

OPIS TECHNICZNY

do projekt budowy budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na terenie dz. nr 614/3 obręb Karsin, gm. Karsin.

I. Projekt zagospodarowania terenu.

1.1 Podstawa opracowania

- a. Decyzja o lokalizacji inwestycji celu publicznego
- b. Podkład sytuacyjno - wysokościowy w skali 1 :500
- c. Zlecenie, program zamawiającego i uzgodnienia materiałowe z inwestorem.

1.2 Przedmiot inwestycji

Przedmiotem inwestycji jest budowa Remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Karsinie. Budynek wolno stojący zlokalizowany na działce nr 614/3 obręb Karsin, gm. Karsin. Realizacja obiektu metodą tradycyjną. Działka jest własnością inwestora.

1.3 Opis stanu istniejącego

Teren działki sklasyfikowany jako inne teren rolny klasy IVb. Działka jest nie zabudowana oraz nie ogrodzona.

1.4 Projektowane zagospodarowanie działki

Przedmiot inwestycji jest budynek o maksymalnym wymiarze 26,34 x 15,87 m, usytuowany jest w północnej części działki. Główne wejścia do budynku znajduje się od strony północnej.

Miejsce na pojemnik na gromadzenie odpadków stałych zlokalizowano od strony północnej w odległości powyżej 2 m od granicy z działkami budowlanymi. Zaprojektowano 2 miejsca postojowe zlokalizowane: 1-dno w budynku w pomieszczeniu garaż, 2-gie na podjeździe.

Na działce zaprojektowano utwardzone dojście i dojazd do budynku oraz miejsce na pomnik. Ogrodzenie wykonać jako panelowe o wysokości 1,23 m. Wokół działki przewidziany został teren zielony biologicznie czynny.

1.5 Zestawienie powierzchni

Powierzchnia działki (z zakresu opracowania)	-	4494,00 m ²	100,00	% pow. działki
Pow. projektowanego budynku	-	388,93 m ²	8,65	% pow. działki
Powierzchnia utwardzona	-	915,82 m ²	20,38	% pow. działki
Powierzchnia biologicznie czynna	-	3189,25 m ²	70,97	% pow. działki

Powierzchnia zabudowy wynosi 8,65% i nie przekracza dopuszczalnej powierzchni. Wskaźnik powierzchni biologicznie wynosi 70,97% i przekracza wymagane minimum.

1.6 Odprowadzenie wód deszczowych

Należy zagospodarować na powierzchni działki nr 614/3 obręb Karsin.

1.7 Odprowadzenie ścieków bytowo gospodarczych

Do gminnej sieci kanalizacji sanitarnej – wg odrębnego opracowania.

1.8 Zaopatrzenie w wodę

Z gminnej sieci wodociągowej – wg odrębnego opracowania.

1.9 Komunikacja

Działka posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej.

1.10 Zaopatrzenie w energię elektryczną

Z sieci energetycznej – wg odrębnego opracowania.

1.10 Zaopatrzenie w energię ciepłą

Z własnego niskoemisyjnego urządzenia grzewczego zasilanego gazem – wg odrębnego opracowania.

1.11 Składowanie odpadów stałych

Do pojemników na odpady bytowe, wywożone okresowo na gminne składowisko.

1.12 Dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego

Działka nie znajduje się w granicach terenu górniczego.

1.13 Informacje i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanych obiektów budowlanych i ich otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi

Budynek użyteczności publicznej o charakterze i cechach nie stwarzających zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników.

1.14 Inne konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania obiektu budowlanego lub robót budowlanych

Nie dotyczy.

1.15 Uwagi

Planowana inwestycja nie rodzi praw do terenu oraz nie narusza prawa własności i uprawnień osób trzecich. Teren, na którym jest projektowany obiekt budowlany nie jest wpisany do rejestru zabytków, więc nie podlega ochronie konserwatorskiej.

Przedmiotowa działka znajduje się na obszarze Natura 2000. W związku z powyższym należy spełnić następujące warunki:

- realizacja inwestycji nie spowoduje utraty powierzchni i fragmentacji siedlisk gatunków ptaków chronionych w granicach obszaru Natura 2000 „Bory Tucholskie”. Inwestycja nie pogorszy stanu ochrony gatunków ptaków i nie zaburzy integralności obszaru Natura 2000, ani sieci Natura jako całości.
- W czasie prowadzenia robót nie zwiększy się poziom hałasu, ani nie powstaną żadne uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń do powietrza. Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem skażenia gleby lub wody. Wytworzone odpady podczas realizacji inwestycji należy na bieżąco zagospodarować.
- W czasie prowadzenia robót należy stosować tylko sprawny technicznie sprzęt i maszyny, aby wyeliminować niekorzystne zjawisko przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego.

Przestrzegając powyższych wymagań nie przewiduje się znacznego oddziaływania na przedmiot ochrony ww. obszarów.

