



Biuro Projektów i Realizacji Inwestycji

„DEZET”

Ziółkowski Dariusz

ul. Rzędziana 31

11-040 Olsztyn

tel.89 (527-09-71), kom.723657740

PROJEKT BUDOWLANY
BUDYNKU STRAŻNICY OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
ZLOKALIZOWANEGO NA DZIAŁCE NR EWID. 9/1, 9/2,
W OBRĘBIE GEODEZ. OBR. Nr 37 W PIASECZNO.

Stadium: projekt budowlany
Branża: architektoniczna
Inwestor : **GMINA PIASECZNO**
ul.Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Adres inwestycji : Piaseczno, ul.Saperów – ul.Dworcowa

Projektant :	mgr inż.arch. Piotr Ostoja-Lniski upr. bud. 250/94/OI	
Sprawdzający:	mgr inż. arch. Jacek Strużyński upr. bud. 10/94/OI	

OLSZTYN – grudzień 2012 r.

SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU BUDOWLANEGO

BUDYNEK STRAŻNICY OSP W PIASECZNIE
PIASECZNO, UL.SAPERÓW RÓG DWORCOWEJ

I. OPIS TECHNICZNY DO PROJEKTU

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

1.	Rzut parteru	A-1	skala 1:50
2.	Rzut piętra	A-2	skala 1:50
3.	Rzut dachu	A-3	skala 1:50
4.	Elewacja wschodnia	A-4	skala 1:100
5.	Elewacja północna	A-5	skala 1:100
6.	Elewacja południowa	A-6	skala 1:100
7.	Elewacja zachodnia	A-7	skala 1:100
8.	Przekrój A-A	A-8	skala 1:50
9.	Przekrój B-B	A-9	skala 1:50
10.	Przekrój C-C	A-10	skala 1:50
11.	Zestawienie stolarki drzwiowej	A-11	skala 1:100
12.	Zestawienie stolarki okiennej	A-12	skala 1:100

OPIS TECHNICZNY
PROJEKTU ARCHITEKTONICZNO - BUDOWLANEGO
BUDYNKU STRAŻNICY
OCHOTNICZEJ STRAŻY POŻARNEJ
na dz. nr 9/1, 9/2 w Piasecznie

1. Dane ogólne:

Inwestor - GMINA PIASECZNO
ul.Kościuszki 5, 05-500 Piaseczno

Projektant - mgr inż.arch. Piotr Ostoja-Lniski upr. bud.250/94/OI

Sprawdzający - mgr inż. arch. Jacek Strużyński, upr. bud.10/94/OI

Opracował - mgr inż. Dariusz Ziółkowski
mgr inż. Kamil Szotowicz

Rodzaj opracowania - projekt budowlany, branża architektura

Adres inwestycji - Piaseczno, ul.Saperów róg Dworcowej.

2. Podstawa Opracowania

- a. Umowa z Inwestorem.
- b. Założenia programowe oraz uzgodnienia z Inwestorem.
- c. Wypis i wyrys z miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego miasta Piaseczno.
- d. Projekt zmian mpzp obejmujący przedmiotowy teren.
- e. Mapa dc projektowych w skali 1:500.
- f. Uzgodniona koncepcja budynku oraz decyzje w sprawie zmiany koncepcji.
- g. Przepisy techniczno-budowlane.

3. Cel i zakres opracowania

Celem niniejszego opracowania jest uzyskanie decyzji o pozwoleniu na budowę zatwierdzającej projekt budowlany budynku strażnicy OSP w Piasecznie.

Zakres obejmuje projekt branży architektonicznej oraz przyjęcie podstawowych założeń konstrukcyjnych obiektu.

4. Lokalizacja

Zamierzenie inwestycyjne będzie realizowane w Piasecznie przy skrzyżowaniu ulic Saperów i Dworcowej. Teren przeznaczony na realizację inwestycji jest płaski. Na działce nr 9/1 obecnie nie znajduje się żaden obiekt budowlany. Przez działkę nr 9/2 przebiega sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej.

Układ komunikacji jezdnej zapewnią projektowane zjazdy publiczne zamykane bramami: na ul.Dworcową i ul.Saperów. Dojście dla pieszych projektowanym chodnikiem łączącym z ul.Dworcową.

5. Ogólna charakterystyka budynku

Budynek wolnostojący, dwukondygnacyjny w części socjalno-biurowej oraz jednokondygnacyjny w części garażowej, niepodpiwniczony. Zadaszenie budynku stanowi stropodach płaski.

6. Forma architektoniczna i założenia funkcjonalno przestrzenne.

Budynek zaprojektowano na planie prostokąta o wymiarach 28.28x13.16m, z wykuszem od strony wschodniej oraz wysuniętą bryłą od strony północnej, w której znajduje się klatka schodowa oraz dyspozytornia. Od strony południowej garaż poszerzono o część magazynowo-warsztatową, jednokondygnacyjną, zlicowaną z częścią wschodnią budynku. Na daszku zainstalowana zostanie centrala wentylacyjna z rekuperatorem oraz agregat chłodniczy.

Wysokość budynku ponad poziom terenu do górnej krawędzi attyki wynosi 7.83m. W części frontowej 8,83m. Wysokość liczona do kalenicy stropodachu 7,52m.

Na program funkcjonalny całego obiektu składają się dwie strefy użytkowe:

1. garażowa – usytuowana na parterze części zachodniej budynku, z bramami wjazdowymi usytuowanymi od strony północnej,
2. socjalno-biurowa – zlokalizowana na parterze i piętrze części wschodniej budynku.

