9 Grabica  
działka nr ewid.:  
529/1 (działka Inwestora),  
527 (droga gminna)

**Inwestor:**

GMINA GRABICA  
97-306 Grabica, powiat piotrkowski  
Grabica 66, woj. łódzkie

**Opracowanie:**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „KONCEPT”  
EWA PIECH-GAJ  
97-330 Sulejów, Włodzimierzów  
ul. Energetyczna 43

**Projektanci:**

mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj  
3/R-468/LOOIA/10 (branża architektura)

mgr inż. bud. Bogusław M. Piech  
UAN.V.8388/169/88 (branża konstrukcja)

mgr inż. Barbara Malec  
9/71 – Łw (branża sanitarna i drogowa)

mgr inż. elektr. Jerzy Toczyński  
UAN.V.8388.(105).90 (branża elektryczna)

**Data opracowania :**

maj 2015 r.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA KONCEPT**  
**EWA PIECH-GAJ**

97-330 SULEJÓW, WŁODZIMIERZÓW, UL. ENERGETYCZNA 43  
biuro: 93-217 ŁÓDŹ, UL. GEN. GROTA-ROWECKIEGO 8/41, tel. 0 606 11 40 60  
NIP 771-235-07-05 REGON 101511047 ewapiech@gmail.com

**Przedmiot opracowania:**

Projekt budynku garażowo-gospodarczego wraz  
z niezbędną infrastrukturą techniczną

**PROJEKT BUDOWLANY TOM I**

**PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU, ARCHITEKTURA,**

**Adres inwestycji:**

97-306 Grabica, obręb 9 Grabica  
działka nr ewid.:  
529/1 (działka Inwestora),  
527 (droga gminna)

**Inwestor:**

GMINA GRABICA  
97-306 Grabica, powiat piotrkowski  
Grabica 66, woj. łódzkie

**Opracowanie:**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „KONCEPT”  
EWA PIECH-GAJ  
97-330 Sulejów, Włodzimierzów  
ul. Energetyczna 43

**Projektanci:**

mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj  
3/R-468/LOOIA/10 (branża architektura)

**Data opracowania :**

maj 2015 r.

## **SPIS TREŚCI (ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA)**

### **Spis zawartości opracowania:**

	Strona
Część opisowa:	
1. Oświadczenie o zgodności projektu z PN	4
2. Opis do projektu zagospodarowania terenu	5
3. Informacja BIOZ	11
4. Opis techniczny	14
5. Charakterystyka energetyczna budynku	17
6. Wpływ na środowisko	19
7. Warunki ochrony przeciwpożarowej	20
Załączniki:	
8. Zał.1. Decyzja o ustaleniu warunków zabudowy z załącznikami nr sprawy: RIK.6730.7.2015 z dnia 15.04.2015r.	22
9. Zał.2. Decyzja zmieniająca o ustaleniu warunków zabudowy nr sprawy: RKS.6730.7.2015 z dnia 01.06.2015r.	28
10. Zał.3. Decyzja lokalizacji zjazdu nr sprawy: RIK.7230.2.2.2015 z dnia 14.04.2015r.	29
11. Zał.4. Warunki techniczne do celów projektowych i realizacji inwestycji związanej z wykonaniem przyłącza i zaopatrzeniem w wodę posesji nr sprawy: ZUWH/13/2015 z dnia 04.03.2015r.	30
12. Zał.5. Warunki przyłączenia nr 5551/RE01/2015 z dnia 29.06.2015	31
13. Zał.5. Ksero uprawnień projektanta i wpis do właściwej Izby	32
Część rysunkowa:	
14. Rys.A.01. Projekt zagospodarowania terenu z uzgodnieniami	34
15. Rys.A.02. Rzut fundamentów	35
16. Rys.A.03. Rzut parteru	36
17. Rys.A.04. Rzut więźby dachowej	37
18. Rys.A.05. Przekrój A-A	38
19. Rys.A.06. Przekrój B-B	39
20. Rys.A.07. Rzut/widok dachu	40
21. Rys.A.08. Elewacje S, W	41
22. Rys.A.09. Elewacje N, E	42
23. Rys.A.10. Zestawienie stolarki	43

Włodzimierzów, 15.05.2015r.

## **OŚWIADCZENIE**

Stosownie do przepisu art. 20 ust. 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dziennik Ustaw Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późniejszymi zmianami) oświadczamy, że projekt budowlany architektury budynku garażowo - gospodarczego w miejscowości Grabica, obręb 9 Grabica, gmina Grabica, działka nr 529/1, 527 został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.

Wszelkie odstępstwa od rozwiązań przyjętych w projekcie, a dokonane bez zgody projektanta, zwalniają od odpowiedzialności prawnej projektanta za skutki wynikłe z dokonanej zmiany.

**Opracowanie jest kompletne z punktu widzenia celu, któremu ma służyć.**

### **Projektant:**

mgr inż. arch. Ewa Piech – Gaj  
3/R-468/LOOIA/10 (branża architektura)

## PROJEKT ZAGOSPODAROWANIA TERENU

Do projektu architektonicznego – budowlanego budynku garażowo-gospodarczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

lokalizacja : Grabica, działka 529/1, 527, obręb 9 Grabica  
inwestor : Gmina Grabica, Grabica 66

Przedmiotem inwestycji jest budowa parterowego budynku garażowo-gospodarczego, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną wg załączonego projektu (zjazd publiczny, utwardzenia). Projektowany budynek ma służyć pracownikom Gminy do celów utrzymania porządku i czystości na terenie podległym Gminie. (teren oznaczony symbolem urbanistycznym „U”). Działka, na której przewiduje się posadowienie obiektu, jest częściowo zagospodarowana, jest zadrzewiona (zabytkowy szpaler akacji), w przeszłości zostało przeprowadzone docelowe ukształtowanie terenu. Zgodnie z decyzją o warunkach zabudowy (nr sprawy RIK. 6730.7.2015 z dnia 15.04.2015r.- w załączeniu) teren planowanej inwestycji (działka nr ewid. 529/1) położony jest w obrębie dawnego parku wiejskiego, który znajduje się w gminnej i wojewódzkiej ewidencji zabytków. Jednym z chronionych elementów parku jest starodrzew parkowy (akcje) – zachowany w postaci szpaleru (rzędu) kilkunastu drzew o dość dużych gabarytach (kierunek płn.-płd). Projektowany obiekt zlokalizowano w odległości 3m od granicy działki, zachowując i kształtując kierunek zabudowy równoległy z zabudowaniami sąsiednimi.(dotyczy działki nr ewid. 529/4) Na tyle ściany wschodniej zaproponowano (szerokość od granicy 3m) zieleni wysoką - typu thuja, z przodu obiektu, wzdłuż strefy utwardzeń zieleni niska, płożąca.