1.16 Opinia geotechniczna

Przedmiotem opracowania jest budowa budynku Ochotniczej Straży Pożarnej na terenie działki nr 614/3 obręb Karsin. Planowaną budowę zaprojektowano na rzędnych terenu – 148,60 m n.p.m. na gruncie sklasyfikowanym jako rolny - grunt pochodzenia mineralnego. Teren działki jest ze spadkiem w kierunku wschodnim. Działka położona jest pomiędzy drogą, a działkami prywatnymi.

Budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej - posadowiony w prostych warunkach gruntowych, na gruntach pochodzenia mineralnego, nadających się do bezpośredniego posadowienia obiektów budowlanych pierwszej kategorii geotechnicznej.

Opracował:
mgr inż. arch. Krzysztof Stefański

III. Projekt budowlany - opis techniczny.

3.1 Przeznaczenie i program użytkowy budynku

Budynek użyteczności publicznej dwukondygnacyjny. Na parterze zlokalizowano pomieszczenie: garaż na 4 samochody bojowe, komunikacja, magazynek, pralnia, pom. napelniania butli, pom. sprzęzarek, łazienka oraz kotłownia. Pa poddaszu zlokalizowano komunikację, Pomieszczenie kierowania – komendanta, węzeł sanitarny (WC i sauna), kuchnia, sypialnia – pom. zarządu i sala szkoleniowa.

3.2 Charakterystyczne parametry techniczne

Powierzchnia użytkowa:	-	612,52 m ²
Kubatura budynku	-	2453,72 m ³
Wysokość budynku	-	10,88 m
Wymiary zewnętrzne	-	26,34 x 15,87 m

3.3 Forma architektoniczna, funkcja budynku i układ konstrukcyjny

Budynek remizy Ochotniczej Straży Pożarnej w Karsinie założony został na rzutach litery T. Jest to obiekt dwukondygnacyjny przykryty dachem dwuspadowym o nachyleniu połaci 40° i 35°. Charakter projektowanego budynku nawiązuje do miejscowości i gminy Karsin.

Elewacje projektuje się z użyciem materiałów naturalnych: tynk w odcieniach pastelowej żółci oraz z płytek ręcznie formowanych przypominającej starą cegłę; dodatkowym akcentem architektonicznym są lizeny i gzymsy wykonane z płytek ręcznie formowanych; dach projektuje się z blacho dachówki w kolorze ceglastym.

Dachy skośne zaprojektowana z prefabrykowanych dźwigarów kratowych drewnianych.

Konstrukcję nośną budynku stanowi rama żelbetowa oraz ustrój ścianowy.

Sztywność przestrzenną budynku zapewniają monolityczne stropy i ściany murowane stanowiące wypełnienie między słupami żelbetowymi.

Obliczenia statyczne wykonano w oparciu o następujące normy.

PN-82/B-02000	Obciążenia budowli. Zasady ustalania wartości.
PN-82/B-02001	Obciążenia budowli. Obciążenia stałe.
PN-82/B-02003	Obciążenia budowli. Obciążenia zamienne technologicznie.
	Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
PN-80/B-02010	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia śniegiem.
PN-77/B-02011	Obciążenia w obliczeniach statycznych. Obciążenia wiatrem.
PN-81/B-03020	Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli.
	Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03150:2000	Konstrukcje drewniane. Obliczenia statyczne i projektowanie.
PN-B-03002:1999	Konstrukcje murowe niezbrojone. Projektowanie i obliczanie.
PN-B-03264:2002	Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Sposób posadowienia:

Bez zmian. Poziom posadzki parteru $\pm 0,00$ m, poziom przylegające terenu od elewacji frontowej zakłada się na $- (0,08)$ m.

3.4 Rozwiązania konstrukcyjne

3.4.1 Ściany zewnętrzne

Ściana murowana z bloczków silikatowych grubości 24 cm, bloczki łączone na zaprawę cienkowarstwową.

Ściany zewnętrzne należy ocieplić warstwą wełny mineralnej o współczynniku $\lambda=0,035$ [W/mK] gr. 20 cm.

3.4.2 Ściany fundamentowe

Ściany murowane z bloczków betonowych M-6 o grubości 0,24 m na zaprawie cementowo wapiennej klasy M10 gr. 24 cm. Zewnętrzne ściany fundamentowe należy ocieplić styropianem ekstrudowanym o współczynniku $\lambda=0,034$ [W/mK] o gr. 8 cm.

3.4.3 Nadproża okienne i drzwiowe

Belki nadproża prefabrykowane typu L19 lub inne gotowe o odpowiedniej nośności.

Belki prefabrykowane można zastąpić betonowymi, wykonywane na budowie z betonu kl. C20/25, zbrojone stalą B500SP (wg. rys. szczegółowych).

3.4.5 Wieńce

Wieńce zbrojone podłużnie 4*12 ze stali B500SP. W przypadku wykonywania nadproży zespolonych z wieńcami, należy je betonować równocześnie z wieńcem. Należy szczególnie starannie wypełnić betonem przestrzeń pod belką.

3.4.6 Dach

Projektuje się dach dwuspadowy o spadku 40° i 35°, na prefabrykowanych dźwigarach drewnianych. Konstrukcja dachu jako dźwigar kratowy w rozstawie jak na rysunku konstrukcji dachu.