Na program użytkowy części garażowej będą składać się stanowiska dla trzech wozów bojowych, w tym jedno stanowisko z kanałem technicznym, a także pomieszczenie warsztatowe, pomieszczenia magazynowe oraz umywalnia. Wysokość części garażowej to 6,86m (wysokość dwóch kondygnacji części socjalno-biurowej). W garażu zainstalowane zostaną szafy do suszenia odzieży oraz regały na podręczny sprzęt strażacki. Stanowiska dla wozów bojowych wyposażone będą w odciągi spalin. Ogrzewanie hali z nagrzewnic gazowych. Do kanału naprawczego doprowadzone zostaną kanały doprowadzające powietrze, podgrzewane w odrębnej centrali.

Część socjalno-biurowa przewidziana jest dla członków OSP. Użytkownicy przebywać będą w budynku w czasie przygotowań do akcji gaśniczych oraz po wykonaniu zadań. W tym celu zaprojektowano pomieszczenia o charakterze socjalnym (szatnia, sanitariaty, świetlica i aneks jadalny) oraz biurowym, a także siłownię. Przewiduje się organizowanie szkoleń członków OSP jak również innych osób w sali na piętrze (sali zarządu i pomieszczeniu biurowym po złożeniu systemowej ścianki mobilnej).

Dostęp na wyższą kondygnację poprzez klatkę schodową od strony północnej, wydzieloną pożarowo, wyposażoną w system oddymiania.

Przewiduje się ogrzewanie budynku z lokalnej kotłowni gazowej oraz z wykorzystaniem centrali wentylacyjnej z odzyskiem ciepła. Budynek wyposażony będzie instalację wentylacji mechanicznej oraz część pomieszczeń w klimatyzację.

7. Klasyfikacja oraz główne parametry budynku.

7.1. Klasyfikacja obiektu.

▪ Budynek zalicza się do:	Niskich (N)
▪ Kategoria zagrożenia ludzi:	ZL III
▪ Klasa odporności pożarowej:	D i E
▪ Kategoria geotechniczna budynku:	I

7.2. Główne parametry i dane liczbowe obiektu.

Parametr:	Wartość:
▪ Powierzchnia zabudowy	507,29 m ²
▪ Powierzchnia użytkowa	619,69 m ²
▪ Powierzchnia całkowita	742,45 m ²
▪ Kubatura	3649,0m ³
▪ Liczba kondygnacji	2
▪ Wysokość budynku	7,52m
▪ Całkowita długość budynku	28,34m
▪ Całkowita szerokość budynku	19,92m

7.3. Zestawienie pomieszczeń.

BILANS POWIERZCHNI UŻYTKOWEJ

PARTER

LP.	Nazwa	pow. [m2]
1/1	Wiatrołap	4,95
1/2	Klatka schodowa	18,39
1/3	Komunikacja	10,70
1/3a	Komunikacja	7,45
1/3b	Komunikacja	8,49
1/3c	Przedsiónek przeciwpoż.	2,51
1/4	Wiatrołap	2,25
1/5	Szatnia	24,47
1/6	Magazyn	10,05
1/7	Magazyn sprzętu	20,24
1/8	Biuro	14,15
1/9	Świetlica	37,09
1/10	Zespół sanitarny	14,39
1/11	Pom.porządkowe	2,32
1/12	Garaż	189,3
1/13	Umywalnia	3,83
1/14	Magazyn pomp	14,12
1/15	Magazyn sprzętu	13,97
1/16	Warsztat	14,12
1/17	Magazyn części i narzędzi	7,64
1/18	Węzeł ciepłowniczy	11,13
Razem parter		431,56

PIĘTRO

I

LP.	Nazwa	pow. [m2]
2/1	Klatka schodowa	13,23
2/2	Dyspozytornia	7,72
2/3	Komunikacja	21,16
2/4	Sala zarządu	36,23
2/5	Pom.biurove OSP	27,45
2/6	Aneks kuchenny	5,13
2/7	Pom. biurove HGRM	26,18
2/8	Siłownia	29,83
2/9	Zespół sanitarny	15,91
2/10	Pom.porządkowe	2,36
2/11	WC damski	2,93
Razem piętro		188,13

OGÓŁEM POW.UŻYTKOWA

619,69 m²

8. Projektowane rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe budynku.

8.1. Układ konstrukcyjny.

Budynek został zaprojektowany w układzie poprzeczno-podłużnym. Konstrukcja tradycyjna murowana. Ściany zewnętrzne jednowarstwowe z bloczków silikatowych grubości 24cm, stropy żelbetowe monolityczne płyty krzyżowo-zbrojone. Stropodach żelbetowy płaski.

Posadowienie bezpośrednie w formie ław i stóp żelbetowych.

8.2. Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe.

Przewiduje się następujące materiały do zastosowania w budynku:

- Fundamenty: beton klasy B25 (C20/25), stal klasy AIIIIN (RB500W) i AI (S235JR)
- Ściany fundamentowe: bloczki betonowe grubości 24cm klasy 15MPa, zaprawa klasy M5
- Ściany konstrukcyjne: z bloczków silikatowych grubości 24cm klasy 15MPa, zaprawa klejowa,
- Stropy, wieńce, belki, słupy, trzpienie, nadproża: beton klasy B25 (C20/25), stal klasy AIIIIN (RB500W) i AI (S235JR)

8.3. Posadowienie budynku.

8.3.1. Warunki geotechniczne.

Posadowienie budynku bezpośrednie. Budynek zostanie posadowiony na warstwie gliny piaszczystej oraz piasku gliniastego. Wody gruntowe występują w postaci licznych sączeń śródglinowych poniżej projektowanego poziomu posadowienia.