Na terenie przedmiotowej inwestycji znajdują się obiekty kubaturowe przeznaczone do likwidacji. Rozbiórka istniejącego parterowego gospodarczego budynku ma na celu oczyszczenie terenu i doprowadzenie do stanu ładu i porządku przestrzennego. (zdjęcia stanu obecnego- w załączeniu).

Dostęp do terenu inwestycji odbywa się dotychczas przez istniejący zjazd z jezdni asfaltowej od strony zachodniej (dostęp do drogi publicznej - drogi gminnej KD (nr działki ewid. 527). dodatkowo projektuje się zjazd publiczny.

Zagospodarowanie działki przewiduje dojścia i dojazdy (utwardzenia z kostki betonowej lub żwirowe ), projektowane przyłącze wodne z istniejącego wodociągu gminnego (warunki techniczne z dnia 04.03.2015r. w załączeniu), instalację zewnętrzną kanalizację sanitarną - projektowaną.

- \* **Teren w miejscu lokalizacji budynku bez zadrzewień, teren w miejscu projektowanych utwardzeń – do usunięcia/likwidacji maksymalnie 3 sztuki drzew.**
- \* **Projektowane zagospodarowanie działki przewiduje naniesienia budowlane w postaci budowy budynku garażowo-gospodarczego**
  - Woda – z istniejącej sieci gminnej wodociągowej Ø110; zestaw wodomierzowy usytuowany wewnątrz budynku; projekt przyłącza do sieci wodociągowej w niniejszej dokumentacji
  - Ścieki – do istniejącej studzienki kanalizacyjnej, zlokalizowanej od strony frontowej działki (zachodnia część)
  - Wody deszczowe – odpływ powierzchniowy, na nieutwardzony teren własnej posesji
  - Energia elektryczna – z istniejącej linii eNN; istniejące złącze ZK, słup linii napowietrznej niskiego napięcia; dwa słupy energetyczne niskiego napięcia przeznaczone do usunięcia
  - Gaz – nie występuje
  - Ogrzewanie – lokalne – elektryczne – wg projektu branżowego.
  - Odpady stałe – do kontenerów sukcesywnie wywożonych na wysypisko śmieci, utwardzenie na terenie posesji 2/2m; zadane wg PZT;
  - Utwardzenia, miejsca postojowe – projektowane wg PZT, jako miejsca utwardzeń przed budynkiem
  - Ogródzenie – istniejące z płyt betonowych przeznaczone do rozbiórki; projektowane: siatka powlekana o wysokości 1,5 na podmurówce prefabrykowanej żelbetowej - ogródzenie systemowe.

- \* **Zagospodarowanie działki przewiduje dojście i dojazd do budynku od drogi gminnej; droga klasy KD, działka nr ewid. 527 istniejącym i projektowanym zjazdem publicznym** – zgodnie z załączoną decyzją nr sprawy: RIK.7230.2.2.2015 z dnia 14.04.2015r.
- \* Zielen na gruncie naturalnym – trawa z nasadzeniami drzew i krzewów ozdobnych wg uznania Inwestora i PZT; trawa niska o podwyższonej odporności na uszkodzenia mechaniczne; do zachowania i szczególnej ochrony historyczny szpaler zieleni wysokiej,
- \* Mała architektura jest przedmiotem odrębnego opracowania.
- \* Budynek nie będzie emitował szkodliwych zanieczyszczeń
- \* Projekt dostosowany jest do warunków stref:
  - III klimatycznej
  - I wiatrowej
  - II śniegowej
  - I gruntowej
- \* **Opinia/ocena geotechniczna gruntów (dane terenowo – gruntowe)**
  - Kategoria geotechniczna pierwsza
  - Warunki gruntowe proste
  - Do adaptacji przyjęto grunt wg badań gruntowych polowych, piaski średnie (PS)  $I_d=0,65$  z przewarstwieniami z gliny piaszczystej (Gp)  $II=0,20$
  - Poziom posadowienia ław fundamentowych – min 1,10 m poniżej poziomu terenu
  - Poziom wody gruntowej znajduje się poniżej posadowienia ław fundamentowych
  - Teren i działka nie znajdują się w granicach wpływów eksploatacji górniczej
  - Projektowany obiekt nie wytwarza gazów, pyłów i płynów niebezpiecznych dla środowiska
  - Bezpieczeństwo pożarowe- projektowany obiekt znajduje się w odległości większej niż 8m od sąsiedniego budynku/obiektu, aczkolwiek zewnętrzna ściana usytuowana 3m od granicy działki sąsiedniej została zaprojektowana z materiałów o klasie odporności ogniowej EI30 zgodnie z "Warunkami technicznymi dla budynków i ich usytuowania"
  - Projektowany budynek nie będzie powodował zakłóceń w ciągach przewodów kominowych usytuowanych w promieniu 10m (zgodnie z PNK nr 89/B-10425)
  - Projektowany obiekt występuje na terenie objętym ochroną konserwatorską. Uwzględniając uwagi i wskazówki podczas konsultacji prowadzonych z WUOZ Delegatura Piotrków Tryb. przedstawiony projekt zagospodarowania działki uwzględnia zachowanie maksymalnej ilości drzew, przewidując do usunięcia jedynie 2-3 sztuki akacji w miejscu projektowanego dojazdu i utwardzeń (nawierzchnia z kostki betonowej).
  - Hałas – projektowany budynek nie będzie emitował uciążliwych dla środowiska dźwięków – odgłosów.
  - Zakłócenia – obiekt nie wytwarza zakłóceń elektromagnetycznych.
- \* **metoda realizacji:**  
Wykonawstwo w systemie tradycyjnym o powszechnie znanych rozwiązaniach konstrukcyjnych.
- \* **uwagi końcowe:**
  - Wytczenie projektowanego obiektu w terenie zlecić uprawnionemu geodecie
  - Materiały budowlane oraz prefabrykaty winny posiadać wymagane atesty „CE”, „B” i inne, zgodnie z ustawą o wyrobach budowlanych i odpowiadać obowiązującym normom,
  - Roboty budowlane i rzemieślnicze należy wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną oraz obowiązującymi normami i warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót
  - O rozpoczęciu prac należy powiadomić Powiatowy Inspektorat Nadzoru Budowlanego w Piotrkowie Tryb., ul. Sienkiewicza 16, po uzyskaniu klauzuli wykonalności decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i decyzji o pozwoleniu na budowę (14 dni) i na 7 dni przed przystąpieniem do prac budowlanych.
- \* **Po zakończeniu budowy obiekt zgłosić do odbioru.**
- \* **Projekt przyłącza wodociągowego – w poniższej dokumentacji.**