3.4.7 Schody i pochylnie

Schody żelbetowe płytowe gr. 10cm zbrojone #12 co 10cm ze stali B500SP i $\phi 6$ co 25 cm ze stali St0S-b. Beton klasy C20/25.

3.4.8 Kominy i wentylacje

Wentylacja zgodnie z projektem branżowym w dalszej części opracowania.

3.4.9 Izolacje.

a) Izolacje przeciwwilgociowe

- ław i stóp fundamentowych:
 - Pozioma – 2x papa asfalt na lepiku asfalt lub 1x folia PCV hydroizolacyjna 1 mm
 - Pionowa – smarowanie 2x dysperbitem.
- ścian fundamentowych
 - Pionowa – smarowanie 2x dysperbitem
- ścian budynku
 - Pozioma – 2x papa asfalt na lepiku asfalt lub 1x folia PCV hydroizolacyjna 1 mm
- podłogi parteru
 - Pozioma – 2x papa asfalt na lepiku asfalt lub 1x folia PCV hydroizolacyjna 1mm

- dachu

Folia PE paroizolacyjna

Folia wstępnego krycia o paroprzepuszczalności min1000g/m² 24h lub zwykła folia wiatrowa.

b) Izolacje cieplne

- podłogi

Pozioma - warstwa 10 cm polistyren ekstrudowany XPS 200

- dachu

wełna mineralna 25cm.

- ścian fundamentowych

styropianem ekstrudowanym XPS 150 gr. 8 cm

- ściany zewnętrzne

wełna mineralna 20 cm

3.4.10 Powłoki zabezpieczające.

Elementy stalowe konstrukcji dachu zabezpieczyć środkami antykorozyjnymi i ognioodpornymi.

3.4.11 Posadzki i podłogi.

Na warstwie styropianu w posadzkach na gruncie zaleca się ułożyć 5 cm posadzki cementowej, zbrojonej przeciwskurczowo siatką Ø3/3 w odstępach 15/15 cm. Wykończenie podłogi z gresu, a w części garażowej z posadzki przemysłowej.

3.4.12 Tynki i okładziny.

a) Tynki zewnętrzne

- ściany zewnętrzne

Tynki mineralny nakładany ręcznie pokryty farbą silikatową w odcieniu żółtej pastelii.

b) Okładziny zewnętrzne

- ściany zewnętrzne

Płytki ręcznie formowane imitująca starą cegłę w kolorze naturalnej cegły

c) Tynki wewnętrzne

- ściany wewnętrzne nośne oraz sufity pod stropami:

Tynki cementowo wapienne nakładane agregatem bądź ręcznie.

3.4.13 Stolarka okienna i drzwiowa

Przyjęto stolarkę okienną z profili PCV z szybą zespoloną o wymiarach jak na rysunkach. Stolarkę okienną należy osadzić za pomocą profilowanych blach stalowych (płaskowniki perforowane). Technologia ciepłego montażu przewiduje uszczelnienie przestrzeni pomiędzy ramą okienną a murem. Stolarka od strony zewnętrznej w kolorze ciemnoszarym.

3.4.14 Obróbki blacharskie

Obróbki blacharskie należy wykonać z blachy ocynkowanej, powlekanej o grubości 0.55 mm w kolorze grafitowym.

3.4.15 Rynny i rury spustowe

Rynny przyjęto $\varnothing 150$ i rury spustowe $\varnothing 125$ z stalowe powlekane w kolorze grafitowym. Spadek rynien 1%.

3.4.16 Logo i nazwa

Na elewacji frontowej projektuje się napis malowany na elewacji w kolorze czerwonym: OCHOTNICZA STRAŻ POŻARNA W KARSINIE

Zastosowana czcionka to Arial pogrubiony, wysokość liter 250 mm.

Logo św. Floriana o wymiarach 60 x 85 cm i gminy o wymiarach 65 x 86 cm, malowane na elewacji.

3.4.17 Opaska wokół budynku

Opaska z kamienia ozdobnego o szerokości 50 cm. Dolną warstwę wykonać z piasku o grubości 15 cm, zaś górną, o grubości 15 cm z kruszywa bazaltowego o frakcji 16-22 mm. Pod warstwą kamieni ułożyć agrowłókninę, która zabezpieczy opaskę przed wyrastaniem chwastów. Obramowanie opaski wykonać z kostki granitowej nieobtoczonej o wymiarze ok. 10 mm w kolorze szarym.

3.4.18 Ogrodzenie

Projektuje się ogrodzenie panelowe na fundamencie prefabrykowanym o wys. 1,23 m i dł. 2,50 m. Panel w kolorze RAL6005. Podmurówka systemowa wys. 25 cm, dł. 2,46 m, wzór w cegłę.

3.4.19 Wyposażenie

Wyposażenie elektryczne zgodnie z branżą elektryczną. Kolorystyka i wielkość płytek do uzgodnienia z inwestorem.

3.4.20 Uwagi końcowe

Wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania budynku należy rozwiązywać w ramach nadzoru autorskiego.