Kategoria geotechniczna I – warunki geotechniczne proste.

Badania geotechniczne opracowane przez uprawnionego geologa stanowią część projektu.

8.3.2. Ławy i stopy fundamentowe.

Zaprojektowano fundamenty w postaci ław i stóp fundamentowych. Ławy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone podłużnie prętami #12 (stal AIII) i strzemionami Ø6 mm (stal A-I) w rozstawie co 25cm. Zbrojenie ław w obrębie ścian fundamentowych. Ławy o wysokości 30cm, na warstwie betonu podkładowego (chudy beton).

Stopy fundamentowe żelbetowe z betonu C20/25 (B25), zbrojone krzyżowo prętami. Stopy fundamentowe posadowione na warstwie betonu podkładowego (chudy beton). Beton podkładowy klasy B10 grubości co najmniej 10cm. Fundamenty izolowane od wpływu wilgoci z wody gruntowej. Przewiduje się wykonanie standardowej izolacji przeciwwodnej.

Uwaga:

- posadowienie budynku bezpośrednie na gruncie rodzimym, grunt pod fundamentami powinien pozostać nie naruszony. Ewentualne uplastycznione warstwy gruntu wybrać i zastąpić chudym betonem lub zagęszczoną warstwą pospółki.
- nie należy pozostawiać wody w wykopie, gdyż może to powodować uplastycznienie podłoża.

8.4. Ściany konstrukcyjne.

8.4.1. Ściany fundamentowe.

Zaprojektowano ściany fundamentowe bloczków betonowych grubości 24cm klasy 15 MPa, zaprawa klasy M5. Ściany izolować od wpływu wilgoci powłokowo. Ściany fundamentowe ocieplić 10cm warstwą styropianu wodoodpornego lub polistyrenu ekstrudowanego XPS.

8.4.2. Ściany zewnętrzne nadziemne.

Ściany konstrukcyjne wykonać jako dwuwarstwowe z bloczków silikatowych o grubości 24cm na zaprawie cienkowarstwowej termoizolacyjnej marki 5 MPa.

8.4.3. Ściany konstrukcyjne wewnętrzne.

Ściany konstrukcyjne wykonać z bloczków silikatowych o grubości 24cm na zaprawie marki 5MPa.

8.5. Stropy.

Stropy żelbetowe monolityczne grubości 16cm, dwukierunkowo zbrojone. Beton C20/25 (B25), stal zbrojeniowa klasy AIIIIN. Stropy obwodowo oparte na wieńcach żelbetowych, wewnątrz na ścianach oraz podciągach żelbetowych.

8.6. Wieńce.

Wieńce żelbetowe monolityczne wylewane na budowie z betonu B25. Zbrojenie konstrukcyjnie podłużne czterema prętami prostymi #12mm (stal AIIIIN) i strzemiona $\varnothing 6$ mm A-0 (St0S) w rozstawie co 20-25cm. Szerokość wieńców 24cm. Wszystkie ściany konstrukcyjne spięte obwodowo wieńcami na poziomie stropu, oraz spoczników schodowych.

8.7. Nadproża.

Nadproża żelbetowe monolityczne wylewane na budowie z betonu B25. Zbrojenie konstrukcyjnie podłużne prętami prostymi #12mm i #16 (stal A-IIIIN) i strzemiona $\varnothing 6$ mm (stali A-I). Szerokość nadproży 24cm.

8.8. Słupy, trzpienie.

Słupy i trzpienie żelbetowe monolityczne wylewane na budowie z betonu B25. Zbrojenie konstrukcyjnie podłużne prętami prostymi (stal A-IIIIN) i strzemiona $\varnothing 6$ mm (A-I). Słupy w garażu o przekroju kołowym o przekroju $\phi 40$ cm.

8.9. Schody.

Schody żelbetowe o szerokości biegu 129cm i wymiarach stopni: 17cm x 30cm. Biegi schodowe i spocznik zaprojektowano jako monolityczne o grubości 15cm. Elementy te należy wykonać z betonu klasy C20/25 B25 zbrojonego podłużnie stalą żebrowaną klasy A-IIIIN i konstrukcyjnie stalą gładką klasy A-I.

8.10.Stropodach.

Warstwę nośną stanowić będzie płyta żelbetowa dwukierunkowo zbrojona grubości 16cm. Ocieplenie stropodachu z płyt styropianowych klinowych grubości zmiennej od 20 do 44cm. Warstwę dociskową stanowić będzie wylewka cementowa grubości 4cm, warstwę wierzchnią stanowi papa termozgrzewalna zgrzewana do papy podkładowej wentylacyjnej - systemowe rozwiązanie w klasie odporności na ogień zewnętrzny B_{ROOF}(t), równoważnej dla „Firesmart Duo” firmy Icopal. Minimalny spadek powierzchni stropodachu to 3°, spadek uzyskany zostanie poprzez zastosowanie klinów (zróżnicowana grubość ocieplenia).

9. Projektowane rozwiązania architektoniczno-materiałowe budynku.

9.1. Dane ogólne.

Ustalenia opisowe stosować łącznie z rzutami i przekrojami budynku, projektem wykonawczym a także wymaganiami określonymi w specyfikacjach technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

9.2. Elementy wykończenia wewnętrznego budynku.

9.2.1. Ściany działowe.

Ścianki działowe o grubości 12cm z gazobetonu odmiany 600 na zaprawie cementowo-wapiennej marki 3 MPa. W pomieszczeniach mokrych ścianki działowe z cegły ceramicznej kratówki klasy 15 na zaprawie cementowo - wapiennej marki 3MPa.

