

BIURO ARCHITEKTONICZNE  
CIGNUS  
Anna Kalinowska  
UL. Armii Krajowej 12  
58-150 Strzegom  
NIP: 884-213-75-48  
tel. 604-145-816

## PROJEKT BUDOWLANY

**budynku dla Ochotniczej Straży Pożarnej  
oraz rozbiórka istniejącego obiektu  
w Tomkowicach**

**KATEGORIA BUDYNKU - III**

Inwestor:  
GMINA STRZEGOM  
RYNEK 38, 58-150 STRZEGOM

Adres inwestycji:  
działka nr 160/3, 118/2, 67/2 obręb: TOMKOWICE  
jednostka ewidencyjna: STRZEGOM- OBSZAR WIEJSKI,

Architektura:

Projektant: **mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska**  
upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. archit. nr ewid.: 01/03/DOIA

Konstrukcja:

Projektant: **mgr inż. Grzegorz Potoniec**  
upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. konstrukcyjno-budowlanej  
nr 184/02/DUW

Instalacje sanitarne/ ogrzewanie:

Projektant: **mgr inż. Agnieszka Sakowska**  
upr. bud. do proj. i kier. rob. budowl. bez ogr. w specj. instal. w zakresie  
sieci, instalacji i urz. ciepłych, wentylac., gazowych, wod-  
kanalizacyjnych nr 339/DOS/11

Instalacje elektryczne:

Projektant: **mgr inż. Mieczysław Węgrzyn**  
upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji  
i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 76/DOS/04

**30 października 2019**

## **Spis treści:**

1	Strona tytułowa projektu budowlanego w tym spis treści projektu budowlanego	-str.....
2	Część formalno-prawna: <ul style="list-style-type: none"><li>- OŚWIADCZENIE PROJEKTANTÓW</li><li>- ZAŚWIADCZENIA PROJEKTANTÓW ORAZ DECYZJE O NADANIU UPRAWNIENÍ</li><li>- WARUNKI PRZYŁĄCZENIA DO SIECI ELEKTROENERGETYCZNEJ</li><li>- WARUNKI TECHNICZNE PRZYŁĄCZENIA DO SIECI WOD-KAN</li><li>- PISMO DOT. WYDAJNOŚCI HYDRANTU</li><li>- OPINIA WUOZ</li><li>- DECYZJA NR 81/20018 Z DNIA 30.07.2019</li><li>- DECYZJA NR 82/2019 Z DNIA 30.07.2019</li><li>- PISMO SDPŚ PT.410.110.2019</li><li>- PISMO SDPŚ PT.410.111.2019</li><li>- ODROLNIENIE- DECYZJA GN.6124.4.34.2019</li><li>- UZGODNIENIE SIECI WODOCIĄGOWEJ WIK</li><li>- UZGODNIENIE GK.II.4040.183.2019</li><li>- POSTANOWIENIE PKSP NR 33/2019</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li></ul>
3	Część opisowa: <ul style="list-style-type: none"><li>-opis do projektu zagospodarowania terenu</li><li>-opis do projektu architektury i konstrukcji,</li><li>-opis rozbiórki</li><li>- opis zjazdu</li><li>-opis do projektu wewnętrznych instal. sanit., ogrzewania oraz przyłączy/ sieci</li><li>-opis do projektu wewnętrznej instal. elektroenergetycznej wraz z WLZ</li><li>-informacja o BIOZ</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li><li>-str.....</li></ul>
4	Część graficzna: <ul style="list-style-type: none"><li>Z1, Z2 -PROJ. ZAGOSPODAROWANIA TERENU BUDYNKU</li><li>A1- A6– ARCHITEKTURA</li><li>K1- K5– KONSTRUKCJA</li><li>SW1-SW4, S1-S5– INSTALACJE SANITARNE</li><li>E1-E4– INSTALACJE ELEKTRYCZNE</li></ul>	

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU ZAGOSPODAROWANIA TERENU

### 1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem inwestycji jest obiekt dla OSP w Tomkowicach- budynek garażowy z częścią socjalną wraz z projektem siecią wodociągową z hydrantem, przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, w/z, usunięciem kolizji – słup energetyczny, wjazdem a także rozbiórka istniejącego budynku. Miejsce inwestycji to działka nr **160/3, 67/2, 118/2**, obręb: TOMKOWICE, jednostka ewidencyjna: STRZEGOM- OBSZAR WIEJSKI

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dwukondygnacyjnego budynku garażowego z częścią socjalną wraz z infrastrukturą towarzyszącą, rozbiórka istniejącego budynku magazynowego oraz projekt zagospodarowania terenu. Z opracowania wyłącza się przesunięcie słupa energetycznego- usunięcie kolizji wg odrębnego opracowania.

### 3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.

Przeznaczenie budynku- projektowany budynek garażowy wraz z częścią socjalną jest przeznaczony dla Ochotniczej Straży Pożarnej. Zaprojektowane pomieszczenia funkcjonalnie są ze sobą powiązane, zaprojektowano sanitariaty, pomieszczenia socjalne oraz szatnie i część garażową.

### 4. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Budynek dwukondygnacyjny, o zwartej bryle. Projektowany budynek charakterem nawiązuje do okolicznych budynków poprzez zastosowanie podobnej formy architektonicznej oraz materiałów budowlanych. Projektowany budynek jest przykryty dachem dwuspadowym, pokrycie dachówką.

### 5. ISTNIEJĄCY STAN ZAGOSPODAROWANIA TERENU.

#### 5.1. Położenie terenu.

Teren położony jest w Tomkowicach. Działka nr 160/3 jest działką budowlaną , na której projektuje się obiekt kubaturowy- budynek garażowy wraz z infrastrukturą towarzyszącą oraz rozbiera się istniejący obiekt w złym stanie, na działce drogowej projektuje się sieć wodociągową (częściowo na działce nr 67/2), hydrant, przyłącze wody , kanalizacji sanitarnej i deszczowej, zjazd na działkę. Działka nr 160/3 stanowi grunt budowlany z dostępem do uzbrojenia i drogi publicznej. Działka jest zabudowana w obszarze opracowania częściowo znajduje się budynek przeznaczony do rozebrania.

Na terenie zainwestowania nie znajdują się drzewa. A terenie projektowanego usytuowania budynku nie znajdują się sieci do przebudowania, jednak jest w pobliżu słup energetyczny do przesunięcia- zostanie wykonane opracowanie odrębne niezwłocznie po podpisaniu przez strony stosownego porozumienia.

#### 5.2. Ustalenia wynikające z aktualnego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stwierdzenie zgodności inwestycji z jego zapisami.

Zgodnie z Uchwałą nr 80/4 Rady Miejskiej w Strzegomiu z dnia 18 października 2004 roku działka nr 160/3 oznaczona jest symbolem 10U2- zabudowa usługowa, w tym garaże;

- linia zabudowy nieprzekraczalna ustalona na min. 8,00m od krawędzi jezdni- usytuowanie jw. - warunek spełniony;

- wysokość do 8m do okapu- zaprojektowano poniżej 6,7m- warunek spełniony;

- 20% pow. biologicznie czynna ( czyli 69,6m<sup>2</sup>) - zaprojektowano 89,9m<sup>2</sup>- warunek spełniony;

- I<sub>z</sub> max-1,2, zaprojektowano P<sub>c</sub>=199,78m<sup>2</sup> , czyli I<sub>z</sub> mniej niż 1,2- warunek spełniony;

- dach symetryczny, kąt 20-45%, zaprojektowano dach o kącie 45%- warunek spełniony;

Ponadto uzyskano dla inwestycji stosowną opinię Konserwatora Zabytków, co było wymagane zapisami Uchwały.

**Stwierdza się, że projektowany obiekt jest zgodny z zapisami obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.**

#### 5.3. Obsługa komunikacyjna.

Dojazd do terenu działki odbywać się będzie od strony drogi powiatowej projektowanym zjazdem.