Wszystkie zastosowane materiały powinny posiadać atest ITB.

Roboty budowlane należy wykonywać pod nadzorem osób uprawnionych.

3.5 Kategoria geotechniczna obiektu

Budynek został zaliczony do pierwszej kategorii geotechnicznej - posadowiony w prostych warunkach gruntowych.

3.6 Ogólne wytyczne budynku i użytkowania obiektu budowlanego.

Biorąc pod uwagę przewidywany okres użytkowania, obiekt budowlany wraz ze związanymi z nim urządzeniami budowlanymi został zaprojektowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej oraz z zapewnieniem:

- a) spełnienia wymagań podstawowych (tj. bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowania odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii),
- b) warunki użytkowe zgodne z przeznaczeniem obiektu (zapewnienie dostaw wody i energii elektrycznej, w energię cieplną i paliwa z efektywnym jego wykorzystaniem, usuwania ścieków, wody opadowej i odpadów),
- c) obiekt ma możliwość dostęp do usług telekomunikacyjnych w tym dostępu do internetu,

- d) obiekt posiada możliwość utrzymania właściwego stanu technicznego,
- e) zaprojektowany obiekt nie jest przystosowany do korzystania przez osoby niepełnosprawne w tym do poruszania się na wózkach inwalidzkich – nie przewiduje się odwiedzanie obiektu przez osoby niepełnosprawne,
- f) warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- g) obronę ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- h) ochronę konserwatorską,
- i) usytuowanie budynku na działce zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z warunkami technicznymi, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie,
- j) obiekt nie oddziałuje w żaden sposób na działki sąsiednie,
- k) warunki bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Obiekt będzie użytkowany zgodnie z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymany w należyтым stanie technicznym.

Przed oddaniem budynku do użytkowania należy wykonać oceny charakterystyki energetycznej w formie świadectwa charakterystyki energetycznej, która będzie zawierała następujące informacje: wielkość energii w kWh/m²/rok, wskazanie możliwych do realizacji robót budowlanych mogących poprawić pod względem opłacalności ich charakterystykę. Świadectwo charakterystyki energetycznej ważne jest przez 10 lat i może być wykonane tylko przez uprawnioną do tego osobę. Świadectwo należy przekazać właścicielowi obiektu.

3.11 Obszar oddziaływania obiektu budowlanego

Badając oddziaływanie budynku na działki sąsiednie sprawdzono spełnienie poniższych przepisów wynikających z Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 16 września 2020 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2020 poz. 1608):

- § 12 ust. 1 - minimalne odległości ścian budynku z otworami i bez otworów od granicy działki budowlanej zostały zachowane;
- § 13 - nie występuje zjawisko przysłaniania ograniczające naturalne oświetlenie pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi;
- § 14 - działka wraz z projektowanym budynkiem posiada bezpośredni dostęp do drogi publicznej;
- § 18, 19, 20, 21 - lokalizacja zaplanowanych miejsc postojowych na terenie działki spełnia ustalone wymagania ;
- § 28 - projektowane zagospodarowanie wód opadowych w granicach nieruchomości spełnia ustalone wymagania;
- § 22 i 23 – lokalizacja miejsc gromadzenia odpadów stałych spełnia ustalone wymagania także w zakresie odległości od granic działek sąsiednich.

Zgodnie z przytoczonymi przepisami planowana inwestycja nie wpłynie w żaden sposób na działki sąsiednie, zakres oddziaływania budynku jest w ramach własnej działki.

Projektowany obiekt nie zakłóca charakteru okolicy, a skalą i formą architektoniczną jest dostosowany do krajobrazu i istniejącej zabudowy. Projektowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na zmianę cech przestrzennych otoczenia ani na pogorszenie jego walorów krajobrazowych.

Budynek nie stwarza zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników oraz nie narusza interesów osób trzecich w rozumieniu przepisów prawa budowlanego.

Projektowany obiekt nie powoduje zagrożenia zanieczyszczenia powietrza, wody, lub gleby i zapewnia ochronę przed uciążliwościami hałasu oraz ochronę p.poż. Przyjęte w projekcie budowlanym rozwiązania przestrzenne, funkcjonalne i techniczne nie powodują negatywnego wpływu projektowanego obiektu budowlanego na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi oraz inne obiekty budowlane.

Projektowany budynek oraz zagospodarowanie terenu nie ogranicza dostępu do drogi publicznej dla innych działek. Zabudowa i zagospodarowanie terenu nie ogranicza korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i ciepłej oraz środków łączności dla obiektów zlokalizowanych na innych działkach. Projektowany budynek oraz elementy zagospodarowania terenu nie ograniczają dostępu światła dziennego w pomieszczeniach przeznaczonych na pobyt ludzi zlokalizowanych w sąsiednich budynkach.

3.12 Zagadnienia BHP

Roboty budowlane prowadzić zgodnie z:

- warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlanych i montażowych, wyd przez MB i PMB, a także ITB – Warszawa 1990 r.
- rozporządzeniem MB i PMB z dn. 28.03.1972 r. W sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano- montażowych i rozbiórkowych (Dz.U. Nr 13 z dn. 10.04.1972r.)
- rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dn. 26.09.1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy.