W pomieszczeniu zarządu OSP i biura OSP na piętrze zainstalowana zostanie ścianka mobilna modułowa składana, podwieszona do prowadnic zakotwionych w podciągu w stropie. System równoważny do rozwiązania systemu Optimal.

9.2.2. Tynki wewnętrzne.

- Ściany i sufity w pomieszczeniach użytkowych o funkcji socjalno-biurowej tynki cementowo-wapienne kat III, wykończone dodatkowo gładzią gipsową.
- Ściany i sufity w sanitariatach: ściany do wysokości 2,06 m – tynk cementowy – obrzutka + glazura na zaprawie klejowej, pozostała wysokość ścian i sufity tynki cementowo-wapienne kat III.
- Ściany i sufity w pomieszczeniach gospodarczych i magazynowych oraz garażu: tynk cementowo-wapienny kat III.

9.2.3. Posadzki.

W garażu oraz pomieszczeniach technicznych przyległych projektuje się posadzkę przemysłową betonową. Grubość posadzki 16cm. Posadzka zbrojona zbrojeniem rozproszonym w ilości 20kg/m³. Powierzchnia zatarta na gładko, utwardzona posypką utwardzającą np. opilkami w ilości 4kg/m². Spadki w kierunku kratek ściekowych i odwodnienia liniowego 1%. Posadzkę podzielić szczelinami konstrukcyjnymi o głębokości 1/3 grubości płyty na pola o przebiegu linii wzdłuż osi 2,3,C, E, G. Wokół słupów wykonać nacięcia – szczeliny skurczowe cięte w kształcie karo. Szczeliny wypełnić sznurem impregnowanym wg aprobaty stosowanej technologii.

W komunikacjach, magazynach, szatni, sanitariatach, pomieszczeniach porządkowych projektuje się wykończenie płytkami ceramicznymi gresowymi o V klasie ścieralności.

W pomieszczeniach z wpustami podłogowymi ze względu na potrzebę wyrabiania spadków proponuje się gres o wymiarze 200 x 200 mm. Spadki w kierunku kratek 3%.

W pomieszczeniach biurowych, kotłowni zastosować płytki gresowe w IV kl. ścieralności.

Wykończenie połączenia ze ścianami (poza ścianami z glazurą) wykonać w formie cokolika wys. 10cm.

Warstwy podkładowe cementowe zbrojone siatkami przeciwskurczowymi. Na płytach oraz na gruncie wykonać warstwę izolacji termicznej z płyt styropianowych.

9.2.4. Sufity.

W garażu tynk maszynowy cementowo-wapienny kat III.

Na świetlicy oraz siłowni sufity rastrowe. W pomieszczeniach biurowych podwieszane płyty gipsowo-kartonowe 2x12,5mm.

W pozostałych pomieszczeniach sufity podwieszane rozbieralne. Zapewnić należy rewizje w sufitach umożliwiające dostęp do klap przeciwpożarowych na przewodach wentylacyjnych.

9.2.5. Roboty malarskie.

Powierzchnie ścian wewnętrznych i sufitów malowane farbami akrylowymi. Sufity w kolorze białym. Ściany wg projektu aranżacji w projekcie wykonawczym.

Powierzchnie drewniane malowane lakierobejcami transparentnymi.

9.2.6. Okładziny wewnętrzne.

Glazura w sanitariatach, kotłowni, aneksie kuchennym, szatni, pomieszczeniach gospodarczych do wysokości 2,06 m.

9.2.7. Stolarka drzwiowa wewnętrzna.

Drzwi wewnętrzne w komunikacji (w tym przedsionku przeciwpożarowym) aluminiowo-szklane, o profilu nieocieplanym. W przedsionku przeciwpożarowym w klasie odporności ogniowej EI30. Wyposażenie w samozamykacz na skrzydle czynnym.

Drzwi do klatki schodowej (wydzielonej pożarowo) przeciwpożarowe stalowe w klasie odporności ogniowej EI30. Wyposażenie w samozamykacz.

Drzwi do kotłowni stalowe w klasie odporności ogniowej EI60.

Drzwi do warsztatu i magazynu części stalowe dwuskrzydłowe.

Drzwi do pomieszczeń w części socjalno-biurowej płycinowe. Konstrukcja drewniana, wypełnienie płyta wiórowa. Okleina drewnopodobna.

Drzwi do kabin wc oraz pomieszczeń porządkowych drewniane płycinowe wyposażone w tuleje wentylacyjne w dolnej części drzwi o powierzchni 200cm².

Drzwi do części sanitariatów wydzielonych na natryski składane.

Drzwi do pokoi biurowych powinny być zawieszane tak aby między nimi a podłogą istniała szczelina o powierzchni min. 80cm².

Klamki z szyldami satynowe. Wyposażenie we wkładki patentowe.

Skrzydła o szer. 90cm zawieszane na trzech bolcach.

W podłogach zamontować odboje uniemożliwiające uderzanie klamkami w przylegające ściany czy też elementy wyposażenia.

9.2.8. Parapety wewnętrzne.

W biurach drewniane, grubości 4cm, osadzone w konstrukcji, impregnowane i lakierowane lakierem w kolorze stolarki okiennej. W garażu i pomieszczeniach magazynowych parapety z profili pcv.

9.2.9. Przewody wewnętrzne wentylacji grawitacyjnej, wyciągowej spalin, wentylacji mechanicznej.

Pomieszczenia biurowe na piętrze oraz parterze wyposażone zostaną w wentylację mechaniczną i klimatyzacyjną. Garaż wyposażony będzie w system wyciągowy odprowadzania spalin. Do kanału naprawczego doprowadzone będzie ciepłe powietrze z odrębnej centrali wentylacyjnej z nagrzewnicą wodną. Przewody prowadzone po ścianie oraz pod posadzką.