#### 5.4. Warunki gruntowo-wodne oraz określenie kategorii geotechnicznej obiektu.

Na podstawie badań i opinii geotechnicznej wykonanej przez PRACOWNIĘ GEOLOGICZNĄ JASPIS S.C stwierdza się: -proste warunki gruntowe oraz konstrukcja budynku determinują zaliczenie obiektu do **pierwszej kategorii geotechnicznej**.

#### 5.5. Uzbrojenie – istniejące zasady obsługi inżynierskiej.

W rejonie lokalizacji znajdują się następujące sieci :

- sieć wodociągowa, kanalizacyjna , które nie kolidują z projektowaną inwestycją, sieć elektroenergetyczna- kolizja w zakresie słupa, usunięcie wg odrębnego opracowania.

### 6.0. PROJEKTOWANE ZAGOSPODAROWANIE TERENU.

#### 6.1. Układ przestrzenny.

Na działce nr 160/3 projektuje się budynek usytuowany równolegle do granicy południowo- zachodniej w odległości 3,0m, od granicy z drogą powiatową czyli południowo-wschodniej w min. odległości 8,0m od krawędzi drogi ( jak nakazuje zapis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego), od granicy północno-wschodniej min. odległość wynosi 3,0m; od najbliższego budynku w odległość min 7,0 m, usytuowanie szczegółowo na rysunku Z1. Wejście gł. do budynku od strony drogi. Na terenie działki projektuje się także teren

zieleni, plac utwardzony projektuje się przed budynkiem do zjazdu oraz z odwodnieniem liniowym równoległe na szerokość frontu budynku, odwodnienie o wzmocnionej konstrukcji dedykowane dla aut ciężkich. Teren ogradza się w zakresie jak to zaznaczono na rysunku. Wykonać ogrodzenie z siatki panelowej wys. min 1,5m z siatki powlekanej – pręt fi 5, z elementów typowych w pełnym systemie wybranego producenta, długość całkowita ogrodzenia  $L = 25,5m$ , ogrodzenie w kolorze grafitowym lub zielonym, przy śmietniku zainstalować bramkę zamykaną szer. 1,0m.

Na terenie działki znajduje się budynek oraz murowane fundamenty do usunięcia. Dachówkę z rozbiórki należy złożyć i przekazać inwestorowi. Wieżbę po rozebraniu składować i pozostawić do dyspozycji inwestora.

#### **6.2. Obsługa komunikacyjna.**

Wjazd na działkę - projektowany

#### **6.3. Rozwiązanie wysokościowe**

Poziom 0,00 budynku projektuje się na wys. 244,1 mnpm. Teren utwardzony wykonać w sposób, jak najmniej ingerując w istniejące ukształtowanie terenu, przy założeniu, że powierzchnia placu ma być płaska ze spadkami technologicznymi służącymi do odwodnienia placu 1%.

#### **6.4. Projekt konstrukcji nawierzchni placu**

-kostka betonowa 8cm

-podsypka cementowo-piaskowa 3cm

- podbudowa z kruszywa łamanego niesort.

stabilizowanego mechanicznie 20cm

-grunt stabilizowany cementem ( $R_m > 2,5 \text{ Mpa}$ ) 20cm

razem: 41cm

Obramowanie z krawężnika betonowego posadowionego na podsypce cementowo-piaskowej gr. 3 cm oraz ławie betonowej B-15 z oporem. Na szerokość włączenia dojazdu należy wykonać obniżenie krawężnika betonowego.

Zamiana elementów betonowych na kamienne jest zmianą nieistotną. Na szerokości projektowanego dojazdu należy zdjąć humus i wykonać zasadnicze roboty ziemne. Podczas ich wykonywania należy kontrolować rodzaj gruntów występujących w podłożu. W miejscu wystąpienia gruntów nienośnych należy je wymienić na żwir, pospółkę lub piaski grubo/średnio ziarniste. W okolicach wystąpienia uzbrojenia podziemnego należy zachować szczególną ostrożność podczas wykonywania dojazdu z zachowaniem BHP. Przed położeniem warstw konstrukcyjnych, podłoże należy w korycie zagęścić w celu uzyskania poniższych parametrów geotechnicznych:

-wskaźnik zagęszczenia  $Is = 1,00$

- wtórny moduł odkształcenia  $E2 = 100 \text{ MPa}$

Wody opadowe z powierzchni utwardzonej rozprowadza się na teren działki i do kanalizacji deszczowej. Dla zrealizowania zamierzenia inwestycyjnego należy wykonać roboty ziemne polegające na :- wykonaniu wykopów pod fundamenty.

### **7.0. PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH**

**7.1. PRZYŁĄCZE WODOCIĄGOWE**- Projektuje się nowe, szczegółowy opis wg części branżowej.

#### **7.2. KANALIZACJA DESZCZOWA**

Odprowadzenie wód deszczowych na teren działki/ do kanalizacji deszczowej oraz poprzez odwodnienie liniowe. Szczegółowy opis wg części branżowej. W projekcie nie zmienia się naturalnego spływu wód opadowych w celu kierowania ich na teren sąsiedniej nieruchomości w ten sposób spełnia się wymagania § 28 i § 29 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75, poz. 690 z późniejszymi zmianami).

#### **7.3. PRZYŁĄCZE KANALIZACJI SANITARNEJ, ZASILANIE W ENERGIĘ ELEKTRYCZNĄ.**

Zgodnie z warunkami technicznymi przyłączenia. Szczegółowy opis wg części branżowej.

#### **7.4. PRZYŁĄCZE TELETECHNICZNE** -Nie dotyczy.

#### **7.5. Usuwanie odpadków.**

Usuwanie odpadków będzie rozwiązane w możliwie nowoczesny i higieniczny sposób. Odpadki będą (bez przechowywania) wrzucane do specjalnego pojemnika, który będzie zamykany. Przy tej technologii odpadki w żadnej fazie gromadzenia i załadunku nie będą stykać się z otoczeniem, co zapewnia zachowanie higieny w maksymalnym możliwym stopniu.

### **8. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI**

Powierzchnia terenu działki nr 160/3 - 348 m <sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy projektowana - 99,89m <sup>2</sup> Powierzchnia zabudowy istn. budynek do rozbiórki - 110,2m <sup>2</sup>	Powierzchnie utwardzone w tym tarasy podjazdy - 159m <sup>2</sup> Powierzchnia zieleni (pow. 20% powierzchni działki tj. 69,6m <sup>2</sup> ) - 89,9m <sup>2</sup>
---	---

### **9. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY DZIEDZICTWA KULTUROWEGO I ZABYTKÓW ORAZ DÓBR KULTURY WSPÓŁCZESNEJ.**

Działka nr 160/3 nie jest wpisana do rejestru Zabytków oraz nie znajduje się na niej stanowisko archeologiczne.

### **10. Ochrona przeciwpożarowa – ppoż. zaopatrzenie wodne w części architektury pkt 18.**

### **11. WPLYW EKSPLOATACJI GÓRNICZYCH NA DZIAŁKĘ**- brak.

## **12. DANE DOTYCZĄCE OCHRONY ŚRODOWISKA I LUDZI.**

Przyszła funkcja obiektu nie spowoduje niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym. Nie przewiduje się inwestycji na działce mających istotny wpływ na środowisko.

Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

Przedmiotowa działka podlega wyłączeniu gruntu z produkcji rolnej w myśl przepisów ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych- uzyskano stosowną decyzję. Wpływ eksploatacji górniczych na działkę- brak.

Usytuowanie na działce projektowanego budynku nie zacienia istniejących budynków i spełnia wymagania § 13 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie ( Dz.U.Nr 75, poz.. 690 z późniejszymi zmianami).

**mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specjaln. archit. nr ewid.: 01/03/DOIA

**mgr inż. Grzegorz Potoniec**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. konstrukcyjno-budowlanej  
nr 184/02/DUW

**mgr inż. Agnieszka Sakowska**

upr. bud. do proj. i kier. rob. budowl. bez ogr. w specj. instal. w zakresie sieci, instalacji i urządzeń. ciepłych, wentylac., gazowych, wod- kanalizacyjnych nr 339/DOS/11

**mgr inż. Mieczysław Węgrzyn**

upr. bud. do proj. bez ogr. w specj. Instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji i urządzeń elektrycznych i elektroenergetycznych nr 76/DOS/04

## OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU BUDOWLANEGO - ARCHITEKTURA I KONSTRUKCJA BUDYNKU

### 1. DANE OGÓLNE

Przedmiotem inwestycji jest obiekt dla OSP w Tomkowicach- budynek garażowy z częścią socjalną wraz z projektem siecią wodociągową z hydrantem, przyłącza wody, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, wzl., usunięciem kolizji – słup energetyczny, wjazdem a także rozbiórka istniejącego budynku. Miejsce inwestycji to działka nr **160/3, 67/2, 118/2**, obręb: TOMKOWICE, jednostka ewidencyjna: STRZEGOM- OBSZAR WIEJSKI

### 2. PRZEDMIOT OPRACOWANIA

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany dwukondygnacyjnego budynku garażowego z częścią socjalną wraz z infrastrukturą towarzyszącą, rozbiórka istniejącego budynku magazynowego oraz projekt zagospodarowania terenu.

### 3. PRZEZNACZENIE I PROGRAM UŻYTKOWY.

Przeznaczenie budynku- projektowany budynek garażowy wraz z częścią socjalną jest przeznaczony dla Ochotniczej Straży Pożarnej. Zaprojektowane pomieszczenia funkcjonalnie są ze sobą powiązane, zaprojektowano sanitariaty, pomieszczenia socjalne oraz szatnie i część garażową.

### 4. FORMA I FUNKCJA OBIEKTU

Budynek dwukondygnacyjny, o zwartej bryle. Projektowany budynek charakterem nawiązuje do okolicznych budynków poprzez zastosowanie podobnej formy architektonicznej oraz materiałów budowlanych. Projektowany budynek jest przykryty dachem dwuspadowym, pokrycie dachówką.

### 5. TYP BUDYNKU.

Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany, z dachem stromym dwuspadowym, pokrycie dachowe - dachówka, ściany projektowane -murowane, wejście do obiektu- od strony elewacji eksponowanej.

### 6. PROGRAM UŻYTKOWY.

Zaprojektowane pomieszczenia funkcjonalnie są ze sobą powiązane, zaprojektowano sanitariaty, pomieszczenia socjalne oraz szatnie, garaż.

### 7. ZESTAWIENIE POWIERZCHNI I KUBATURY, CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY TECHNICZNE.

powierzchnia zabudowy	Pz= 99,89m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	Pc=199,78m <sup>2</sup>
powierzchnia użytkowa	Pu= 152,85m <sup>2</sup>
kubatura	Kb= 825m <sup>3</sup>
wysokość budynku	11,22/ 7,3m
długość budynku	12,94m
ilość kondygnacji	2

### 8. ROZWIĄZANIA ARCHITEKTONICZNO-BUDOWLANE

#### 8.1. Forma i funkcja obiektu

Budynek dwukondygnacyjny, o zwartej bryle. Projektowany budynek charakterem nawiązuje do okolicznych budynków poprzez zastosowanie podobnej formy architektonicznej oraz materiałów budowlanych. Projektowany budynek jest przykryty dachem dwuspadowym. Forma obiektu została dostosowana do środowiska w jakim budynek się projektuje. Funkcja obiektu- garaż z pomieszczeniami socjalnymi.

#### 8.2. Dostosowanie do krajobrazu i otaczającej zabudowy. Zgodność z zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

**Stwierdza się, że projektowana budowa budynku jest zgodna z** Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego dla terenu objętego projektem. Szczegółowe uzasadnienie w części opisu dotyczącej projektu zagospodarowania terenu.

#### 9.0 KORZYSTANIE Z OBIEKTU PRZEZ OSOBY NIEPEŁNOSPRAWNE.

Obiekt jest budynkiem garażowym z pomieszczeniami towarzyszącymi, nie wymaga rozwiązań w powyższym zakresie.

### 10. SPOSÓB BUDOWY A INTERES OSÓB TRZECICH

Projektowana konstrukcja budynku nie wprowadza naruszenia interesu osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego. Zasięg oddziaływania inwestycji w wyżej wymienionym zakresie zawiera się w granicach działek **160/3 oraz 67/2, 118/2**.

### 11. ROZWIĄZANIA KONSTRUKCYJNO- MATERIAŁOWE

#### 11.1 UKŁAD KONSTRUKCYJNY OBIEKTU

##### **fundamenty**

Projekt przewiduje wykonanie żelbetowych ław fundamentowej. Szerokość ław fundamentowych wynosi 50, 75, 100 cm w zależności od miejsca występowania , wysokość ław wynosi 50cm. W ławach fundamentowych wykonać należy zbrojenie podłużne górne i dolne z dwóch prętów fi 16 mm łączonych między sobą za pomocą strzemion z pręta fi 6 mm rozstawionych co 30cm. Ściany fundamentowe należy wykonać z betonu monolitycznego C16/20 ( B20) szer. 24cm lub z pustaków betonowych szer. 24cm.

Na podstawie badań i opinii geotechnicznej wykonanej przez PRACOWNIĘ GEOLOGICZNĄ JASPIS S.C oraz z analizy sytuacji geologicznej wynika że grunt na których będzie posadowiony budynek jest gruntem nośnym . Pod warstwą nasypów niekontrolowanych głębokości 0,8-1,3 m znajdują się gliny pylaste w stanie plastycznym  $I_L=0,4$  o miąższości 0,2-0,7m. Pod tymi warstwami znajduje się glina ze żwirem w stanie twardoplastycznym  $I_L=0,10$  o miąższości do 4m. Projektowany budynek planuje się posadowić na warstwie twardoplastycznych glin ze żwirem. Jego nośność jest wystarczająca do przeniesienia planowanych obciążeń ze ścian nośnych budynku. Nawiercony poziom wody gruntowej znajduje się na głębokości około 1,0 m poniżej terenu - są to wody w postaci sączących śródglinowych.

Ze względu na sposób posadowienia oraz panujące warunki gruntowo-wodne budynek zaklasyfikowano pod względem geotechnicznym do I kategorii geotechnicznej.

### **ściany i słupy nośne**

Zewnętrzną i wewnętrzną ścianę nośną można wykonać jako murowaną z pustaków ceramicznych kl 15 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 5 lub gazobetonu. Ze względu na konieczność usztywniania ścian zewnętrznych projekt zakłada wykonanie w ścianach słupów żelbetowych o wymiarach i zbrojeniu podanych na rysunku. Zbrojenie słupów żelbetowych należy kotwić w ławach fundamentowych oraz w projektowanych wieńcach żelbetowych.

### **konstrukcja stropu**

Nad parterem projekt zakłada wykonanie żelbetowego stropu gęstożebrowego np. Master Plus 30 f. Konbet lub równoważny. Przy zastosowaniu innego stropu wykonać należy stosowne i wymagane prawem obliczenia, rysunki, opis, opracowanie może wykonać osoba o odpowiednich uprawnieniach i która dodatkowo oświadczeniem przejmie odpowiedzialność za nowe rozwiązanie. Za zmianę rozwiązania odpowiedzialność ponosi konstruktor, który tę zmianę wprowadzi. Główną konstrukcję nośną stropu tworzą sprężane belki rozstawione co około 60cm. W miejscach szczególnie obciążonych zastosowano kilka belek układanych obok siebie. W miejscu wykonania trzech belek sprężanych koniecznym jest dozbrojenie strefy betonowej belek - sposób zbrojenia pokazano na rysunku. Pomiędzy belkami zastosować pustaki betonowe. Projekt zakłada również wykonanie żeber rozdzielczych w stropie. Żebra rozdzielcze zbroić 4 prętami  $\perp$  12mm. Dodatkowe zbrojenie stropu przy podporach oraz zbrojenie nadbetonu powinno zostać wykonane zgodnie z instrukcją producenta stropu. Schemat statyczny stropu to belka jednoprzęsłowa swobodnie podparta.