\* **Warunki i szczegółowe zasady zagospodarowania terenu oraz jego zabudowy wynikające z przepisów odrębnych w zakresie (spełniony/ nie spełniony):**

**1. Warunków i wymagań ochrony i kształtowania ładu przestrzennego:**

- a) Wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji – do 30% - *warunek spełniony*  
Wskaźnik powierzchni zabudowy w stosunku do powierzchni terenu inwestycji wynosi 3,40% ( $3,40\% < 30\%$ )
- b) Powierzchnia biologicznie czynna – minimum 40% powierzchni terenu inwestycji - *warunek spełniony*  
Powierzchnia biologicznie czynna wynosi 90,72% powierzchni terenu inwestycji ( $90,72\% > 40\%$ )

**2. Wymagania dla nowej zabudowy:**

- a) Linia zabudowy dla projektowanego budynku - zgodnie z załącznikiem graficznym nr 1 – *warunek spełniony*. Projektowany obiekt znajduje się w odległości większej niż wyznaczona nieprzekraczalna linia zabudowy 6m (liczona od zewnętrznej krawędzi jezdni)
- b) Szerokość elewacji frontowej - 50m z tolerancją do 20% (zgodnie z decyzją zmieniającą RKS.6730.7.2015 z dnia 01.06.2015r.) - *warunek spełniony*. Szerokość elewacji projektowanego obiektu wynosi 47,38m ( $60m > 47,38m > 40m$ )
- c) Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, gzymsu, attyki lub okapu - do 5m- *warunek spełniony* - Wysokość górnej krawędzi elewacji frontowej, gzymsu, attyki lub okapu wynosi 4,89cm ( $< 5m$ )
- d) Dach o konstrukcji jedno- , dwu- lub wielospadowej, ze spadkiem połaci  $\alpha = 5^\circ$  do  $35^\circ$  - *warunek spełniony*.  
Zaprojektowano dach dwuspadowy, o jednakowym kącie nachylenia połaci dachowych, kąt nachylenia  $\alpha = 15^\circ$
- e) Wysokość kalenicy głównej – do 7m - *warunek spełniony*. Wysokość kalenicy głównej projektowanego obiektu wynosi 7,00m.
- f) Dopuszcza się usytuowanie budynku bezpośrednio przy granicy z działką nr ewid. 528 lub w odległości 1,5m od tej granicy - *warunek spełniony*. Projektowany obiekt zlokalizowano w odległości 3m od granicy z działką nr ewid. 529/4 i 529/5.

**3. Ochrony środowiska i zdrowia ludzi oraz dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz dóbr kultury współczesnej – uzgodnienie z WUOiKZ – *warunek spełniony* - uzgodnienie bez uwag.**

\* **Zestawienie powierzchni:**

* - powierzchnia działki	15 320,00 m <sup>2</sup>
* - powierzchnia zabudowy budynku garażowo-gospodarczego	520,72 m <sup>2</sup>
* - powierzchnia użytkowa budynku mieszkalnego	489,13 m <sup>2</sup>
* - kubatura obiektu ogółem (183,23m <sup>2</sup> x4,49m + 305,90m <sup>2</sup> x6,08m)	2682,57 m <sup>3</sup>
* - powierzchnia dojazdów (Br-213,72m <sup>2</sup> , R IVa-686,56m <sup>2</sup> )	900,28 m <sup>2</sup>
* - powierzchnia terenów zielonych działki	13899,00 m <sup>2</sup>
* - wskaźnik powierzchni biologicznie czynnej (min. 40%)	90,72%
* - wskaźnik powierzchni zabudowy (obiektem kubaturowym)	3,40 %

**Do wyłączenia z produkcji rolnej: 1421m<sup>2</sup> (1421,00 m<sup>2</sup> gruntów klas: Br i R IVa) – zaświadczenie w załączeniu dokumentacji.**

\* **Ocena i zakres oddziaływania na otoczenie (środowisko)**

Projektowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie oddziaływać znacząco i stwarzać zagrożenia dla środowiska.

Przedmiotowe zamierzenie inwestycyjne, czyli budowa budynku garażowo-gospodarczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, rozbiórka istniejącego budynku i budowa zjazdu z drogi gminnej nie wykracza poza teren objęty wnioskiem (dz. nr ewid. 529/1, 527); nie ogranicza dostępu do:

drogi publicznej, możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz ze środków łączności, dostępu do światła dziennego do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi-na nieruchomościach sąsiednich.

Inwestor zapewni ochronę przed uciążliwościami powodowanymi przez hałas, wibracje, zakłócenia elektryczne i promieniowanie, a także przed zanieczyszczeniem powietrza, wody i gleby.

Budynek nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

\* **Analiza możliwości racjonalnego wykorzystania pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym, odnawialnych źródeł energii, takich jak: energia geotermalna, energia promieniowania słonecznego, energia wiatru, a także możliwość zastosowania skojarzonej produkcji energii elektrycznej i ciepła oraz zdecentralizowanego systemu zaopatrzenia w energię w postaci bezpośredniego lub blokowego ogrzewania**

Warunki lokalizacyjne i gruntowe prawdopodobnie nie pozwalają na wykorzystanie elementów służących pozyskaniu energii wiatru i energii geotermalnej (pompa ciepła).

Zasadnym do wykorzystania źródłem energii jest pozyskanie energii słonecznej jako wspomagającej pozyskiwanie c.w.u i co. Połąc zachodnio-południowa dachu posiada odpowiedni kąt nachylenia, jednak sprawność i możliwości techniczne w stosunku do konieczności poniesienia nakładów, nie gwarantują amortyzacji inwestycji w okresie najbliższych 15 lat. Moduły baterii w postaci ogniw fotowoltaicznych lub kolektorów słonecznych pracujące wyłącznie w oparciu o światło dzienne (w naszym klimacie umiarkowanym) są niewystarczające na zapewnienie odpowiednich parametrów użytkowych wody, ogrzania budynku; jednak decyzję pozostawia się Inwestorowi. Niewątpliwie mogą wspomagać inne źródła energii.