3.13 Atesty materiałowe

Projektant zaprojektował a wykonawca stosować będzie wyroby dopuszczone do obrotu i stosowania, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, deklarację bądź certyfikat zgodności PN lub aprobatę techniczną.

3.14 Warunki ochrony przeciwpożarowej

1. Opis inwestycji.

Warunki ochrony przeciwpożarowej inwestycji polegającej na budowie remizy Ochotniczej Straży Pożarnej, na działce nr: 614/3, obręb Karsin, gm. Karsin.

2. Podstawa opracowania.

Przepis 1

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r. poz 1608).

Przepis 2

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719)

Przepis 3

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę dróg pożarowych (Dz. U. nr 124 poz. 1030).

Przepis 4

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (z dnia 14.12.2015 poz. 2117) z późniejszymi zmianami.

Przepis 5

- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 r. poz. 462).

Właściwe normy.

3. Zakres opracowania.

Niniejsze opracowanie określa warunki techniczne budynku, w zakresie wymagań przeciwpożarowych wynikających z funkcji użytkowej przyjętej w dokumentacji projektowej. Opracowanie obejmuje analizę danych z zakresu ochrony przeciwpożarowej - § 5 ust.1 przepis [4].

4. Dane stanowiące o warunkach ochrony przeciwpożarowej obiektu.

a) Powierzchnia, wysokość i liczba kondygnacji.

Budynek o funkcji użyteczności publicznej.

- Powierzchnia zabudowy 388,93 m²

- Powierzchnia użytkowa 612,52 m²

- Wysokość 10,88 – budynek niski (N)

- Kubatura: 2453,72 m³

- Liczba kondygnacji: 2 kondygnacje - budynek parterowy z poddaszem użytkowym.

b) Odległość od obiektów sąsiednich.

Najbliższy obiekt budowlany zlokalizowano na przedmiotowej działce w odległości ok. 25 m – inny budynek przy budynku mieszkalnym. Na działkach sąsiednich od strony wschodniej zlokalizowano zabudowę na działce sąsiedniej od strony zachodu zlokalizowano cmentarz, natomiast od strony północnej i południowej przedmiotowa działka graniczy z drogami publicznymi.

c) Parametry pożarowe występujących substancji palnych.

W budynku występują typowe materiały palne tj. drewno, materiały drewnopodobne, plastik, guma . Występowanie tych materiałów spowodowane jest wykorzystaniem ich do wystroju wnętrz oraz związane z funkcją obiektu W/w materiały nie stwarzają przestrzeni kwalifikowanych do kategorii zagrożonych wybuchem.

Na zagrożenie pożarowe w obiekcie mogą wpływać elementy stolarki drzwiowej i okiennej a także instalacje elektryczne jak również elementy wykończenia wnętrz tj. meble (szafki) i urządzenia wyposażenia wykonane z materiałów palnych, które w czasie pożaru oprócz ciepła będą wydzielaly trujące substancje tj.: tlenek węgla, cyjanowodór i chlorowodór.

- d) Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego.
Nie dotyczy obiektu objętego opracowaniem.
- e) Kategoria zagrożenia ludzi, przewidywana liczba osób w poszczególnych pomieszczeniach i na każdej kondygnacji.
Budynek zakwalifikowano do kategorii zagrożenia ludzi **ZLIII**. Budynek przeznaczony jest dla strażaków ochotników. Przewiduje się maksymalnie do 50 osób.
- f) Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
W budynku nie występuje zagrożenie wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych.
- g) Podział budynku na strefy pożarowe.
Budynek zaliczony do 1 strefy pożarowej ZL III o powierzchni:
- budynek istniejący niski – 612,52 m²,
- h) Klasa odporności pożarowej budynku.
Klasa odporności pożarowej została obniżona do klasy „D”, dla całego obiektu.

Element budynku	Klasa odporności ogniowej elementów budynku, dla wybranej klasy odporności pożarowej budynku.					
	Główna konstrukcja nośna	Konstrukcja dachu	Strop	Ściana zewnętrzna	Ściana wewnętrzna	Przekrycie dachu
Klasa odporności pożarowej budynku „D”						
Wymagania	R 30	(-)	REI 30	EI 30	(-)	(-)

Wyżej wymienione wymagania są spełnione. Ściany zewnętrzne zostały zaprojektowane i spełniają wymóg klasy EI60.

- i) Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe.
Warunki ewakuacji:
- z pomieszczeń budynku ewakuacja prowadzona będzie pośrednio poprzez korytarze na zewnątrz budynku, długość najdłuższej drogi ewakuacyjnej wynosi 29 m.
- j) Sposób zabezpieczania przeciwpożarowego instalacji użytkowych, a w szczególności: wentylacyjnej, ogrzewczej, gazowej, elektroenergetycznej, odgromowej.
Dopuszcza się nieinstalowanie przepustów dla pojedynczych rur instalacji wodnych, kanalizacyjnych i ogrzewczych, wprowadzanych przez ściany i stropy do pomieszczeń higieniczno-sanitarnych.