### **konstrukcja schodów**

Projekt zakłada wykonanie żelbetowych schodów płytowych. elementami nośnymi jest płyta żelbetowa oparta na wewnętrznych i zewnętrznych ścianach nośnych. W końcowej części schodów bieg schodowy jest zaprojektowany jako wspornik. Dlatego w tej części bieg schodowy należy zbroić krzyżowo prętami górnymi oraz dolnymi  $\phi$ 10 co 10cm. Końcówki biegu schodowego nie opierać na belkach stropu. Pomiędzy stropem a biegiem schodowym wykonać dylatację gr 0,5cm. Sposób zbrojenia płyt pokazano na rysunku konstrukcji schodów.

### **konstrukcja dachu i sufitu**

Układ konstrukcyjny dachu to dach krokwiowo- kleszczowy. Głównymi elementami dachu są krokwie dachowe 10x18cm oparte na zewnętrznych murłatach 14x14cm. Schemat styczny krokwi to belka dwuprzęsłowa. Do konstrukcji dachu została podwieszona konstrukcja drewniana pod sufity podwieszane oraz docieplenie. Konstrukcję pod sufity tworzą belki dwuprzęsłowe, przymocowane z boku krokwi na murłacie oraz do pionowego słupka konstrukcyjnego podwieszającego. Belki konstrukcyjne sufitu oprócz obciążeń pionowych od ciężaru sufitu mają za zadanie również przenieść siły rozciągające z rozporu bocznego od krokwi. Zaleca się do montażu więźby dachowej stosować wkręty do drewna z łbem sześciokątnym wg DIN 571. Słupki konstrukcyjne podwieszające belkę należy przymocować za pomocą płaskowników do belki kalenicowej oraz do kleszczy.

Jako wiatrownic użyć można płaskowników stalowych lub desek drewnianych o wymiarach 4x10cm.

Do obliczeń statycznie wytrzymałościowych przyjęto następujące obciążenia

#### **1. Obciążenie stałe stropu**

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	płytki gresowe	21.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.020	0.420	1.350	0.567
2	jastrych cementowy	21.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.050	1.050	1.350	1.418
3	strop Master	4.310	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	4.310	1.350	5.819
4	tynek cem-wap.	19.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.020	0.380	1.350	0.513
5	obc. zast. ściankami działowymi	0.250	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.250	1.350	0.338
6	użytkowe	3.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	3.000	1.500	4.500
					$g_1^1=9.410$	1.398	$g_1^2=13.154$
			mnożnik sumy	0.600	$G_1^1=5.646$ [kN]	1.398	$G_1^2=7.892$ [kN]

#### **1.1 obciążenie stałe dachu**

**Zestaw 1**

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	dachówka ceramiczna	0.950	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.950	1.350	1.283
					$g_1^1=0.950$	1.350	$g_1^2=1.283$
			mnożnik sumy	0.900	$G_1^1=0.855$ [kN]	1.350	$G_1^2=1.154$ [kN]



## 1.2 obciążenie dachu śniegiem

Zestaw 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	Śnieg max	0.540	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.540	1.500	0.810
2	śnieg min	0.360	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.360	1.500	0.540

## 1.3 obciążenie dachu wiatrem

Zestaw 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	wiatr max parcie	0.330	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.330	1.500	0.495
2	wiatr min ssanie	-0.270	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	-0.270	1.500	-0.405

## 1.4 obciążenie sufitu nad I piętrzem

Zestaw 1

nr	Rodzaj obciążenia	Wartość	Jednostka	Mnożnik [m]	obciążenie charakter. [kN/m <sup>2</sup> ]	współ. obc.	Obciążenie oblicz. [kN/m <sup>2</sup> ]
1	deski	7.000	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.030	0.210	1.350	0.284
2	wełna mineralna	0.600	[kN/m <sup>2</sup> ]	0.300	0.180	1.350	0.243
3	GKB-S	0.180	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.180	1.350	0.243
4	użytkowe	0.500	[kN/m <sup>2</sup> ]	1.000	0.500	1.400	0.700
					$g_1^1=1.070$	1.373	$g_1^1=1.470$
			mnożnik sumy	0.900	$G_1^1=0.963$ [kN]	1.373	$G_1^1=1.323$ [kN]

Dla przedstawionych wyżej obciążeń i schematu statycznego stopień wykorzystania nośności przekrojów głównych wynosi

dla krokwi dachowych  $\gamma=0,88$

dla belek drewnianych sufitu  $\gamma=0,75$

dla stropu  $\gamma=0,82$

$$\mu = \frac{K}{\alpha * K_R}$$

gdzie :

K- siły działające na przekrój

$K_R$  – nośność przekroju

✓ –ogólny współczynnik stateczności

### nadproża , wieńce

Nad otworami okiennymi i drzwiowymi przewiduje się wykonanie nadproża z belek prefabrykowanych typu L19N . Długości belek podano na rysunkach.

Nad ścianami nośnymi w oznaczonym miejscu należy wykonać dwa wieńce żelbetowe,. Jeden z wieńców W1 ułożyć na poziomie wykonywanego stropu o wymiarach 24x35cm zbrojony 4 prętami  $\perp$  12 mm . Drugi z wieńców W2 wykonać pod murlatą konstrukcji dachu o wymiarach 24x20cm zbrojony 4 prętami  $\perp$  12 mm . Pręty główne łączyć ze sobą za pomocą strzemion wykonanych z pręta  $\perp$  6 mm rozstawionych co 20cm . Do konstrukcji wieńców montować należy maszt stalowy  $\perp$  101,5x10 mm znajdujący się na elewacji frontowej. Maszt montować na wklejane kołki 4x M12 kl 4,8.

Dane materiałowe :Beton C20/25 ( B25) , Stal zbrojeniowa A-III 34GS

Pustaki ceramiczne oraz pustak wapienno-piaskowy 15 i zapraw marki 5

### Drewno klasy K27

#### 11.2 Dach

Konstrukcja dachu szczegółowe dane patrz część konstrukcyjna opisu.

Dach stromy pokryty dachówką ceramiczną.

Spadki jak na rysunku- rzut dachu.

Uwaga:

-wełnę mineralną mocować wstępnie punktowo w celu zabezpieczenia przed wiatrem na czas montażu,

-izolacja termiczna wg technologii wybranego producenta w uzgodnieniu z Inwestorem

-w miejscu instalacji urządzeń stojących na dachu zastosować dodatkowe wzmocnienia konstrukcji dachu w uzgodnieniu z projektantem konstrukcji.

-sposób montażu i wykonania opierzeń, wywietrzaków, wentylatorów i innych elementów wg systemu danego producenta.

-pokrycie dachowe wykonać zgodnie z instrukcją danego producenta.



Warstwy przedstawiono na rysunkach przekrojów.

### **11.3. Strop.**

Żelbetowy.

### **11.4. Ściany**

#### **11.4.1 Ściany zewnętrzne**

Ściana zewnętrzna zgodnie z zapisami na rysunkach. Ściana zewnętrzna została zaprojektowana z betonu komórkowego gr. 24 cm docieplona wełną mineralną gr. 15cm.

#### **11.4.2. Ściany wewnętrzne**

Ściany działowe zgodnie z zapisami w części rysunkowej. Ściany wewnętrzne są ścianami murowanymi jednorodnymi gr. 24 cm z gazobetonu, na parterze ściany działowe z gazobetonu 12cm, na piętrze ściany działowe są wielowarstwowe w zabudowie lekkiej – gr. 8/12 cm płyta g-k na stelażu. Ściany wydzielające klatkę schodową grubości 18cm oraz na parterze grubości 12cm wykonać z gazobetonu. Ściany w pomieszczeniu wc pomiędzy kabinami na wys. 2,2m.