W miarę postępu technologicznego, w powiązaniu z nieuniknionym spadkiem cen urządzeń, zasadne jest przeprowadzenie nowej analizy po upływie ca 5 lat i rozważenie możliwości zastosowania dostępnych w owym czasie produktów powodujących skuteczniejszą ochronę środowiska.

Wymagania w zakresie ochrony energetycznej i ciepłej budynku dotyczą wszystkich przegród zewnętrznych (stropodachu, podłogi na gruncie, stolarki okiennej i drzwiowej). W projekcie zostały spełnione wartości współczynnika przenikania ciepła U zgodnie z rozporządzeniem, oraz wymaganiami normowymi PN-EN ISO 6946:2008. Przegrody oraz wyposażenie techniczne budynku odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej określonym w załączniku nr 2 do rozporządzenia oraz powierzchnia okien odpowiada wymaganiom określonym w pkt 2.1 załącznika nr 2 do rozporządzenia.

**Wskaźnik EP**, czyli: jednostkowe zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzania budynku wynosi **109** [kWh/(m<sup>2</sup>rok)], czyli zostaje spełniony warunek Rozporządzenia o Warunkach Technicznych rocznego wskaźnika obliczeniowego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną do ogrzewania, wentylacji i przygotowywania ciepłej wody [kWh/(m<sup>2</sup>rok)] dla budynku gospodarczego, który wynosi max. 110[kWh/(m<sup>2</sup>rok)]. A zatem pokazane wskaźnik EP, wg WT jest głównym kryterium decydującym o oszczędności budynku pod względem energetycznym.

\* **Inwentaryzacja fotograficzna stanu istniejącego**



**Fot.1.** Widok od strony frontowej (zachodniej) i strony istniejącego wjazdu. Na drugim planie widoczny zespół i szpaler historycznych akacji. Budynek przeznaczony do rozbiórki.



**Fot.2.** Widok od strony tylnej (wschodniej) na istniejący obiekt. Budynek przeznaczony do rozbiórki.



**Fot.3.** Widok od strony frontowej na istniejący obiekt z uwzględnieniem zabudowy sąsiedniej Budynek przeznaczony do rozbiórki. W tle fragmenty konarów zabytkowych drzew.

**PRACOWNIA PROJEKTOWA KONCEPT**  
**EWA PIECH-GAJ**

97-330 SULEJÓW, WŁODZIMIERZÓW, UL. ENERGETYCZNA 43  
biuro: 93-217 ŁÓDŹ, UL. GEN. GROTA-ROWECKIEGO 8/41, tel. 0 606 11 40 60  
NIP 771-235-07-05 REGON 101511047 ewapiech@gmail.com

**Przedmiot opracowania:**

Projekt budynku garażowo-gospodarczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną, rozbiórka istniejącego budynku i budowa zjazdu z drogi gminnej

**INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE  
WZGLĘDU NA SPECYFIKĘ PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

**Adres inwestycji:**

97-306 Grabica, obręb 9 Grabica  
działka nr ewid.:  
529/1 (działka Inwestora),  
527 (droga gminna)

**Inwestor:**

GMINA GRABICA  
97-306 Grabica, powiat piotrkowski  
Grabica 66, woj. łódzkie

**Opracowanie:**

PRACOWNIA PROJEKTOWA „KONCEPT”  
EWA PIECH-GAJ  
97-330 Sulejów, Włodzimierzów  
ul. Energetyczna 43

**Projektanci:**

mgr inż. arch. Ewa Piech-Gaj  
3/R-468/LOOIA/10 (branża architektura)

**Data opracowania :**

maj 2015r.

## **INFORMACJA**

### **DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA ZE WZGLĘDU NA SPECYFIKE PROJEKTOWANEGO OBIEKTU BUDOWLANEGO**

#### **PODSTAWA WYKONANIA OPRACOWANIA**

- Ustawa „Prawo budowlane – zmiana ustawy” z dnia 27.07.2001 (Dz. U. Nr 129 poz. 1439).
- Przepisy bhp i wytyczne branżowe.
- Warunki techniczne i odbioru robót budowlanych i instalacyjnych.

#### **PRZEDMIOT OPRACOWANIA**

Przedmiotem opracowania jest informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w związku ze specyfiką projektowanego obiektu budowlanego, która stanowi wytyczną do opracowania przez kierownika budowy, przed rozpoczęciem robót, planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia uwzględniającą specyfikę obiektu budowlanego i warunki prowadzenia robót budowlanych /poz. 1a- pkt. 8/.

#### **WYKAZ SPECYFICZNYCH RODZAJÓW ROBÓT BUDOWLANYCH MAJĄCYCH WYSTĄPIĆ NA BUDOWACH WG WYKAZU USTAWY I OCENA MOŻLIWOŚCI ICH WYSTĄPIENIA.**

- Prace, których charakter, organizacja lub miejsce prowadzenia stwarza szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi, a w szczególności przysypania ziemią lub upadku z wysokości – wysokość obiektu powyżej 6m – występują.
- Prace przy prowadzeniu, których występują działania substancji chemicznych lub czynników biologicznych zagrażających bezpieczeństwu i zdrowiu ludzi – nie występują.
- Prace stwarzające zagrożenie promieniowaniem jonizującym – nie występują.
- Prace prowadzone w pobliżu linii wysokiego napięcia lub czynnych linii komunikacyjnych – nie występują.
- Prace stwarzające ryzyko utonięcia pracowników – nie występują.
- Prace prowadzone w studniach, pod ziemią i w tunelach – nie występują.
- Prace wykonywane przez kierujących pojazdami zasilanymi z linii napowietrznych – nie występują.
- Prace wykonywane w kesonach, z atmosferą wytwarzaną ze sprężonego powietrza – nie występują.
- Prace wymagające użycia materiałów wybuchowych – nie występują.
- Prace prowadzone przy montażu i demontażu ciężkich elementów prefabrykowanych – nie występują.
- Prace związane z utwardzeniem terenu w pobliżu zabytkowego drzewostanu należy wykonywać ręcznie.