Pozostała instalacja kanałami wentylacyjnymi izolowanymi akustycznie wełną mineralną oraz obudowanymi płytami gipsowo-kartonowymi na profilach stalowych. Część przewodów prowadzona powyżej podwieszonego sufitu z płyt z wełny mineralnej (rozbieralnego). Należy oznakować usytuowanie klap pożarowych oraz zapewnić dostęp do nich służbom technicznym. Przewody dobrane w projekcie branży sanitarnej.

9.2.10. Balustrady.

Balustrady schodów spawane z kształtowników stalowych o wysokości 110cm. Elementy zabezpieczone antykorozyjnie malowane proszkowo na kolor uzgodniony z inwestorem. Wszystkie balustrady powinny spełniać podstawowy warunek zapewnienia bezpieczeństwa osobom przebywającym w budynku pod względem konstrukcji i połączeń elementów pomiędzy sobą. Balustrady należy mocować zgodnie z wytycznymi wybranego producenta.

Na schodach od strony ściany zainstalować pochwyt stalowy z rur malowanych proszkowo. Należy zapewnić odstęp w świetle między pochwytami min. 1,2m.

9.3. Elementy wykończenia zewnętrznego budynku

9.3.1. Elewacje

Cokół:

Wyprawa elewacyjna – tynk mozaikowy z mieszanki mineralno-żywiczej.

Ściany nadziemne

Ściany wykończone tynkiem silikonowym cienkowarstwowym typu baranek o granulacji 1,5mm barwiony w masie. W poziomie przyziemia odcisnąć linie poziome – nie nakładać struktury baranka wg rzutów elewacji.

Kolorystyka wg rysunków elewacji oraz projektu wykonawczego.

Napisy na elewacjach: cyfry w kolorze białym, nazwa „OSP w Piasecznie” w kolorze czarnym.

9.3.2. Stolarka okienna.

Witryny okienne wykonane z profili aluminiowych ocieplanych w kolorze antracytowym.

Stolarka okienna z profili PCV białych.

Szklenie szybami zespolonymi o współczynniku przenikania ciepła $U=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ i dźwiękochłonności min. 32dB.

W skrzydłach okiennych rozwieralno – uchylnych stosować blokady obrotu klamki oraz uszczelki EPDM, gwarantujących prawidłową infiltrację powietrza. Stosować profile odporne na działanie niskich temperatur i promieni UV. Konstrukcja okien powinna umożliwiać ich rozszczelnianie.

Okna wyposażone w system antywyważeniowy - okucia z bolcami, klamki antywyważeniowe w klasie P4.

Okna należy montować w otworach okiennych zgodnie z instrukcją producenta. Wnęki okienne i drzwiowe ocieplić styropianem grubości 4cm.

Stolarka z minimalną gwarancją pięciu lat.

9.3.3. Stolarka drzwiowa zewnętrzna.

Drzwi wejściowe z profili aluminiowych, ocieplane, antywłamaniowe. Współczynnik przenikania ciepła min. $U=1,4 \text{ W/Km}^2$.

Bramy garażowe systemowe segmentowe otwierane automatycznie oraz awaryjnie. Jedna brama wyposażona w drzwi wyjściowe. Bramy wyposażone w panele naświetlające – 30% paneli. Drzwi ocieplane, współczynnik przenikania ciepła min. $U=0,95 \text{ W/Km}^2$.

9.3.4. Parapety zewnętrzne

Parapety zewnętrzne z blachy stalowej ocynkowanej powlekanej przy stolarce pcv oraz z blachy aluminiowej przy stolarce aluminiowej, o spadku 10% z kapinosem, w kolorze grafitowym.

9.3.5. Ślusarka zewnętrzna

Przy wyjściach głównym należy umieścić skrobaczki do butów, uchwyty do flag, oraz wycieraczki metalowe ocynkowane.

Balustrady tarasu systemowe ze stali nierdzewnej.

9.3.6. Pokrycie dachowe

Stropodach – papa termozgrzewalna grub. min. 3mm na papie podkładowej wentylacyjnej. Stosować systemowe rozwiązanie odpowiadające klasie materiału nierozprzestrzeniającym ognia zgodnie z WT.

9.3.7. Kominy

Komin spalinowy z kotłowni na parterze koncentryczny. Komin na piętrze obudowany płytkami gazobetonowymi.

Czerpnie ściennie ze stali ocynkowanej.

9.3.8. Obróbki blacharskie oraz odwodnienia dachu

Obróbki blacharskie z blachy stalowej ocynkowanej.

Woda opadowa odprowadzana systemem odwodnienia wewnętrznego oraz z dachu nad magazynami części garażowej i z tarasu rynnami z blachy tytanowo-cynkowej Ø 120mm i rurami spustowymi Ø 100mm. Odprowadzenie z rynien powierzchniowo na działkę. Odwodnienie z wewnętrzną instalacją do kanalizacji deszczowej.

Wpusty odwodnienia bryły głównej dachu podgrzewane.

9.3.9. Opaska wokół budynku

Wokół budynku należy wykonać opaskę z kostki brukowej betonowej w kolorze szarym gr. 6cm na podsypce piaskowej gr. 20cm. Kostkę ułożyć z zewnętrznym spadkiem 2% zabezpieczającą przed spływem wód opadowych do fundamentów. Ograniczenie opaski z obrzeży 6x20cm w kolorze szarym.