### **11.5. Podciągi i nadproża**

Zaprojektowano jak opisane na rys. konstrukcji.

### **11.6. Słupy**

Zaprojektowano jak opisane na rys. konstrukcji.

### **11.7. Schody**

Zaprojektowano jak opisane na rys. konstrukcji. Szerokość biegu 1,2m liczony od poręczy do ściany, odległość pomiędzy ścianami 1,3m, wysokość stopni 17,5cm szer. 28cm, spocznik szer. 1,52m.

### **11.8. POSADZKA piętra oraz ciągi komunikacyjne**

Ułożyć należy na kleju gresy antypoślizgowe R11. Zaprojektowano posadzkę wykończoną gresem/ betonową.

#### **11.9. Elementy wykończeniowe zewnętrzne - Elewacje**

Kolorystyka- tynk należy wykonać jako cienkowarstwowy 2mm malowany na jasny pastelowy kolor, po obwodzie budynku pas między kondygnacjami wykonać o ton jaśniejszy od tła elewacji, dachówka w kolorze ceglastym układana podwójnie w koronkę; obróbki blacharskie , rynny rury spustowe - z blachy stalowej powlekanej w kolorze aluminium/ grafit- szarym matowym, elementy detalu wykonane z blachy stalowej w kolorze aluminiowym/ grafit- szarym matowym, elementy drewniane konstrukcyjne widoczne pomalować na kolor jasno szary transparentnym lakierem.

Cokół- szary, marmolit- tynk kamyczkowy.

Stołarka okienna (pvc) i drzwiowa ( aluminium) zewnętrzna w kolorze szarym lub aluminium. Stołarka drzwi wejściowych – konstrukcja wzmocniona. Kolor stolarki jednolity, jednak dopuszcza się wykonanie bram do garażu w kolorze czerwonym.

Bramy garażowe wykonać jako kasetonowe z naświetlem , jedna dodatkowo z drzwiami ( furtką 90/205), zaprojektowano bramy dla których wys. nadproża min = 37cm. Ze względu na wąski słupek pomiędzy bramami dopuszcza się rozwiązanie na indywidualne zamówienie. Bramy podnoszone elektrycznie , zapewnić 4 komplety pilotów, w razie braku zasilania podnoszone na szybkim biegu.

Detal zaprojektowano w niezbędnym zakresie- podkreśla on horyzontalny charakter obiektu.

Całość otynkowana tynkiem cienkowarstwowym - 2mm w kolorze pastelowym.

Szczegółowy opis znajduje się na rysunkach elewacji.

Stołarka spójna w całym obiekcie.

#### **11.10 Elementy wykończeniowe**

Podłogi

#### **PODŁOGA NA GRUNCIE**

- wykończenie w zależności od rodzaju pomieszczeń:

gres na zaprawie klejowej/ beton

UWAGA:

– w komunikacji zastosować płytki z gresu min. gr. 9 mm, wymiar deski- prostokąt o wydłużonym kształcie min. dł. 45cm- klasa ścieralności V – (- trudnościeralny) , antypoślizgowy, kolor wg uzgodnień z Inwestorem i nadzorem autorskim, kolor jednolity na całej powierzchni posadzki, projektuje się gresy matowe imitujące drewnianą deskę w jasnym kolorze, z szarą fugą;

- gres na zaprawie klejowej ( w przypadku zastosowania zamiast kleju grubszej zaprawy betonowej należy odpowiednio obniżyć rzędną podbudowy posadzki tak aby poziom posadzki po wykończeniu był jednakowy we wszystkich pomieszczeniach)

– cokoły posadzek z gresu wykonać z płytek gresowych cokołowych;

- wszystkie posadzki na poszczególnych kondygnacjach w stanie wykończonym muszą znajdować się na jednym poziomie.

Tynki.

– ściany murowane wykończyć tynkiem cem. wap. kat. III.

– Cokół i elewacja docieplona tynk cienkowarstwowy zgodnie z zaleceniami wybranego producenta.

Powłoki malarskie.

- zastosować na zewnątrz farby silikatowe szczególnie na elewacjach eksponowanych, wg systemu wybranego producenta przy zachowaniu kolorystyki;

– Ściany wewnętrzne murowane wykończone cem.wap. kat.III oraz w zabudowie lekkiej, malowane na jednolity kolor, jasny, ciepły, pastelowy;

– Ilość warstw wymalowań wg zaleceń producenta, lecz co najmniej do uzyskania efektu pokrycia farby, jednak nie mniej niż 2;

Zabezpieczenia antykorozyjne i antygrzybiczne.

Wszystkie elementy stalowe zabezpieczyć antykorozyjnie :

Wszystkie elementy drewniane zaimpregnować np.: preparatem FOBOS M2L.

Okładziny ściennie.

– W pomieszczeniach mokrych okładziny ściennie z płytek ceramicznych ściennych min. wys. 2,0 m; zastosować płytki matowe dedykowane do pomieszczeń w obiektach ogólnodostępnych ( użyteczności publicznej), jednolodne w kolorze, jasno-szare o wym min. 20x30 cm;

– Nad zlewozmywakami i umywalkami wykonać fartuchy z glazury( opisano na rysunku).

– Cokół pomieszczeń gdzie zastosowano gres wykończony gresem w kolorze posadzk ;

Sufity :

W pomieszczeniach sufity podwieszone wykończyć płytą gipsowo-kartonową wodoodporną ( w zależności od pomieszczenia) na ruszcie stalowym wg wybranego systemu, EI-30.

Sufity montować na stelażach i wieszakach systemowych wg technologii producenta.

Kratki wentylacyjne – wentylatory montowane w suficie podwieszonym.

Parapety wewnętrzne – z płyt typu postforming gr. 3 cm lub PCV w uzgodnieniu z inwestorem ( kolor laminatu biały ). Parapety zewnętrzne wykonać jako polerowane granitowe gr. 5cm, z kapinosem i nacięciami prostopadłymi wierzchnimi.

Obudowy pionów kanalizacji sanitarnej – z płyt GKF wodoodpornych.

Wyposażenie.

Całość wyposażenia technologicznego – wg dostawy inwestorskiej, w szczególności należy zamontować okap pokrywający w rzucie całą płytę kuchenną, okap ma być wykonany ze stali nierdzewnej , zaopatrzony w oświetlenie i wyciąg w wentylatorem z podłączeniem do prądu. W łazienkach i przy umywalkach zapewnić pojemniki na mydło, kosze na śmieci, w wc na piętrze – suszarka do rąk, w pomieszczeniu z natryskami- wieszaki na odzież i ręczniki.

Ceramika i armatura łazienkowa – wg producenta wybranego przez inwestora, nad umywalkami przewidzieć lustra wpuszczane w kafle, wielkość dopasować do wielkości kafli, min wymiar 60x90

Inne elementy - wg projektów branżowych.

#### **11.11. Ślusarka**

##### **11.11.1. Stolarka okienna**

– Okna pvc w kolorze szarym od zewnątrz/ białym od wewnątrz o współczynniku przenikania ciepła dla całego okna  $k_{max}-1,1 \text{ W/m}^2 \text{ K}$ .

##### **11.11.2. Stolarka drzwiowa**

Stolarka drzwiowa. Konstrukcja wzmocniona, stolarka dedykowana do pomieszczeń użyteczności publicznej.

– wewnętrzna -model: płaskie, gładkie ( wypełnienie – płyta wiórowa otworowa ) kolor biały lub inny w uzgodnieniu z inwestorem i nadzorem autorskim;

– ościeżnice stalowe, kolor biały lub inny w uzgodnieniu z inwestorem i nadzorem autorskim, dopasować do koloru drzwi;

Uwaga :

– skrzydła drzwi po otwarciu nie mogą zmniejszać wymaganej minimalnej szerokości otworu w świetle ościeżnicy.