#### **ZAKRES PRZEPISÓW BHP MAJĄCYCH ZASTOSOWANIE PRZY ROBOTACH BUDOWLANO- INSTALACYJNYCH NA PROJEKTOWANEJ BUDOWIE.**

Na projektowanej budowie należy stosować się do przepisów związanych z obsługą urządzeń budowlanych takich jak:

- elektonarzędzia,
- spawanie gazowe i łukiem elektrycznym,
- betoniarki do 250 l,
- rusztowanie przestawne inwentaryzowane,
- maszyny do obróbki drewna /piły tarczowe, strugi/,
- maszyny do obróbki stali /szlifierki, giętarki, nożyce/,

## **WYKAZ PRZEPISÓW BHP DOTYCZĄCYCH PROWADZENIA PRAC BUDOWLANO – MONTAŻOWO - INSTALACYJNYCH I PRZEPISÓW ZWIĄZANYCH.**

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 06.02.2003r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz.U. Nr 47 poz. 401.
- Rozporządzenie Ministrów Pracy i Opieki Społecznej oraz Zdrowia z dnia 20 marca 1954 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy obsłudze żurawi.
- Ustawa z dnia 26.06.1974 r. Kodeks Pracy. Dział 10 Bezpieczeństwo i higiena pracy (tekst jednolity: Dz. U. Z 1998 r. nr 21 poz. 94 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 129, poz. 288. 844, zmiana: Dz. U. Z 2002 r. nr 91, poz., 811) Dział II i Dział IV – rozdz. 4
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 14.03.2000 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (Dz. U. Nr 26 poz. 313, zm.: Dz. U. Nr 82 poz. 930)
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 28.05.1996 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. Nr 62 poz. 288)
- Rozporządzenie Ministrów Komunikacji oraz Administracji, Gospodarki Terenowej i Ochrony Środowiska z dnia 10 lutego 1977 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót drogowych i mostowych.

## **USTALENIA DOTYCZĄCE CZASU TRWANIA BUDOWY I ILOŚCI ZATRUDNIONYCH PRACOWNIKÓW.**

- |                             |                        |
|-----------------------------|------------------------|
| - czas trwania budowy:      | powyżej 30 dni         |
| - jednoczesne zatrudnienie: | poniżej 10 pracowników |
| - zakres robót:             | powyżej 500 osobodni   |

W związku z powyższym przewiduje się umieszczenia na budowie tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Opracował:

## **OPIS BUDOWLANY**

Do projektu architektonicznego – budowlanego budynku garażowo-gospodarczego wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną

lokalizacja : Grabica, obręb 9 Grabica, działka nr ewid. 529/1, 527

inwestor : Gmina Grabica, Grabica 66, 97-306 Grabica

### **I. Dane ogólne i program budynku**

Przedmiotem inwestycji jest budowa parterowego budynku garażowo-gospodarczego, wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną wg załączonego projektu (zjazd publiczny z drogi gminnej, utwardzenia). Projektowany budynek ma służyć pracownikom Gminy do celów utrzymania porządku i czystości na terenie podległym Gminie. Program budynku przewiduje logiczny rozdział na część socjalną i garażowo-warsztatową przeznaczoną do przechowywania takich pojazdów jak: ciągnik, ciągnik z przyczepą, samochód asenizacyjny, koparka, równiarka drogowa itp. Dodatkowo zaprojektowano dwa garaże na mniejsze samochody (typu np. osobowy, van)

Obiekt wolnostojący, usytuowany ścianą bez otworów w odległości 3m od działki sąsiedniej (529/4, 529/5), nie podpiwniczony. Dachy w konstrukcji stalowej, kratownicowej, dwuspadowe z ogniomurami.

Przewiduje się wykonanie obiektu w technologii tradycyjnej, systemem zleceńowym, po wyłonieniu wykonawcy robót w drodze przetargu nieograniczonego.

Podstawa opracowania:

- zlecenie Inwestora Gminy Grabica,
- inwentaryzacja numeryczna i fotograficzna
- dane z wizji lokalnej na działce,
- wytyczne i ustalenia z Inwestorem określające zarówno program budynku w wersji docelowej, jak i zakres rzeczowo-finansowy zamierzenia inwestycyjnego.

### **II. Dane techniczno – materiałowe**

#### **Ławy fundamentowe**

Projektuje się ławy betonowe, prostokątne; wymiary wg rysunków konstrukcyjnych.

Ławy betonowe prostokątne zbrojone montażowo 4#12 ze strzemionami Ø 6 co 30 cm o szerokości 50, 60, 80 cm i wysokości 50 cm. Stopy żelbetowe 100/60/50 zbrojone wg PT konstrukcji. Poziom posadowienia – 1,00 m poniżej terenu. Ławy i stopy posadowione na poduszce z betonu B10 grubości 10cm.

Założono grunty sypkie, średnio zagęszczone o ID = 0,4. W przypadku stwierdzenia lokalnego występowania soczewek innych gruntów, dokonać wymiany na grunt wyłącznie piaszczysty i zagęścić go do ID = 0,5 lub wylać "chudy" beton.

#### **Ściany fundamentowe**

Ściany fundamentowe przewiduje się jako murowane z bloczków betonowych 25 cm na zaprawie cementowej.

Ściany wyprowadzić od poziomu izolacji poziomej z folii na wierzchu ław fundamentowych.

#### **Ściany zewnętrzne**

Ściany zewnętrzne przewiduje się jako murowane z bloczków silikatowych gr. 24 cm ze spoinami wklęsłymi, malowanych emulsyjnie. W rozstawie 300cm zaprojektowano rdzenie żelbetowe 24/24 cm wg rys. konstrukcyjnych. Na części ocieplanej wyprawa mineralna malowana. Kolorystyka jasna, w tonacjach kremowych, beżu, ecru itp.

## **Ściany wewnętrzne konstrukcyjne i działowe**

Ściany wewnętrzne konstrukcyjne projektowane z bloczków silikatowych z fugami wklęsłymi, grubości 24cm. Ścianki działowe j.w. grubości 12 cm; w sanitariatach z cegły kratówki, grubości 12cm. (system tradycyjny) z okładką z płytek ceramicznych.

## **Bloki kominowe i wentylacyjne**

Bloki wentylacyjne wykonać jako murowane z prefabrykowanych elementów ceramicznych W19 o przewodach  $\varnothing 15$  cm, do poziomu min. dolnego pasa dźwigara kratowego. Powyżej, do wywietrzaków dachowych, systemowych, poprowadzić z rur elastycznych typu KOSS  $\varnothing 150$ .