9.4. Izolacje oraz zabezpieczenia antykorozyjne

9.4.1. Ocieplenia przegród

- Ściany zewnętrzne fundamentowe: 10cm polistyrenu ekstrudowanego mocowanie zaprawą klejącą.
- Ściany zewnętrzne nadziemia: płyty styropianowe EPS70, grubości 15cm, mocowanie zaprawą klejącą, dodatkowo kołkami z tworzywa sztucznego.
- W pasie zwymiarowanym na rys. AR1 przy ścianie oddzielenia pożarowego wełna mineralna fasadowa gr. 15cm.
- Podłoga na gruncie płyty styropianowe twarde EPS200, grubości 8-10cm.
- Stropodach: kliny styropianowe EPS100 grubości od 20 do 44cm.
- Taras: kliny styropianowe EPS100 grubości od 20 do 26cm

9.4.2. Współczynniki przenikania przegród

Współczynnik przenikania dla ścian: 0,23 W/m²K

Współczynnik przenikania dla tarasu: 0,17 W/m²K

Współczynnik przenikania dla stropodachu: 0,13 W/m²K

Współczynnik przenikania ciepła całego okna: 1,1 W/m²K

Współczynnik przenikania drzwi zewnętrznych: 1,4 W/m²K

Współczynnik przenikania dla bramy garażowej: 0,95 W/m²K

9.4.3. Izolacje przeciwwilgociowe i przeciwwodne

- Izolacja pozioma i pionowa kanału naprawczego: 2 x warstwa papy termozgrzewalnej SBS.
- Izolacja posadzek między wylewką cementową lub posadzką przemysłową a styropianem folia PE gr. 0,3 mm układana na zakład.
- Izolacja pionowa fundamentów i ścian fundamentowych: dyspersyjna hydroizolacyjna masa asfaltowo kauczukowa, nakładana dwukrotnie na ścianach betonowych rapowanych i gładzonych.
- Izolacja pozioma fundamentów i ścian fundamentowych: 2 x warstwa papy termozgrzewalnej. Izolację poziomą wywinąć po stronie zewnętrznej ściany na min. 35cm nad poziom terenu
- Posadzki w sanitariatach: należy wykonać wzmocnioną izolację przeciwwodną posadzek w postaci powłoki bezspoinowej (płynna folia)
- Posadzki w pomieszczeniach suchych: izolacja pozioma podłóg na stropach folia PE 0.2mm.
- Stropodach: izolacja przeciwwodna z zastosowaniem systemu złożonego z warstwy papy podkładowej wentylacyjnej oraz wierzchniej termozgrzewalnej. System odporny na działanie ognia zewnętrznego zgodnie z warunkami technicznymi.

9.4.4. Izolacje parochronne.

W stropodachu folia paroizolacyjna na zakład min. 10cm. Wyłożenie na ściany attyki na całą wysokość izolacji termicznej.

9.4.5. Izolacje akustyczne

- Stropy: wykonać podłogi pływające izolowane płytami styropianowymi twardymi EPS100, grubości 4cm.
- Stolarka okienna o dźwiękochłonności min. 32dB.

Uwaga: wszystkie elementy drewniane zaimpregnowane preparatami ognioochronnymi do stanu trudnozapalności.

9.4.6. Środki ochrony elementów stalowych

Elementy stalowe wewnętrzne malowane proszkowo lub ocynkowane. Zewnętrzne elementy stalowe wykonane jako ocynkowane lub ze stali nierdzewnej.

10. Bezpieczeństwo użytkowania budynku

- Klasa antypoślizgowości posadzek wewnętrznych R10, posadzek zewnętrznych R11.
- Wykończenie schodów wewnętrznych antypoślizgowe, ryflowane na krawędzi, klasa antypoślizgowości R10.
- Balustrady wewnętrzne i zewnętrzne o wysokości 110cm.
- Drzwi i okna szklone szkłem bezpiecznym.
- Wszystkie materiały i rozwiązania powinny posiadać wymagane prawem atesty, badania i certyfikaty ITB.
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe, a także odbiór robót, należy wykonać zgodnie z warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych wydanych przez Ministerstwo Infrastruktury, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.
- Przy wykonywaniu robót należy stosować się do przepisów prawa, polskich norm, aprobat technicznych i instrukcji producentów materiałów budowlanych oraz urządzeń wbudowywanych w obiekcie.

11. Ochrona przeciwpożarowa budynku

11.1. Podstawowe dane liczbowe.

Parametr:	Wartość:
▪ Powierzchnia zabudowy	507,29m ²
▪ Powierzchnia użytkowa	619,69m ²
▪ Powierzchnia całkowita	742,45m ²
▪ Kubatura	3649,0m ³
▪ Liczba kondygnacji	2
▪ Wysokość budynku	7.52m
▪ Całkowita długość budynku	28,34m
▪ Całkowita szerokość budynku	19,92m

11.2. Odległość od obiektów sąsiadujących:

Budynek projektowany jest w zbliżeniu do istniejących budynków na sąsiednich działkach.

- budynek po stronie zachodniej – 8,84m
- budynek po stronie południowej – 10,24 m.

11.3. Parametry pożarowe występujących substancji palnych:

W obiekcie występować będą materiały palne stanowiące jego wyposażenie i wystrój. Znajdują się w nich takie materiały, jak:

- papier i materiały biurowe,
- drewno i drewnopochodne w meblach i skrzydłach drzwiowych
- zasłony, firanki,
- sprzęt RTV, komputerowy.

11.4. Przewidywana gęstość obciążenia ogniowego:

Dla budynku usługowego, zakwalifikowanego do kategorii zagrożenia ludzi gęstości obciążenia ogniowego nie oblicza się.