– drzwi do szatni, pomieszczeń i zespołów sanitarnych należy wyposażać w kratki wentylacyjne o pow. 220 cm<sup>2</sup> oraz inne niezbędne akcesoria,

- drzwi określone klasą odporności ogniowej – z wyposażeniem w samozamykacze./ zest. stolarki /

– wszystkie drzwi wyposażać w odbojnik oraz we wkładki patentowe z 3 szt. kluczy za wyjątkiem drzwi do kabin ustępowych, które zaopatrzyć w bezpieczne zamknięcie od wewnątrz z możliwością otwarcia od zewnątrz w przypadku konieczności.

#### **11.12. Obróbki elementy zewnętrzne budynku**

11.12.1 . Rynny dachu o min śr. 150 mm , rury spustowe daszków o śr. 120 mm – z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej PCV – wg systemu wybranego producenta, kolor szary matowy 9007/ kolory pokrewne.

11.12.2. Parapety zewnętrzne – granitowe, polerowane gr. 5cm o długościach szer otworu+ 2x5 cm

11.12.3 Obróbki blacharskie i opierzenia – systemowe z blachy stalowej ocynkowanej 0,55 powlekanej w kolorze szarym 9007/ pokrewne. Wszystkie akcesoria do blachy ( wykończenia otworów, zakończenia na obwodzie połąci, itp. ) systemowe. Wszystkie cięcia zabezpieczyć oryginalną farbą do zabezpieczania blachy dostarczaną przez producenta. Wszystkie obróbki pionowe blacharskie w jednym kawałku, poziome z nakładką. Uszczelnienia systemowe masą trwale plastyczną.

11.12.4. Wycieraczki zewnętrzne – systemowe wpuszczane w kostkę o wymiarach ok. 100x200cm.

11.12.5. Opaska betonowa wokół budynku min szer. 1,0m- z kostki betonowej gr. 6 cm, kolor szary stanowi część okalającej komunikacji.

#### **11.13. IZOLACJE.**

##### **11.13.1. Izolacje przeciwwilgociowe.**

– na ścianach 2x izolacja w płynie na zimno od wewnątrz i z zewnątrz;

– posadzki, przyziemi i pomieszczeniach mokrych -2 x folia w płynie

– izolacja dachu – dachówka ceramiczna, pokrycie niepalne

##### **11.13.2. Izolacje termiczne.**

- dach – wełna mineralna min. 30cm

- podłogi na gruncie polistyren ekstrudowany o zamkniętych porach, całkowicie i trwale odporny na zawilgocenie,

- strefa cokołu – wełna mineralna dedykowana do docieplenia fundamentów.

- ściany zewnętrzne –wełna mineralna gr. 15cm - lambda 0,034

Wykonać w technologii i zgodnie z zaleceniami wybranego producenta przy zapewnieniu odpowiednich atestów.

### **11.13.3. Izolacja akustyczna.**

– ścianki działowe lekkie – wełna mineralna wg wybranego systemu.

## **12.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA SANITARNE**

Projektuje się wyposażenie obiektu zgodnie z zapisami w częściach branżowych.

UWAGA :

Szczegółowe opisy i dane dotyczące projektowanych instalacji, założenia przyjęte do obliczeń instalacji oraz podstawowe wyniki tych obliczeń, uzasadnienie doboru, rodzaj i wielkość urządzeń wyposażenia budowlano-instalacyjnego obiektu są zawarte w osobnych branżowych projektach budowlanych instalacji.

### **12.1. Instalacja wodociągowa.**

Patrz opis branżowy.

### **12.2. Instalacja kanalizacji sanitarnej.**

Patrz opis branżowy.

### **12.3. Instalacja centralnego ogrzewania.**

Patrz opis branżowy.

### **12.4. Instalacja gazowa.**

Nie dotyczy.

### **12.5. Instalacja wentylacyjna.**

Patrz opis branżowy. W pomieszczeniach bez okien zastosować dodatkowo wentylator zintegrowany z wyłącznikiem światła. Zapewnić wymaganą prawem wymianę powietrza w pomieszczeniach.

## **13.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE**

Patrz opis branżowy.

## **14.0. INSTALACJE I URZĄDZENIA TELETECHNICZNE**

Nie dotyczy.

## **15.0. CHARAKTERYSTYKA ENERGETYCZNA OBIEKTU**

### **15.1. Bilans mocy urządzeń elektrycznych.**

Patrz opis branżowy.

### **15.2. Właściwości cieplne przegród zewnętrznych i wewnętrznych**

Zaprojektowane przegrody budowlane odpowiadają wymaganiom izolacyjności cieplnej.

Ściany zewnętrzne

max  $U = 0,2 \text{ W/m}^2\text{k}$

Drzwi /bramy zewnętrzne

max  $U = 1,3 \text{ W/m}^2\text{k}$

Okna i witryny

max  $U = 1,1 \text{ W/m}^2\text{k}$

Dach

max  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{k}$

### **15.3. Gospodarka cieplna obiektu**

#### **15.3.1. Sprawność instalacji grzewczej**

Zaprojektowany budynek o przegrodach zewnętrznych ze współczynnikami przenikania ciepła o wartościach poniżej wymaganych można zaliczyć do energooszczędnych.

Obliczeniowe zapotrzebowanie na moc cieplną -patrz opis projektu branżowego.

#### **15.3.2. Wentylacja**

Przewody wentylacji grawitacyjnej należy poprowadzić rurami stalowymi ocieplonymi posiadającymi atest ppoż, niepalnymi odpornymi na wandalizm oraz niewrażliwymi na grzyby itp. oraz o min fi 16 lub przewodami systemowymi innymi, obudować należy przewody płytą gk/ osb impregnowaną, otynkowaną= zabezpieczoną przed działaniem czynników zewnętrznych. Dopuszcza się rozwiązanie zamienne- kominki systemowe zintegrowane z pokryciem dachowym.

### **15.4. Wymagania dotyczące oszczędności energii**

Obiekt został zaprojektowany zgodnie z wymaganiami izolacyjności cieplnej i innymi wymaganiami związanymi z oszczędnością energii.

## **16. PRZYŁĄCZA DO SIECI ZEWNĘTRZNYCH**

Zgodnie opisem branżowym.

## **17. CHARAKTERYSTYKA EKOLOGICZNA OBIEKTU**

### **17.1. Zapotrzebowanie na wodę i odprowadzenie ścieków**

17.1.1. Zapotrzebowanie na wodę – patrz opis projektu branżowego + pkt 18.12 niniejszego opisu.

17.1.2. Odprowadzenie ścieków – patrz opis projektu branżowego.

### **17.2. Emisja zanieczyszczeń gazowych, pyłowych i płynnych.**

Budynek spełnia warunki ochrony atmosfery.

### **17.3. Emisja hałasów oraz wibracji.**

Obiekt realizowany jako budynek garażowy, z projektowanym jego wyposażeniem oraz przeznaczeniem funkcjonalnym, nie powoduje szczególnej emisji hałasów i wibracji.

### **17.4. Wpływ na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, glebę, wody powierzchniowe i podziemne.**

Przyszła funkcja obiektu nie spowoduje niekorzystnych zmian w środowisku naturalnym.

Budynek nie narusza układów korzeniowych drzew.

Obiekt nie wprowadza szczególnych zakłóceń w ekologicznej charakterystyce powierzchni ziemi, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych.

Charakter użytkowania budynku pozwala na zachowanie biologicznie czynnego terenu działki poza powierzchnią zabudowaną i utwardzoną.

### **17.5. Usuwanie odpadków.**

Miejsce śmietnika wskazane w projekcie zagospodarowania działki. Usuwanie odpadków będzie rozwiązane w nowoczesny i higieniczny sposób.

Przy tej technologii odpadki w żadnej fazie gromadzenia i załadunku nie będą stykać się z otoczeniem, co zapewnia zachowanie higieny w maksymalnym możliwym stopniu.  
Przyjęte w projekcie rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne eliminują ewentualny negatywny wpływ obiektu na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i inne obiekty budowlane zgodnie z odrębnymi przepisami.

## 18. OCHRONA PRZECIWPOŻAROWA

**Ochronę przeciwpożarową opracowano na podstawie n/w przepisów:**

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. [1]

(Dz. U. z 2002r. nr 75 poz. 690 z późniejszymi zmianami – Dz. U. z 2015r. poz. 1422, Dz. U. z 2017r. poz. 2285 i Dz. U. z 2019r. poz. 1065 /

2. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 07 czerwca 2010 w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków i innych obiektów budowlanych i terenów. [2]

(Dz. U. z 2010r. nr 109 poz. 719).

3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych. [3]

(Dz. U. z 2009 r nr 124, poz. 1030.)

### 18.1. Wskaźniki techniczne obiektu:

powierzchnia zabudowy	Pz= 99,89m <sup>2</sup>
powierzchnia całkowita	Pc=199,78m <sup>2</sup>
powierzchnia wewnętrzna	Pu= 168,78m <sup>2</sup> w tym garaż z zapleczem PM -60,25m <sup>2</sup>
i pozostałe pomieszczenia ZL -108,53m <sup>2</sup>	
powierzchnia użytkowa	Pu= 152,85m <sup>2</sup>
kubatura brutto	Kb= 825m <sup>3</sup>
wysokość budynku	11,22/ 7,3m . / niski /
długość budynku	12,94m
ilość kondygnacji	2

### 18.2. Usytuowanie budynku ze względu na bezpieczeństwo pożarowe :[1]

- od granicy działki budowlanej - na działce nr 160/3 projektuje się budynek usytuowany równolegle do granicy południowo- zachodniej w odległości 3,0m, / ściana bez okien i drzwi /, od granicy z drogą powiatową czyli południowo-wschodniej w min. odległości 8,0m od krawędzi drogi ( jak nakazuje zapis miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego), od granicy północno- wschodniej min. odległość wynosi 3,0m; / ściana bez okien, drzwi na długości 4,68m,
- od najbliższego budynku działki sąsiedniej od strony pn. zach. odległość wynosi 7,0m. < min. 12m. - usytuowanie szczegółowo na rysunku Z1. W związku z powyższym :
  - ściana szczytowa budynku od strony pn. zach. będzie stanowić oddzielenie ppoż. o klasie odporności ogniowej REI 60 / równoważną dla budynku działki sąsiedniej – bud. gospod. z przekryciem palnym a z pokryciem niepalnym / Ściana o. pp. zakończona obustronnie w ścianach zewnętrznych prostokątnych do niej - niepalnym pasem pionowym o szerokości min. 2m i klasie EI60.  
Jednocześnie ściana o. pp. zostanie wysunięta 0,3m. ponad przekrycie dachu / ogniomurek /  
Ściana oddzielenia przeciwpożarowego spełnia warunek par.271 ust.12 pkt 1[1].

### 18.3.Funkcja budynku.

Funkcja obiektu użyteczność publiczna – garaż z pomieszczeniami socjalnymi. W pomieszczeniu socjalnym budynku będzie znajdować nie więcej niż 20 osób jednocześnie- ustalenie inwestora.

### 18.4.Kategoria zagrożenia ludzi i PM [1]

Dla budynku przyjmuje się kategorię zagrożenia ludzi ZL III a część garażowa jako PM o gęstości obciążenia ogniowego < 500MJ/m<sup>2</sup>.

### 18.5. Pomieszczenia oraz przestrzenie zewnętrzne zagrożenia wybuchem – nie występują. [1]

### 18.6. Ustalenie klasy odporności pożarowej obiektu. [1]

Dla obiektu ustala się klasę „D” odporności pożarowej ( par. 212, ust.3 [1] ). Klasa odporności ogniowej elementów budowlanych przedstawia tabela i takie elementy z min. klasowym zastosowano w projekcie:

Klasa odporności pożarowej budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku <sup>5) *)</sup>					
	główna konstrukcja nośna	konstrukcja dachu	strop <sup>1)</sup>	ściana zewnętrzna <sup>1), 2),</sup>	ściana wewnętrzna <sup>1)</sup>	przekrycie dachu <sup>3)</sup>
1	2	3	4	5	6	7
"D"	R 30	(o↔i)	RE I 30	E I 30 (o↔i)	(o↔i) <sup>4)</sup>	(o↔i)

Oznaczenia w tabeli:

R - nośność ogniowa (w minutach), określona zgodnie z Polską Normą dotyczącą zasad ustalania klas odporności ogniowej elementów budynku,  
E - szczelność ogniowa (w minutach), określona jw.,  
I - izolacyjność ogniowa (w minutach), określona jw.,  
(-) - nie stawia się wymagań.

- 1) Jeżeli przegroda jest częścią głównej konstrukcji nośnej, powinna spełniać także kryteria nośności ogniowej (R) odpowiednio do wymagań zawartych w kol. 2 i 3 dla danej klasy odporności pożarowej budynku.
- 2) Klasa odporności ogniowej dotyczy pasa międzykondygnacyjnego wraz z połączeniem ze stropem.- o wys. min. 0,8m.
- 3) Wymagania nie dotyczą naświetli dachowych, świetlików, lukarn i okien połaciowych (z zastrzeżeniem § 218), jeśli otwory w połaci dachowej nie zajmują więcej niż 20% jej powierzchni; nie dotyczą także budynku, w którym nad najwyższą kondygnacją znajduje się strop albo inna przegroda, spełniająca kryteria określone w kol. 4.
- 4) Dla ścian komór zsypu wymaga się klasy E I 60, a dla drzwi komór zsypu klasy E I 30.
- 5) Klasa odporności ogniowej dotyczy elementów wraz z uszczelnieniami złączy i dylatacjami.

Główna konstrukcja nośna – słupy/ stropy żelbetowe i ściany ceglane spełniają klasę odporności ogniowej min. R30. Obiekt zaprojektowano w konstrukcji mieszanej żelbetowej, murowanej.

Elementy drewniane zastosowane w budynku odpowiadają stopniowi rozprzestrzeniania ognia NRO-uodpornione środkami ogniochronnym.

Przekrycie dachowe jako niepalne – spełniające z uwagi na palność klasę BROFF – spełniające wymagania na działanie ognia z zewnątrz.

Pomieszczenia użytkowe oddzielone od przekrycia dachu- przegroda o klasie EI 30.

**Wylaz stropowy o klasie min. EI 15. Przyjęto EI 30.**

### **18.7.Strefy pożarowe. [1]**

Budynek podzielony na dwie strefy pożarowe:

- strefa pożarowa ZL III z częścią socjalną,
- część garażowa jako strefa PM – garaż przewidziany dla 2 samochodów gaśniczych typu średniego i lekkiego. Całość przeznaczona dla działalności statutowej i ratowniczo – gaśniczej miejscowej jednostki OSP.

Strefy pożarowe oddzielone są wewnętrzną ścianą oddzielenia przeciwpożarowego, którą stanowi ściana obudowy klatki schodowej o klasie REI 60 oraz strop żelbetowy jako oddzielenie przeciwpożarowe o klasie odporności ogniowej REI 30.

Jednocześnie strefa pożarowa PM zostanie połączona ze strefą ZL III przedsionkiem przeciwpożarowym, który stanowić będzie klatka schodowa o obudowie klasowej REI 60 z drzwiami o klasie EI30S. Przedsionek / klatka / do zabezpieczenia awaryjnym oświetleniem ewakuacyjnym oraz wentylowany grawitacyjnie.