## **Słupy, nadproża, wieńce**

Słupy żelbetowe - rdzenie ścian - żelbetowe 24/24 cm wg rys. konstrukcyjnych. Nadproża okienne i drzwiowe prefabrykowane L19. Nadproża nad bramami w ścianach murowanych wykonać analogicznie jak wieńce.

Wieńce żelbetowe obwodowe 24/24 cm na poziomie dolnych pasów dźwigarów.

## **Dach**

Dachy w konstrukcji stalowej, kratownicowej – schemat statyczny i rozwiązania konstrukcyjne – wg projektu konstrukcji.

Forma – prosty, dwuspadowy, z elementami symetrycznymi, o kącie nachylenia 15 stopni, tj. 27%. Kratownice - wg pt konstrukcji. Oparcie kratownic na wieńcu ściany murowanej i słupach stalowych od strony bram rozwiernych, poprzez kratownice stalowe pośrednie.

Krycie dachu membraną EPDM mocowaną mechanicznie na twardej wełnie mineralnej 10 cm z folią PE na blasze konstrukcyjnej - T92/0,7 opartej na dźwigarach kratowych.

Proponowana kolorystyka dachu: odcienie szarości, grafitu – w nawiązaniu do istniejących zabudowań.

## **Stolarka**

W budynku przewiduje się stolarkę okienną indywidualną PVC; podział i szerokości ramiaków jak wg zestawienia stolarki. Bramy małe stalowe uchylne, ocieplone typu Hoermann; bramy duże - rozwiernie systemowe ocieplane.

Stolarka okienna – proponowana kolorystyka - biała.

Projektuje się 2 doświetla dachowe stałe (fix) typu Velux, Fakro 120/120cm.

Stolarka wewnętrzna drzwiowa drewniana płycinowo-ramowa – standardowa.

Proponowana kolorystyka w nawiązaniu do stolarki okiennej; jednolita barwa. Wykończenie fabryczne.

Drzwi zewnętrzne standardowe metalowe. Stolarka w wykończeniu fabrycznym.

Parapety wewnętrzne z MDF w kolorze okien gr. 3,8 cm, zewnętrzne stalowe, w kolorze pokrycia dachu.

## **Tynki w budynku**

Nie przewiduje się tynków. Ściany z fugami wklęsłymi malowane emulsyjnie.

Proponowana kolorystyka: jasne odcienie écru, jasny beż, złamana biel itp.

## **Okładziny**

Okładziny wewnętrzne:

w pomieszczeniach sanitarnych z płytek ceramicznych na kleju – dobór kolorystyczny - ustalony z Inwestorem – propozycja: biały złamany, szary, jasno grafitowy; przewiduje się układ okładzin tzw. "do sufitu"; w strefie kuchni w pasie między szafkowym.

Okładziny zewnętrzne:

- cokołu – okładka klinkierowa w kolorystyce żółceni, tzw. sienna, (wg uznania Inwestora) z płytek klinkierowych

### **Podłogi i posadzki**

Rodzaj podłóg i posadzek pokazano na rzutach kondygnacji.

W części komunikacyjnej (wiatrołap, komunikacja, szatnia, pokój śniadań) posadzka-gres o podwyższonej ścieralności (gres przemysłowy).

Płytki: - ścienne: w kolorze jasnego beżu, ecru,

- podłogowe: - gresowe podłogowe - w całej strefie socjalnej w kolorze białym, jasnym, szarym. Pomieszczenie WC w kolorze jak w/w.

Na ścianach w łazience płytki ścienne w tonacji jaśniejszej niż na podłodze.

W garażach i pomieszczeniach technicznych - posadzka betonowa, przemysłowa.

### **Utwardzenia z kostki**

Utwardzenia - grubość 8 cm (wg PT zjazdu na podbudowie drogowej) przewiduje się z kostki betonowej, w dwóch barwach – grafit i melanz. Przy obrzeżu (w odstępnie 1 warstwy z melanzu) wykonać paski na 2 warstwy z grafitu. Metodykę zachować dla całego pokrycia terenu przewidzianego do utwardzenia.

### **Obróbki blacharskie**

Obróbki blacharskie przewiduje się jako stalowe, powlekane, nawiązujące do koloru pokrycia dachu. Orynnowanie: rynny Ø 120 i rury spustowe Ø 100 z PCV systemowego, w kolorze j.w. Odpływ wód opadowych - powierzchniowy.

### **Ślusarka**

Elementy ślusarskie stalowe:

- wycieraczka typowa osadzona w kątowniku L30;
- odbojniki drzwiowe – typowe
- pochwyty flagowe
- skrobaczka do obuwia.

### **Izolacje w budynku**

- pozioma ścian – 2 x papa na lepiku / folia PE:
  - a) na wierzchu ław i stóp fundamentowych
  - b) nad ścianą fundamentową,
  - c) na poziomie izolacji poziomej podłogi parteru;
- pozioma podłóg - folia PE;
- pozioma termiczna podłogi parteru (część socjalna) – styropian EPS gr. 10 cm.
- pionowa termiczna ścian zewnętrznych (część socjalna) styropian EPS 80 gr. 15 cm.
- termiczna dachu wełna mineralna 10 cm.

### **Wykończenie wewnętrzne**

Wykończenie wewnętrzne pomieszczeń - mur z fugą wklęsłą - malowany i płytki ceramiczne. Ogólnie przyjmuje się zastosowanie tylko materiałów naturalnych.

W łazience nad umywalką należy powiesić lustro 40x60cm w obudowie drewnopodobnej lub bezpośrednio ulokowane między płytkami o w/w wymiarach.

Dodatkowe informacje: we wszystkich pomieszczeniach socjalnych sufit podwieszany rastrowy 600x600mm, a ściany: malowane farbami emulsyjnymi w kolorze kremowym, matowym. W miejscach zamontowania zlewozmywaka - jasne glazury z jasną fugą. Posadzka: z cokolikiem (o wys. 10cm).