11.5. Kategoria zagrożenia ludzi:

- część socjalno-biurową kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL III,
- część garażową kwalifikuje się do PM o gęstości obc. ogniowego $Q < 500 \text{ MJ/m}^2$.

11.6. Ocena zagrożenia wybuchem pomieszczeń oraz przestrzeni zewnętrznych:

W projektowanym obiekcie nie będą występowały pomieszczenia i strefy kwalifikowane do zagrożonych wybuchem.

11.7. Podział obiektu na strefy pożarowe:

Budynek dzieli się na dwie strefy pożarowe :

- część usługowa (ZLIII) – powierzchnia strefy $222,5+230,2=452,7 \text{ m}^2$
- część garażowa (PM) – powierzchnia strefy $281,7 \text{ m}^2$

11.8. Klasa odporności pożarowej budynku oraz klasa odporności ogniowej i stopień rozprzestrzeniania ognia elementów budowlanych:

Budynek zalicza się do niskich (mniej niż 12m dla ZLIII).

Budynek podzielony na dwie strefy.

Strefa ZLIII, budynek niski, dwie kondygnacje - klasa odporności pożarowej „D”.

Strefa PM, jedna kondygnacja - klasa odporności pożarowej „E”.

Projektuje się elementy budowlane z materiałów nie rozprzestrzeniających ognia o następującej minimalnej klasie odporności ogniowej:

dla części w klasie D

- główna konstrukcja nośna R 30 – ściany murowane silikatowe, słupy żelbetowe
- konstrukcja stropu międzykondygnacyjnego REI30 – strop żelbetowy monolityczny,
- ściany zewnętrzne EI30 – ściany murowane silikatowe

- ściany wewnętrzne wydzielające kotłownię w części PM na najniższej kondygnacji EI60, drzwi EI30.
- konstrukcja dachu R15,

Strop oddzielenia pożarowego strefy ZLIII i PM o odporności ogniowej REI 60.

Ściany oddzielenia pożarowego – REI60.

Przepusty instalacyjne o średnicy powyżej 4 cm w ścianach i stropach nie będących elementami oddzielenia przeciwpożarowych, dla których jest wymagana klasa odporności ogniowej – REI60.

Przejścia instalacji przez zewnętrzne ściany budynku, znajdujące się poniżej poziomu terenu, powinny być zabezpieczone przed możliwością przenikania gazu do wnętrza budynku. Izolacje cieplne i akustyczne zastosowane w instalacjach: wodociągowej, kanalizacyjnej i ogrzewczej powinny być wykonane w sposób zapewniający nierozprzestrzenianie ognia.

Elementy okładzin elewacyjnych wymagają mocowania do konstrukcji budynków w sposób uniemożliwiający ich odpadanie w przypadku pożaru w czasie krótszym niż wynikający z wymaganej klasy odporności ogniowej dla ściany zewnętrznej odpowiednio do klasy odporności pożarowej budynku.

11.9. Warunki ewakuacji, oświetlenie awaryjne (bezpieczeństwa i ewakuacyjne) oraz przeszkodowe:

Ewakuacja strefy ZLIII z piętra odbywać się może w jednym kierunku poprzez wydzieloną pożarowo klatkę schodową, wyposażoną w klapę oddymiającą, skąd dalej wyjściem ewakuacyjnym o szerokości 120cm. Długość drogi dojścia na piętrze wynosi **10,5m <30m**.

Ewakuacja strefy ZLIII z poziomu parteru odbywać się może w dwóch kierunkach ewakuacji.

Podobnie ewakuacja ze strefy PM w dwóch kierunkach ewakuacji: wyjściem bezpośrednio na zewnątrz poprzez bramy wjazdowe oraz poprzez przedsionek przeciwpożarowy na drogę ewakuacyjną części parterowej ZLIII.

Cały budynek przed oddaniem do użytkowania wymaga wyposażenia w znaki ewakuacyjne i ochrony przeciwpożarowej, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi.

11.10. Sposób zabezpieczenia przeciwpożarowego instalacji użytkowych:

Instalacje użytkowe (grzewcza, elektroenergetyczna, wodno-kanalizacyjna) zaprojektowano wg projektów branżowych. Spełniają wymogi przewidziane dla środowiska, w którym będą użytkowane. Przejścia instalacyjne (sanitarne i elektryczne) przez ściany i stropy o klasie REI należy uszczelnić technologią zapewniającą odporność ogniową REI wymaganą dla danego elementu budowlanego (ściana, strop) np. system HILTI, PROMAT lub inne równoważne. Przewody wentylacyjne z materiałów niepalnych.

Przewody wentylacji grawitacyjnej będą wykonane z ceramiki lub keramzytobetonowe. Przejścia przez strop i ściany oddzielenia pożarowego należy uszczelnić w klasie REI30. W kanałach wentylacji mechanicznej w miejscach przejść przez granicę stref pożarowych wykonać klapy przeciwpożarowe.

11.11. Dobór urządzeń przeciwpożarowych w obiekcie:

W budynku (w części ZLIII) zaprojektowano przeciwpożarowy wyłącznik prądu usytuowany w pobliżu głównego wejścia.

Obudowana pożarowo klatka schodowa wyposażona w samoczynną klapę oddymiającą. Napowietrzanie poprzez drzwi wyjściowe otwierane ręcznie.