### **18.8.Warunki i strategia ewakuacji ludzi lub ich uratowania w inny sposób: [1 i 2]**

- długości przejść ewakuacyjnych w strefie ZLIII / w pomieszczeniach zbiorowych / pom. socj. / nie przekraczają wielkości dopuszczalnej do 40m i do 100m w pomieszczeniu garażu./ do wyjścia na drogę komunikacji ogólnej, i na zewnątrz budynku

- długość dojścia ewakuacyjnego od pomieszczenia socjalnego do wyjścia na zewnątrz o długości

< 30m w tym < 20m na drodze poziomej.

- drzwi stanowiące wyjście ewakuacyjne z obiektu otwierane na zewnątrz o szer. w świetle ościeżnicy 90+30 cm. przy czym skrzydło nieblokowane o szerokości min. 0,9m. w świetle.

- garaż z bramą podnoszoną + drzwi komunikacyjne nie stanowiące ewakuacyjnych..

-drogi i wyjścia ewakuacyjne powinny być oznakowane zgodnie z PN-N-01256/02 I 04 : 1992R.- dot. ZLIII.( dalej pkt. 18.9)

Drzwi określone klasą odporności ogniowej wyposażone w urządzenia samozamykające.

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

W strefie pożarowej ZL III materiały wykładzinowe lub dekoracyjne jako trudnopalne

### **18.9 Urządzenia przeciwpożarowe. [1 i 2]**

- awaryjne oświetlenie ewakuacyjne dla klatki schodowej jako przedsionka przeciwpożarowego oraz dla wyjścia ewakuacyjnego z klatki schodowej i z garażu do przedsionka z wyjściem na zewnątrz budynku.

### **18.10.Zabezpieczenie przeciwpożarowe instalacji użytkowych. /branża sanitarna w tym wentylacyjna, elektryczna/**

W strefie pożarowej ZL III w części między stropem a sufitem prowadzone instalacje elektryczne. / sufit płyta o klasie odporności ogniowej EI 30. Instalacja co i wody o średnicy > 4cm poprowadzona z istniejącego budynku przy przejściu do projektowanego budynku przepustem instalacyjnym o klasie EI30 oraz wiązka elektryczna z budynku sąsiedniego- przepust EI30. / branża sanitarne /

Inne techniczne – podstawowa ochrona odgromowa zgodnie z normami obowiązującymi w tym zakresie./ branża elektryczna /.

### **18.11. Podręczny sprzęt gaśniczy. [2]**

Na każde 100 m2 powierzchni strefy pożarowej ZL III zabezpieczono gaśnicami o masie środka gaśniczego co najmniej 2 kg lub 3 dm3, dla strefy PM- 1 gaśnica/ 300m2 strefy ppoż. Gaśnice proszkowe ABC rozmieścić w miejscach łatwo dostępnych, widocznych, odpowiednio oznakowanych z dala od źródeł ciepła, w miejscach nie narażonych na uszkodzenia mechaniczne. Dostęp do gaśnic zachować o szerokości co najmniej 1m z dojściem nie dłuższym niż 30m.

### **18.12. Przeciwpozarowe zaopatrzenie wodne. [3]**

Wymagane dla budynku jest jeden hydrant o wydajności 10dm<sup>3</sup>/s przy 0,2MPa. Żadaną ilość wody do zewnętrznego gaszenia pożaru nie zapewnia wiejska sieć wodociągowa i wskazuje się jeden projektowany hydrant DN80 na tej sieci obejmujące swoim zasięgiem chroniony obiekt.

Wskazany hydrant:

- pierwszy projektowany min. odległość od obiektu – 5 m tj. < wymaganej do 75m - max. odległość od krawędzi drogi 15m, Sieć wiejska wodociągowa zapewnia wydatek 5l/s oraz ciśnienie ok.1,0 atm. Zapewnienie < wymagania wydajności i ciśnienia jak podano wyżej.

W załączeniu do projektu przedstawia się dokument potwierdzający poniżej wymagany parametr i zapewnienie wydajności dla hydrantu tj. 5dm<sup>3</sup>/s. i ciśnienia 0,1MPa / pismo Wodociągów i Kanalizacji nr L. dz. 2636/2019 z dnia 30.08.2019r. potwierdzające w/w fakt zapewnienia wydajności 5dm<sup>3</sup>/s przy 0,1MPa oraz niemożliwości na czas obecny przebudowy sieci wodociągowej w tejże miejscowości z zapewnieniem wymaganej wydajności.

Ponadto w miejscowości Tomkowice brak jest naturalnych źródeł wody jak rzeka, staw mogących je przystosować dla potrzeb uzupełniających jak również działka przeznaczona dla budynku OSP nie pozwala na jej terenie wykonanie zbiornika przeciwpożarowego o pojemności min. 50m<sup>3</sup> pokrywającego uzupełnienia tej wody w stosunku do 10dm<sup>3</sup> przyjmując zgodnie z par. 5 ust. 2 [3] 10m<sup>3</sup> za 1dm<sup>3</sup> to jest razem 50m<sup>3</sup>.

Do czasu rozwiązania przyszłego problemu wodociągowania tej miejscowości a tym samym umożliwiającego zastosowanie hydrantu o wymaganych parametrach użytkowych powołując się na par.8 ust.1 [3] wystąpiono z wnioskiem do Komendanta Powiatowego PSP w Świdnicy o rozwiązanie zastępcze na okres czasowy ppoż zaopatrzenie w wodę wskazując dostępne źródła wody, możliwości zastosowania oraz dodatkowe zabezpieczenie w gaśnicę o zwiększonym ładunku środka gaśniczego. W związku z wnioskiem uzyskano Postanowienie nr 33/2019 z dnia 30 września 2019 roku Komendanta Powiatowego Państwowej Straży Pożarnej w Świdnicy / **zał. do projektu** / w którym postanowił co następuje:

„1. dopuszczam zastępcze źródło wody do celów przeciwpożarowych w postaci projektowanego hydrantu w odległości 5m od budynku oraz dodatkowo drugiego hydrantu zewnętrznego o wydajności 5dm<sup>3</sup>/s przy ciśnieniu 0,1 MPa zlokalizowanego w odległości 169m od budynku chronionego oraz zwiększony normatyw środka gaśniczego w gaśnicach do 4kg na każde 100m<sup>2</sup> powierzchni strefy pożarowej,

2. dopuszczenie obowiązuje do dnia 30 czerwca 2021 r..”

W okresie tym należy wystąpić zgodnie z par. 8 ust. 3 [3] do Komendanta Wojewódzkiego PSP w Wrocławiu o rozwiązania zamienne. / do decyzji inwestora /.

### **18.13.Droga pożarowa. [3]**

Nie wymagana. Zapewniony dojazd drogą gminną przebiegający wzdłuż budynku o parametrach jak dla drogi pożarowej.

### **19. WARUNKI WYKONYWANIA ROBÓT BUDOWLANO-MONTAŻOWYCH**

Wszystkie roboty budowlano – montażowe, ziemne i odbiór należy wykonywać bardzo starannie zgodnie ze sztuką budowlaną, aktualnie obowiązującymi przepisami i w oparciu o „warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

### **20.NIEISTOTNE ODSTĘPSTWA OD PROJEKTU BUDOWLANEGO**

Zgodnie z art. 36a ust.6 Prawa Budowlanego ( Dz. U. 03.207.2016 z późniejszymi zmianami) projektant dopuszcza zmiany uznane za nieistotne, dotyczące użytych do budowy materiałów budowlanych, zgodnie z zapisami w prawie budowlanym, które należy uzgodnić z projektantem.

**mgr inż. arch. Anna Małgorzata Kalinowska**

uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń w specjalności architektura nr ewid.: 01/03/DOIA

**mgr inż. Grzegorz Potoniec**

uprawnienia budowlane do projektowania

bez ograniczeń w specjalności konstrukcyjno-budowlanej nr 184/02/DUW