Dodatkowe wyposażenie pokoju śniadań (jadalni):

- zlewozmywak dwukomorowy (1szt.) z ociekaczem ze stali nierdzewnej zamocowany na szafce 100x50cm (80-100cm zlewozmywak, 120-130 cm blat laminowany),
- stół 120x60cm z czterema taboretami (lub krzesłami),
- szafki kuchenne stojące 60x60x85 cm (2szt.) z blatem laminowanym gr. 3,8cm w odcieniach jasnego granitu; drzwiczki i boki szafek - z MDF-u,
- lodówka 60x60x85 cm, biała
- czajnik bezprzewodowy 1 szt.
- podajnik na ręczniki przy zlewozmywaku (1 szt.) z dozownikiem mydła (1szt.),
- szafka na naczynia i akcesoria kuchenne o wymiarach 100x60x120 cm,
- pojemnik na śmieci, do 10l - 1szt.

Dodatkowe wyposażenie sanitariatów:

- umywalka 55 cm, biała podwieszana - 3 szt. z armaturą
- bojler 100 l (1szt.) – do zamontowania w narożu z umywalkami.
- muszla klozetowa z klapą z tworzywa, dolnopłuk -2 szt.
- uchwyt/podajnik na papier toaletowy i ręczniki przy umywalkach (2 szt.) i szczotki do muszli klozetowych - 2szt.,
- pisuar - 1 szt.,
- prysznic/brodzik o wymiarach
- dozownik mydła - 2szt.
- pojemniki na zużyte ręczniki papierowe w WC -2szt.,
- wpusty podłogowe- 2szt.

Dodatkowe wyposażenie szatni pracowniczej:

- szafki BHP o wymiarach 40x50 cm dwudzielne - 6 szt.
- wieszak na ubrania wierzchnie długości 100 cm, szt. 1
- ławka 40x120 cm - 2 szt.
- szafka porządkowa (wymiary 100x60x200 cm) - 1 szt.
- wpust podłogowy 1 szt.

### Wykończenie zewnętrzne

Elementy i kolorystyka wykończenia zewnętrznego – malowanie emulsyjne/wyprawa mineralna/płyta warstwowe - kolorystyka jak w opisie ścian; stolarka w kolorze białym. Materiały i kolory naturalne, jasne, kremowe, beżowe.

W sekcji z dużymi bramami rozwiernymi, elewacja z płyt warstwowych z płyt typu Kingspan lub Oborniki z obróbkami systemowymi, montowanych do konstrukcji stalowych. Szczyty (w części ogniomurów i boków okapów) w sidingu PVC.

### Instalacje wewnętrzne w budynku

- elektryczna 3 fazowa (17 kW) z przyłączem: oświetleniowa, gniazd wtyczkowych, siłowa i ogrzewania; projektowana;
- wentylacyjna: grawitacyjna i mechaniczna (wyciągowa do spalin) - projektowana;
- wodociągowa z przyłączem do sieci gminnej w110 - projektowana, z hydrantem zewnętrznym DN80;
- kanalizacyjna – projektowana do istniejącego przykanalika St.1;
- centralnego ogrzewania: elektryczna; projektowana.

## III. Charakterystyka energetyczna (część socjalna)

### Dach

Dane:	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m <sup>2</sup> K/W
Opór odpływu	0,04	m <sup>2</sup> K/W
Warstwa: Membrana EPDM		
- Grubość	0,50	cm
- Lambda	0,75	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	6,67e-3	m <sup>2</sup> K/W

Warstwa: Wełna mineralna		
- Grubość	10	cm
- Lambda	0,4	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	2,38	m²K/W
Warstwa: Płyty gipsowo- kartonowe		
- Grubość	1,25	cm
- Lambda	0,23	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,05	m²K/W

#### Wyniki:

Sumaryczny opór cieplny	2,61	m²K/W
Współczynnik przenikania ciepła	0,38	W/m²K

#### Podłoga

Dane:	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m²K/W
Opór odpływu	0,04	m²K/W
Warstwa: Beton jam. z kruszywa kam.		
- Grubość	10	cm
- Lambda	1,0	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,1	m²K/W
Warstwa: Styropian		
- Grubość	10	cm
- Lambda	0,05	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	2,22	m²K/W
Warstwa: Jastrych gipsowy czysty		
- Grubość	6	cm
- Lambda	1,0	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,06	m²K/W
Warstwa: Gres		
- Grubość	2	cm
- Lambda	3,5	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	5,71e-3	m²K/W

#### Wyniki:

Sumaryczny opór cieplny	2,56	m²K/W
Współczynnik przenikania ciepła	0,39	W/m²K

#### Ściana zewnętrzna

Dane:	Wartość	Jednostka
Opór napływu	0,13	m²K/W
Opór odpływu	0,04	m²K/W
Warstwa: Styropian		
- Grubość	15	cm
- Lambda	0,04	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	3,75	m²K/W
Warstwa: Mur z silikatu		
- Grubość	24	cm
- Lambda	0,9	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,27	m²K/W
Warstwa: Tynk lub gładź cementowo – wapienna		
- Grubość	1,5	cm
- Lambda	0,82	W/(m*K)
- Opór cieplny warstwy	0,02	m²K/W

#### Wyniki:

Sumaryczny opór cieplny	4,20	m²K/W
Współczynnik przenikania ciepła	0,24	W/m²K

## **IV. Wpływ na środowisko**

### **1. Ochrona środowiska w czasie wykonywania robót**

Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące ochrony środowiska naturalnego.

W czasie trwania budowy i wykończenia robót Wykonawca będzie:

- \* utrzymywać teren budowy i wykopy bez wody stojącej
- \* podejmować wszelki uzasadniony krok mający na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół terenu budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.

Stosując się do tych wymagań należy mieć wzgląd na:

- środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
  - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
- zanieczyszczeniami powietrza pyłami i gazami,
- możliwością powstania pożaru.

### **2. Materiały szkodliwe dla ludzi i otoczenia**

Nie dopuszcza się do użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego oraz materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia.

Wszelkie materiały odpadowe użyte do robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko.

Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, po zakończeniu robót ich szkodliwość znika (materiały pyłaste) mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

Opracował:

## **V. Warunki ochrony przeciwpożarowej**

### **Dane ogólne**

Opracowanie niniejsze dotyczy budowy budynku garażowo-gospodarczego, parterowego, bez podpiwniczenia, wykonanego w technologii tradycyjnej żelbetowo – murowanej, (cegła silikatowa), dach w konstrukcji stalowej, kratownicowej, pokrycie i izolacja cieplna niepalne (NRO).

Budynek stanowi jedną strefę pożarową. Budynek przeznaczony do przechowywania różnych maszyn i narzędzi służących utrzymaniu porządku na terenie gminy.