11.12. Wyposażenie w gaśnice:

Obiekt wymaga wyposażenia w gaśnice przenośne proszkowe ABC (4 lub 6 kg środka gaśniczego), w ilości: jedna jednostka masy środka gaśniczego 2 kg zawartego w gaśnicach przypadać powinna na każde 100 m² powierzchni. Maksymalna odległość z każdego miejsca w budynku, w którym może przebywać człowiek, do najbliższej gaśnicy nie może przekraczać 30 m, minimalna szerokość dojścia do gaśnicy - 1,0m. Szczegółowy wykaz podręcznego sprzętu gaśniczego i jego rozmieszczenie powinno być ustalone w INSTRUKCJI BEZPIECZEŃSTWA POŻAROWEGO opracowanej dla obiektu.

11.13. Zaopatrzenie w wodę do zewnętrznego gaszenia pożaru:

Woda do zewnętrznego gaszenia pożaru z istniejącej w ul. Dworcowej sieci wodociągowej z hydrantu o wydajności 10dm³/s. Hydrant zlokalizowany jest w odległości ok. 35m od projektowanego budynku.

11.14. Drogi pożarowe:

Drogę pożarową stanowić będzie plac manewrowy przed bramami wjazdowymi z garażu.

Na terenie obiektu stacjonować będą trzy wozy bojowe. Zaopatrzenie w wodę wozów z projektowanego hydrantu $\phi 80$ w garażu.

12. Informacja i dane o charakterze i cechach istniejących i przewidywanych zagrożeń dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników projektowanego obiektu budowlanego i jego otoczenia w zakresie zgodnym z przepisami odrębnymi.

Budowa nie wpłynie na pogorszenie stanu środowiska zarówno na etapie budowy jak i jej eksploatacji a w szczególności:

a) zapotrzebowania i jakości wody, jakości i sposobu odprowadzania ścieków:

- woda z istniejącej sieci wodociągowej publicznej spełniająca standardy wody pitnej,
- ścieki socjalno - bytowe odprowadzane do kanalizacji publicznej.

b) emisji zanieczyszczeń gazowych, w tym zapachów, pyłowych i płynnych

- w projektowanym obiekcie nie będą występowały istotne zanieczyszczenia gazowe, pyłowe i inne (ogrzewanie podstawowe z kotłowni zasilanej gazem ziemnym)

c) rodzaju i ilości wytwarzanych odpadów:

- odpady stałe socjalno - bytowe ocenia się na około 70kg/tydzień – powyższe odpady będą składowane w typowym metalowym kontenerze na odpady stałe zmieszane oraz pojemniki do zbiórki selektywnej,
- odpady płynne (socjalno – bytowe) będą odprowadzane kryptą kanalizacją do sieci kanalizacji sanitarnej i do oczyszczalni ścieków.

d) emisji hałasu oraz wibracji, a także promieniowania, w szczególności jonizującego, zakłóceń elektromagnetycznych i innych: - w obiekcie nie wystąpią istotne ww. emisje i zakłócenia,

e) wpływu obiektu na istniejący drzewostan, powierzchnię ziemi, w tym glebę, wody powierzchniowe i podziemne - wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo do sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w separator substancji węglowodorowych oraz zbiornik retencyjny. Woda ze zbiornika będzie przepompowywana po znaczących opadach na tereny zielone (jako „czyste”) należące do inwestora gdzie ulegną wchłonięciu. Obiekt powoduje konieczność usunięcia większości drzew występujących na terenie przedmiotowych działek. Jako kompensacja zostanie nasadzony nowy drzewostan oraz krzewy (zgodnie z projektem gospodarki zielenią), część działki pozostanie biologicznie czynna pod zielenią niską.

Nadmienia się, że projektowana inwestycja w myśl przepisów szczegółowych nie zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko.

Projektowana inwestycja nie wpłynie w negatywny sposób na środowisko przyrodnicze, zdrowie ludzi i oddziaływanie na inne obiekty budowlane a uciążliwości związane z jej funkcjonowaniem nie przekroczą granic działki należącej do inwestora.

13. Analiza wykorzystania odnawialnych źródeł energii

Analizując możliwość racjonalnego wykorzystania źródeł energii pod względem technicznym, ekonomicznym i środowiskowym wynika co następuje:

- przyjęto ogrzewanie z własnej kotłowni gazowej ze względu zbyt duży obecnie koszt wykonania podłączenia do sieci ciepłowniczej. Przełączenie do sieci jest możliwe po wybudowaniu jej w ul.Dworcowej. Przewiduje się wówczas przebudowę pomieszczenia kotłowni na węzeł ciepłowniczy.
- w hali ogrzewanie realizowane będzie z wysokowydajnych aparatów grzewczych,
- przyjęto wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła,
- wykorzystanie energii słonecznej do podgrzewania wody jest niezasadne z powodu nieregularnego prognozowanego zużycia ciepłej wody. Użytkownicy przebywać będą przed i po akacjach gaśniczych, które są podyktowane powstającymi w życiu wypadkami.

W okolicy nie stosuje się wykorzystania źródeł geotermalnych. Brak jest również elektrowni wiatrowych w pobliżu.

14. Warunki wykonywania robót budowlano-montażowych

Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wykonania i odbioru robót oraz „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez Ministerstwo Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa, a opracowanych przez Instytut Techniki Budowlanej.

Prace budowlane i instalacyjne wykonywać pod nadzorem osoby uprawnionej do kierowania danym zakresem robót.

Stosować materiały spełniające wymogi przepisów budowlanych obecnie stosowanych.

Prace wykonać zgodnie z zasadami wiedzy technicznej z przestrzeganiem BHP.

Plac budowy należy prowadzić i zabezpieczyć zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi.

Projekt podlega ochronie na mocy uregulowań w zakresie praw autorskich.

Projektant

mgr inż.arch. Piotr Ostoja-Lniski

upr. bud.250/94/OI