Przewody instalacji elektrycznej poprowadzić zgodnie z wymaganiami postanowień § 186 ust. 2 przepisu [1] – zasadami właściwej PN.

Przewody i kable wraz z zamocowaniami zastosowane w systemach zasilania i sterowania urządzeniami służącymi ochronie przeciwpożarowej powinny zapewnić ciągłość dostawy energii elektrycznej w warunkach pożaru przez wymagany czas działania urządzenia przeciwpożarowego, jednak nie mniejszy niż 90 min. - § 187 ust. 3 przepisu [1]

- k) Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie, dostosowany do wymagań wynikających z przyjętego scenariusza rozwoju zdarzeń w czasie pożaru, a w szczególności: stałych urządzeń gaśniczych, systemu sygnalizacji pożarowej, dźwiękowego systemu ostrzegawczego, instalacji wodociągowej przeciwpożarowej, urządzeń oddymiających, dźwigów przystosowanych do potrzeb ekip ratowniczych.
- l) Przewiduje się 1 hydrant Hp 33 z węzłem półsztywnym o długości 30m w pomieszczeniu garażu oraz Hp 25 z węzłem półsztywnym o długości 30m na poddaszu przy klatce schodowej.
Projektuje się oświetlenie ewakuacyjne oraz przeciwpożarowy wyłącznik prądu.
- m) Wyposażenie w gaśnice.
 - 1 gaśnice 2 kg proszku
 - 3 gaśnica po 4 kg proszkuRazem 1 gaśnice po 2 kg proszku i 3 gaśnice po 4 kg proszku.
- n) Zaopatrzenie wodne do zewnętrznego gaszenia pożaru.
Budynek wymaga hydrantu zewnętrznego o wydajności 10 dm³/s, który zapewnia dostęp do przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę. Wg odrębnego opracowania projektuje się hydrant w pobliżu budynku o wydajności 10 dm³/s.
- o) Drogi pożarowe.

Droga pożarowa nie jest wymagana - strefa pożarowa ZLIII.

Przed budynkiem wzdłuż jego dłuższego boku projektuje się plac manewrowy o wymiarze 20x25,06 m o nawierzchni umożliwiającej przejazd pojazdu o nacisku osi co najmniej 100kN.
- p) Wymagania – uwagi dla wykonawstwa.
Na etapie projektu budowlanego - określono w treści niniejszych warunków oraz jako wymagania do wykonania w procesie realizacji inwestycji, co następuje:
 - Zapewnienie wymaganych klas odporności ogniowej elementów oddzielenia przeciwpożarowego: stropy, ściany, słupy.

- Do wykonania wskazanych instalacji i urządzeń ochrony przeciwpożarowej zastosować tylko te wyroby, które posiadają aktualne aprobaty techniczne lub certyfikaty zgodności.

Ilb. Projekt budowlany – obliczenia statyczno - wytrzymałościowe.

0. ZESTAWIENIE LITERATURY

- 0.1.1. J. Kobiak, W. Stachurski: Konstrukcje żelbetowe. Arkady, Warszawa 1987.
 - 0.1.2. P. Pawłowski, R. Pawłowski: budownictwo ogólne. Wymiarowanie. PWN, Warszawa 1987.
 - 0.1.3. W. Kledzik, B. Kledzik, A. Kot: Wzory i tablice do projektowania konstrukcji żelbetowych. Arkady, Warszawa 1982.
 - 0.1.4. S. Olczak, W. Jędrejek, W. Wiater: Roboty ciesielskie, stolarskie i dekarские. Arkady 1970.
 - 0.1.5. W. Michniewicz: Konstrukcje drewniane. 694.1. Arkady, Warszawa 1958
 - 0.1.6. E. Czyż: Wzory i przykłady liczbowe obliczeń statycznych. Tom 1. Wydanie III. Arkady, Warszawa 1964.
 - 0.1.7. S. Bryl, J. Bryl: Tablice inżynierskie. Tom 1. PWN, Poznań 1957.
-

- 0.2.1. PN-82/B-02000 Obciążenia budowli.
 - 0.2.2. PN-82/B-02001 Obciążenia stałe.
 - 0.2.3. PN-82/B-02003 Podstawowe obciążenia technologiczne i montażowe.
 - 0.2.4. PN-80/B-02010-Az-1 Obciążenia śniegiem.
 - 0.2.5. PN-77/B-02011 Obciążenia wiatrem.
 - 0.2.6. PN/B-03002;1999 Konstrukcje murowe.
 - 0.2.7. PN-81/B-03020 Posadowienie bezpośrednie budowli.
 - 0.2.8. PN/B-03150;2000 Konstrukcje drewniane.
 - 0.2.9. PN/B-03264;2002 Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone.
-

1. Żelbet C20/25 $f_{cd} := 8.0 \text{ MPa}$ $f_{ctd} := 0,73 \text{ MPa}$ $f_{ck} := 12 \text{ MPa}$

A-II 18G2	$t_{Rd} := 0,25 \cdot f_{ctd}$	$\pi_{Rd} := 0,18 \text{ MPa}$	$E_{cm} := 26 \cdot 10^3 \text{ MPa}$
A-0	$f_{yd} := 310 \text{ MPa}$	$f_{yds} := 190 \text{ MPa}$	$E_s := 200 \cdot 10^3 \text{ MPa}$

1.1 Ścianka kolankowa – wieniec

- 2x3 ø 12

- ø 6/10 cm

1.2 Strop $l_0 := 5,38 \text{ m}$ $b := 1 \text{ m}$ $h := 0,15 \text{ m}$ $a_{s1} := 2 \text{ cm}$ $d := h - a_{s1}$

Obciążenia kN/m^2

- parkiet $g_{1ch} := 0,2 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_{1ch} := 0,2 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_1 := 1,2 \cdot g_{1ch}$

$$g_1 := 0,24 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- podkład

cementowy $g_{2ch} := 0,035 \text{ m} \cdot 21 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ $g_{2ch} := 0,74 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_2 := 1,3 \cdot g_{2ch}$

$$g_2 := 0,96 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- 2 x papa $g_{3ch} := 2 \cdot 0,06 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_{3ch} := 0,12 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_3 := 1,3 \cdot g_{3ch}$

$$g_3 := 0,16 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- 2 x płyta

pilśniowa $g_{4ch} := 0,025 \text{ m} \cdot 3 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_{4ch} := 0,08 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_4 := 1,2 \cdot g_{4ch}$

$$g_4 := 0,09 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- płyta

żelbetowa $g_{5ch} := h \cdot 24 \frac{\text{kN}}{\text{m}^3}$ $g_{5ch} := 3,60 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$ $g_5 := 1,1 \cdot g_{5ch}$

$$g_5 := 3,96 \frac{\text{kN}}{\text{m}^2}$$

- tynk c-w $g_{6ch} := 0,02m \cdot 19 \frac{kN}{m^3}$ $g_{6ch} := 0,38 \frac{kN}{m^2}$ $g_6 := 1,3 \cdot g_{6ch}$

$g_6 := 0,49 \frac{kN}{m^2}$

$q_{ch} := 5,11 \frac{kN}{m^2}$ $q := 5,90 \frac{kN}{m^2}$

- ścianki

działowe $g_{7ch} := 1,25 \frac{kN}{m^2}$ $g_{7ch} := 1,25 \frac{kN}{m^2}$ $g_7 := 1,2 \cdot g_{7ch}$

$g_7 := 1,50 \frac{kN}{m^2}$

- obciążenia

użytkowe $g_{8ch} := 1,50 \frac{kN}{m^2}$ $g_{8ch} := 1,50 \frac{kN}{m^2}$ $g_8 := 1,4 \cdot g_{8ch}$

$g_8 := 2,10 \frac{kN}{m^2}$

$\alpha_{sr} := \frac{q'}{q'_{ch}}$ $q'_{ch} := 7,86 \frac{kN}{m^2}$ $q' := 9,50 \frac{kN}{m^2}$

Moment podporowy

$M := 0,125 \cdot q \cdot l_0^2$ $M = 31,86 \text{ kNm}$ $R_{pod2.2} := 1,25 \cdot q' \cdot l_0$ $R_{pod2.2} = 61,51 \text{ kN}$

$A_{s1} = 6,13 \text{ cm}^2$ - $\emptyset 12/15$ $A_{s1} = 7,54 \text{ cm}^2$

- $\emptyset 6/20 \text{ cm}$

Moment przęsłowy

$M := 0,096 \cdot q' \cdot l_0^2$ $M = 24,47 \text{ kNm}$ $R_{prz2.1} := 0,325 \cdot q' \cdot l_0$ $R_{prz2.1} = 15,99 \text{ kN}$

$A_{s1} = 4,59 \text{ cm}^2$ - $\emptyset 12/15$ $A_{s1} = 7,54 \text{ cm}^2$

- $\emptyset 6/20 \text{ cm}$

$$M_{sk} := \frac{M}{\alpha_{sr}} \quad M_{sk} = 14,28 \text{ kNm} \quad A_{s1} = 7,54 \text{ cm}^2$$

$$A = 20,54 \text{ mm} \quad a_{lim} = 21,75 \text{ mm} \quad a \cdot 0,95 < a_{lim} = 1$$

1.6. Wieniec 24x25 cm 4 ø12. Ø6/20cm.

2. Fundamenty **C20/25** przyjęt c k := 0,15 MPa $f_{ctd} := 0,73 \text{ MPa}$

2.1 Ławy zewnętrzne.

Obciążenia:	kN/m	
- dach	$g_d := \frac{V_{A1.3.1.}}{l_{kr}}$	$g_d = 24,42 \text{ kN/m}$
- strop	$g_l := \frac{2 \cdot R_{prz}}{m}$	$g_{s1} = 26,84 \text{ kN/m}$
- ściana	$g_1 := 1,1 \cdot 0,365 \text{ m} \cdot 3,4 \text{ m} \cdot 6 \text{ kN/m}^3$	$g_1 = 8,19 \text{ kN/m}$
	$g_{12} := 1,3 \cdot 2 \cdot 0,02 \text{ m} \cdot 3,4 \text{ m} \cdot 19 \text{ kN/m}^3$	$g_{12} = 3,36 \text{ kN/m}$
- ściana betonowa	$g_4 := 1,1 \cdot 0,25 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 23 \text{ kN/m}^3$	$g_4 = 15,81 \text{ kN/m}$
- ława + ziemia		$g_5 = 15 \text{ kN/m}$
		$q_b = 93,63 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$$B' := \frac{q_b}{0,95 \cdot k} \quad B' = 63,7 \text{ cm} \quad B = 80 \text{ cm}$$

$$h := 2,07 \cdot \sqrt{\frac{0,125 \cdot q_b \cdot \frac{(B-b)^2}{B}}{f_{ctd}}} \quad h = 14,1 \text{ cm} \quad h := 40 \text{ cm} \quad q_b <$$

$$q_b < \frac{(0,75 f_{ctd} \cdot h \cdot B)}{2 \cdot h + b} = 1$$

2.2 Ławy wewnętrzne.

Obciążenia:	kN/m	
- strop	$g_l := \frac{R_{prz2.2}}{m}$	$g_{s1} = 24,38 \text{ kN/m}$
- ściana	$g_1 := 1,1 \cdot 0,025 \text{ m} \cdot 2,8 \text{ m} \cdot 13,5 \text{ kN/m}^3$	$g_1 = 9,98 \text{ kN/m}$
	$g_{12} := 1,3 \cdot 2 \cdot 0,02 \text{ m} \cdot 2,8 \text{ m} \cdot 19 \text{ kN/m}^3$	$g_{12} = 2,77 \text{ kN/m}$
- ściana betonowa	$g_4 := 1,1 \cdot 0,25 \text{ m} \cdot 2,5 \text{ m} \cdot 23 \text{ kN/m}^3$	$g_4 = 15,81 \text{ kN/m}$
- ława + ziemia		$g_5 = 10 \text{ kN/m}$
		$q_b = 103,61 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$

$$B' := \frac{q_b}{k}$$

$$B' = 73,83 \text{ cm}$$

$$B = 80 \text{ cm}$$

$$h := 2,07 \cdot \sqrt{\frac{0,125 \cdot q_b \cdot \frac{(B-b)^2}{B}}{f_{ctd}}}$$

$$h = 14,83 \text{ cm}$$

$$h := 40 \text{ cm}$$

$$q_b <$$

$$q_b < \frac{(0,75 f_{ctd} \cdot h \cdot B)}{2 \cdot h + b} = 1$$

Opracował:

mgr inż. arch. Krzysztof Stefański

IV. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia „bioz”.

Inwestycja:

Budynek Ochotniczej Straży Pożarnej w Karsinie

Inwestor:

Gmina Karsin
83-440 Karsin, ul. Długa 222

Lokalizacja:

dz. nr 614/3 obręb Karsin, gm. Karsin

Opracował:

mgr inż. arch. Krzysztof Stefański
ul. Słupska 25
80-392 Gdańsk

4.1 Zakres robót dla zamierzenia budowlanego

Budynek użyteczności publicznej parterowy o maksymalnym wymiarze - 26,34 x 15,87 m

- roboty ziemne
- roboty fundamentowe
- wykonanie ścian fundamentowych
- wykonanie ścian parteru
- wykonanie stropu
- wykonanie konstrukcji dachu
- wykonanie elewacji
- wykonanie instalacji sanitarnych wew.
- wykonanie instalacji elektrycznej wew.

4.2 Wykaz istniejących obiektów podlegających rozbudowie

Brak.

4.3 Elementy zagospodarowania działki stwarzające zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi

- ruch pojazdów mechanicznych

4.4 Przewidywane zagrożenie występujące podczas realizacji robót budowlanych

Roboty wykonywane przy użyciu elektronarzędzi.

Roboty wykonywane przy użyciu sprzętu ciężkiego (koparki i dźwigi) .

Prace wykonywane w wykopach.

4.5 Sposób oznakowanie miejsc prowadzenia robót budowlanych

Miejsce prowadzenia robót należy oznaczyć taśmą sygnalizacyjną i zabezpieczyć przed dostępem osób trzecich.

4.6 Sposób instruktażu pracowników

W przypadku wykonywania prac budowlanych związanych z uzyskaniem pozwolenia na budowę, kierownik budowy zobowiązany jest do przeprowadzenia szkolenia BHP pracowników oraz do zapoznania ich z przygotowanym uprzednio planem BIOZ.

- Rozporządzeniem MB i PMB Dz.U. 13/72 poz. 47, w sprawie BHP przy robotach budowlano-montażowych i remontowych.

Rozp. Min. Gosp. z dnia 20.09.2001 (Dz.U. nr 118 poz. 1263) w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas eksploatacji maszyn i urządzeń technicznych do robót ziemnych, budowlanych i drogowych

4.7 Środki zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonania robót

Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych.

Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Opracował:

mgr inż. arch. Krzysztof Stefański