Budynek niski (do wys. 12 m) o powierzchni zabudowy 520,72 m<sup>2</sup>, użytkowej 489,13 m<sup>2</sup> i kubaturze 2682,57 m<sup>3</sup>.

### **Lokalizacja i dojazdy pożarowe**

Projektuje się budowę budynku garażowo-gospodarczego zlokalizowanego z zachowaniem 3 m od granic działki i powyżej 8 m od innych obiektów. Najmniejsza odległość 3,00 m do sąsiedniej niezabudowanej działki. Najbliższy budynek w odległości 21,35 m.

Dla budynku nie jest wymagane, ale droga gminna, szerokości powyżej 4 m, znajdująca się w sąsiedztwie działki stanowi drogę pożarową dla budynku (droga pożarowa nie jest wymagana).

### **Woda do celów ppoż.**

Minimalne wymagane zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru dla budynku wynosi 10 l/s. Jest zapewniony hydrant zewnętrzny nadziemny na wodociągu gminnej sieci, w odległości do 75 m od projektowanego budynku.

### **Kategoria zagrożenia ludzi**

Ze względu na przeznaczenie i sposób użytkowania obiektu, zakwalifikowano go do budynków produkcyjno-magazynowych PM, o gęstości obciążenia ogniowego całej strefy pożarowej  $Q < 500$  [MJ/m<sup>2</sup>].

### **Klasa odporności pożarowej budynku**

Ze względu na przeznaczenie budynek musi spełniać klasę „E” odporności pożarowej. Zgodnie z § 216 wszystkie elementy budynku powinny być nierozprzestrzeniające ognia. Dla wymaganej klasy odporności pożarowej budynku, klasa odporności ogniowej poszczególnych elementów nie jest wymagana.

### **Strefy pożarowe.**

Budynek stanowi jedną strefę pożarową.

**Uwaga:** Wszelkie przepusty instalacyjne przechodzące przez ściany oddzielen przeciwpożarowych zabezpieczyć do klasy tych oddzielen w zakresie EI.

### **Warunki ewakuacji.**

Długości przejść ewakuacyjnych nie przekraczają dopuszczalnych długości 40 m. Dopuszczalna długość przejść ewakuacyjnych w pomieszczeniach PM nie może przekraczać 100 m i warunek ten jest zachowany. Przejście nie prowadzi przez więcej niż trzy pomieszczenia.

Z budynku istnieje kilka wyjść otwieranych na zewnątrz. (w tym wrota garażowe i wyjście na korytarz)

Szerokość wyjść ewakuacyjnych (drzwi) dostosowano do liczby osób mogących przebywać jednocześnie w pomieszczeniach, przyjmując 0,6 m szerokości wyjścia na 100 osób, lecz nie mniej niż 0,9 m w świetle.

Szerokość poziomych dróg ewakuacyjnych obliczono przyjmując 0,6 m na 100 osób mogących przebywać na danej kondygnacji budynku, jednak szerokość ta nie może być mniejsza niż 1,2 m.

Wysokość dróg ewakuacyjnych nie jest mniejsza niż 2,2 m, natomiast wysokość przejścia, drzwi lub lokalnego obniżenia nie jest mniejsza niż - 2 m.

W obiekcie zostanie zastosowane oświetlenie zgodne z PN-EN 1838. Obiekt zostanie oznakowany pod względem ewakuacji i ochrony ppoż.

### **Zabezpieczenia przeciwpożarowe.**

Nie występuje zagrożenie wybuchem.

Wypożyczenie w gaśnice przenośne proszkowe ABC 4 kg, w ilości 1 gaśnica na 200 m<sup>2</sup>, 1 x ABC 4 kg w garażu dużym, małym i w strefie zaplecza.

Miejsca lokalizacji gaśnic oznaczone znakami ochrony ppoż.

Budynek w strefie PM o gęstości obciążenia ogniowego do 500 MJ/m<sup>2</sup> nie wymaga stosowania hydrantu wewnętrznego.

Przy głównym wejściu do budynku zostanie wykonany przeciwpożarowy wyłącznik prądu, połączony kablem PH90.

### **Wymagania przeciwpożarowe dla elementów wykończenia wnętrz i wyposażenia stałego.**

W budynku nie wolno stosować do wykończenia wnętrz materiałów łatwo zapalnych, których produkty rozkładu termicznego są bardzo toksyczne lub intensywnie dymiące.

Okładziny sufitów i sufitów podwieszonych należy wykonać z materiałów niepalnych lub niezapalnych, niekapiących.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane z materiałów niepalnych, a palne izolacje cieplne i akustyczne oraz inne palne okładziny przewodów wentylacyjnych mogą być stosowane tylko na zewnętrznej ich powierzchni w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Odległość nieizolowanych przewodów wentylacyjnych od wykładzin i powierzchni palnych powinna wynosić co najmniej 0,5 m.

Drzwiczki rewizyjne stosowane w kanałach i przewodach wentylacyjnych powinny być wykonane z materiałów niepalnych.

Elastyczne elementy łączące, służące do połączenia sztywnych przewodów wentylacyjnych z elementami instalacji lub urządzeniami, z wyjątkiem wentylatorów, powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, posiadać długość nie większą niż 4 m, przy czym nie powinny być prowadzone przez elementy oddzielenia przeciwpożarowego.

Elastyczne elementy łączące wentylatory z przewodami wentylacyjnymi powinny być wykonane z materiałów co najmniej trudno zapalnych, przy czym ich długość nie powinna przekraczać 0,25 m.

Przewody wentylacyjne powinny być wykonane i prowadzone w taki sposób, aby w przypadku pożaru nie oddziaływały siłą większą niż 1 kN na elementy budowlane, a także aby przechodziły przez przegrody w sposób umożliwiający kompensację wydłużeń przewodu.

Zamocowania przewodów do elementów budowlanych powinny być wykonane z materiałów niepalnych, zapewniających przejęcie siły powstającej w przypadku pożaru w czasie nie krótszym niż wymagany dla klasy odporności ogniowej przewodu lub klapy odcinającej,

W przewodach wentylacyjnych nie należy prowadzić innych instalacji,

Na granicy stref pożarowych przewody wentylacyjne zabezpieczone w klasie EIS oddzielenia lub obudowane na całej długości strefy, której nie obsługują do klasy EIS oddzielenia.

Budynek należy wyposażać w instalację piorunochronną, chroniącą od wyładowań atmosferycznych, jeżeli obowiązek taki wynika z Polskiej Normy.

Opracował: